



МАТЕРИАЛЫ
IV МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО–ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

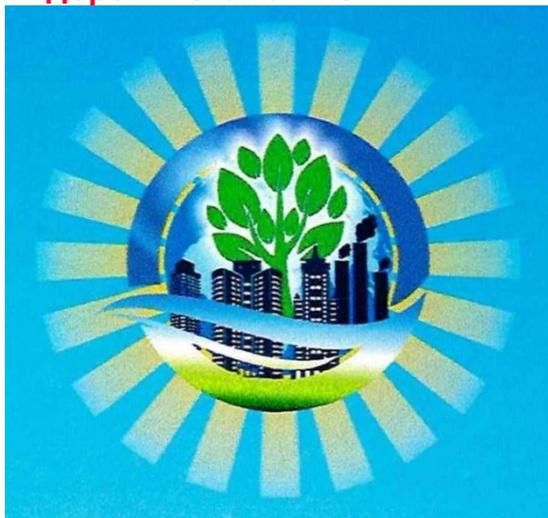
приоритет 2030⁺
лидерами становятся

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

СИБАЙ, 2023

приоритет2030[^]

лидерами становятся



**СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
УФИМСКОГО УНИВЕРСИТЕТА НАУКИ
И ТЕХНОЛОГИЙ, (г. СИБАЙ)**

**МОНГОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ
(г. УЛАН-БАТОР, МОНГОЛИЯ)**

**КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ
(г. АЛМАТЫ, РЕСПУБЛИКА
КАЗАХСТАН)**

**ЛАБОРАТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО И
ИНФОРМАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
ТЕРРИТОРИЙ ИСЭПН ФНИСЦ РАН
(г. МОСКВА)**

**ИНСТИТУТ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ –
ОБОСОБЛЕННОЕ СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО НАУЧНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ УФИМСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО
ЦЕНТРА РАН (г. УФА)**

**ОПЫТНАЯ СТАНЦИЯ «УФИМСКАЯ»
УФИМСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА РАН (г. УФА)
КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.И. ВЕРНАДСКОГО
(г. СИМФЕРОПОЛЬ, КРЫМ)**

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Материалы
IV Международной научно-практической конференции
(19-20 апреля 2023 года)
г. Сибай

приоритет2030[^]
лидерами становятся

УДК 332.1 (045)
ББК 65.050.2. Я43

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Я.Т. Суяндук – академик Академии наук Республики Башкортостан, д.б.н., проф., заслуженный деятель науки Республики Башкортостан, старший научный сотрудник лаборатории «Центр системных исследований устойчивого развития территорий и качества жизни населения» Сибайского института (филиала) Уфимского университета науки и технологий;

Г.М. Насыров – к.э.н., заместитель директора по научной работе Сибайского института (филиала) Уфимского университета науки и технологий;

А.А. Барлыбаев – д.э.н., проф., заслуженный деятель науки Республики Башкортостан, главный научный сотрудник, заведующий лабораторией «Центр системных исследований устойчивого развития территорий и качества жизни населения» Сибайского института (филиала) Уфимского университета науки и технологий;

Р.Ф. Хасанова – д.б.н., доцент, заведующий лабораторией селекции зерновых и зернобобовых культур, и.о. главного научного сотрудника Уфимского федерального исследовательского центра РАН;

И.М. Рахматуллин – к.э.н., доцент, декан факультета экономики и права Сибайского института (филиала) Уфимского университета науки и технологий (УУНиТ).

Устойчивое развитие территорий: теория и практика: материалы IV Международной научно-практической конференции (19-20 апреля 2023 г., г. Сибай). – Сибай: Сибайский институт (филиал) УУНиТ, 2023. – 429 с.

ISBN 978-5-6048609-4-6

В сборнике представлены научные доклады IV Международной научно-практической конференции «Устойчивое развитие территорий: теория и практика». Авторы опубликованных статей несут ответственность за патентную чистоту, достоверность и точность фактов, цитат, экономико-статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений, а также за разглашенных данных, не подлежащих открытой публикации.

УДК 332.1 (045)
ББК 65.050.2. Я43

ISBN 978-5-6048609-4-6



9 785604 860946

© Коллектив авторов, 2023
© Сибайский институт (филиал) УУНиТ, 2023

СЕКЦИЯ I. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

УДК 656.13

Аксенова Ю.А., Мусина Г.А.

Aksenova Y.A., Musina G.A.

Башкирский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации, Уфа, Россия
Bashkir Cooperative Institute (branch) of the Autonomous non-profit educational organization
of Russian University of Cooperation, Ufa, Russia

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF THE TRANSPORT SYSTEM OF RUSSIA

Аннотация. В статье рассмотрены проблемы функционирования транспортной системы России, связанные с введением антироссийских санкций. Рассмотрены проблемы морского сообщения, авиаперевозок, автомобильной логистики.

Summary. The article discusses the problems of the functioning of the transport system of Russia associated with the introduction of anti-Russian sanctions. The problems of maritime communication, air transportation, and automotive logistics are considered.

Ключевые слова: транспорт, санкции

Keywords: transport, sanctions

Транспортная система России является важнейшей отраслью национальной экономики. Проблемы развития транспортной системы можно рассмотреть с разных точек зрения. С одной стороны, она является важнейшим элементом обеспечения национальной безопасности страны, с другой, обеспечивает повседневную жизнь общества, и рассматривается с точки зрения функционирования муниципального транспорта.

Современный транспорт включает в себя множество элементов. К нему относятся: междугородный, внутригородской и пригородный пассажирский транспорт, грузовой транспорт и спецтехника. Для обеспечения их работы существуют службы технического обслуживания транспортных парков, гаражей и трамваев. Для организации скоординированной работы различных частей таких транспортных комплексов необходимо эффективное управление со стороны местных органов власти.

Одной из проблем функционирования и развития транспортной системы в стране на сегодняшний день остается проблема недостаточного финансирования. Параллельно с этой проблемой ухудшается состояние транспортной системы страны и возникают новые сложности. До 2022 года рынок грузоперевозок работал по четким и очевидным правилам. Однако весной 2022 года произошел ряд изменений, которые заставили компании и логистические фирмы перестраиваться. Рассмотрим каким изменениям подверглись логистические пути.

Есть основания полагать, что автотранспортные и курьерские компании, которые эффективно управляются, смогут пережить кризис. Они могут сделать паузу в накоплении перераспределении ресурсов и в будущем расширяться, открывая логистические центры в новых регионах.

Рассмотрим изменения в морских перевозках. Отказ иностранных судовладельцев от торговли с Россией является наиболее чувствительными. Он может рассматриваться как фактическая морская торговая блокада России. Более 90% внешней торговли России зависело от иностранных судов и почти 100%-от контейнерных перевозок [2].

По мере ухудшения геополитической ситуации, ведущие мировые логистические гиганты, особенно те, которые занимаются морскими контейнерными перевозками, стали отказываться от обработки российских грузов в одночасье. Этот сектор понес самые серьезные потери и трудности после введения санкций. Крупнейшие судоходные компании, включая датскую A.P. Moller-Maersk, швейцарско-итальянскую MSC, французскую CMA CGM Group, немецкую Hapag-Lloyd и японскую ONE, объявили об отмене заказов от российских клиентов.

Неудивительно, что стоимость транспортировки товаров значительно возросла. Разница в обменных курсах, сокращение пробега из-за задержек при пересечении границ и меньшее количество транспортных средств в большинстве пунктов назначения, как и ожидалось, привели к повышению транспортных расходов [1, 5]. Это не первый случай повышения транспортных расходов за последние несколько лет, отчасти из-за пандемии. Незадолго до изоляции Китая контейнеры

перевозились туда в больших количествах, а после того, как закрытие границ стало настолько необоснованным, что отправляли пустые контейнеры.

Еще один сектор логистики, который уже принял на себя удар европейских санкций в первые месяцы политических потрясений – это авиация. Европа полностью закрыла свое воздушное пространство для российских самолетов, а Россия в ответ ввела аналогичные санкции против самолетов из стран ЕС. Происходит изъятие арендованных самолетов за пределами страны и аннулирование сертификатов летной годности.

Автомобильные перевозки в Европу остаются эффективными, в той или иной степени. Одной из западных санкций было ограничение въезда российских компаний, занимающихся наземным транспортом, в ЕС, однако европейским транспортным компаниям разрешено ввозить товары в Россию, и многие из них, пользуясь своим монопольным положением, взвинчивают цены на услуги. Грузы продолжают идти через Польшу, страны Балтии Финляндии, но на границах с Беларусью и Россией возникают заторы. Таможенники тщательно проверяют грузы и документацию, проверяя, не везут ли перевозчики санкционные товары из Европы в Россию или наоборот. Особенно тщательно проверяются групповые перевозки, т.е. когда в одном транспортном средстве находится более двух получателей. Здесь также следует отметить, что не все европейские перевозчики соглашаются на транзит через Россию, тем более что страховые компании неохотно страхуют водителей, транспортные средства и грузы. [3].

Сокращение автомобильных грузоперевозок на 15-20% из-за санкций приведет к тому, что в 2023 году российская логистика в целом подорожает примерно на 15%. Внутренние и внешние направления грузов также будут продолжать меняться. На юге и западе страны на воздушный транспорт были наложены ограничения. В результате, например, транспортный процесс в Калининграде стал более дорогим. Кроме того, к 2023 году ожидается изменение обычных маршрутов импорта и экспорта в связи с ростом затрат на логистику. Например, вместо прямого обмена товарами между Россией и странами ЕС логистическим компаниям придется транспортировать товары через третьи страны, такие как Турция, Беларусь и Казахстан.

Описанная выше ситуация выглядит довольно апокалиптической, но, несмотря на это, Россия не полностью изолирована, и до полномасштабной российской логистической блокады еще далеко. По-прежнему можно организовать доставку в Россию из любой точки мира, но для этого приходится использовать окольные пути, что существенно оказывает влияние на сроки и цены. Российский рынок транспортно-логистических услуг динамично растет: по данным Росстата, за последнее десятилетие он вырос в стоимостном выражении более чем в два раза и достиг почти 4 триллионов рублей. На долю морского и водного транспорта приходится около двух третей международного импорта и экспорта России, за ним и следуют железнодорожный и автомобильный транспорт, в то время как на долю воздушного транспорта приходится лишь несколько процентов от общего объема международных грузоперевозок. [1].

По оценкам экспертов, изменения в логистике драматичны, большинство компаний не готовы. Логистическая цепочка в Европу фактически нарушена, а оставшиеся маршруты хаотичны. Невозможно обеспечить стабильную работу, и компаниям приходится искать новые варианты сбыта своей продукции. В ближайшем будущем произойдут значительные изменения. В рамках процесса импортозамещения значительно увеличится объем перевозок внутри России, в основном колесным транспортом, и возрастет роль распределительных центров, где хранятся разнообразные остатки. Сроки хранения также увеличатся, чтобы минимизировать отсутствие продукции из-за увеличения времени доставки по новым коридорам [4].

Конечно, нам хотелось бы верить, что все санкции против России будут отменены. Однако на данный момент Россия должна беспокоиться именно о замещении импорта. Импортозамещение в России-важнейшая задача российской экономики для развития и экономического подъема в ближайшие годы. До недавнего времени импортозамещение происходило стихийно и более или менее успешно в различных секторах экономики. Однако с 2014 года меры, предпринимаемые Правительством РФ в этой области, стали целевым ориентиром для развития всех секторов экономики страны.

Санкционный импорт будет заменен портом из Латинской Америки (включая Аргентину, Бразилию, Уругвай и Чили), Турции, некоторых стран Китая, Ирана, Израиля и Египта.

Библиографический список

1. Дугаржапова М.А. Современное состояние транспортного комплекса и проблемы его развития в условиях пространственного развития России [Текст] / М.А. Дугаржапова, Е.А. Жалсараева, В.И. Маланов // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2019.-№4.

2. Землин А.И. Актуальные проблемы правового обеспечения транспортной безопасности России в условиях современных вызовов и угроз [Текст] / А.И. Землин // Сборник научных трудов Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы правового обеспечения транспортной безопасности России в условиях современных вызовов и угроз». – 2022, 162 с.

3. Гарбуза Т.И. Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Гарбуза Т.И. – М.: Русайнс, 2021. – 261 с. – ISBN 978-5-4365-6584-2. – URL: <https://book.ru/book/941007> (дата обращения: 06.03.2023).

4. Ленская Е. Логистика в условиях санкций [Электронный ресурс] / Е.Ленская// Электронный журнал ТД–ВНИИКП. – URL: https://www.ruscable.ru/article/logistika_v_usloviyah_sankcij_2022/ (Дата обращения: 20.02.2023)

5. Томашевская Л.И. Трактовки категории "стоимость товара", взаимосвязь стоимости факторов производства и стоимости благ [Текст] / Л.И. Томашевская, Г.А. Мусина // Научное обеспечение устойчивого функционирования и развития АПК: материалы Всерос. научно-практ. конф. с междунар. участием в рамках XIX Международной специализированной выставки "АгроКомплекс-2009", Уфа, 03-05 марта 2009 года, Том Часть IV. – Уфа: Башк. гос. аграрный ун-т, 2009. – С. 381-384.

Сведения об авторах

1. Аксенова Юлия Андреевна, Башкирский кооперативный институт (филиал) АНОО ВО Центросоюза РФ «Российский университет коопераций», г.Уфа, ул. Ленина, 26, e-mail: ulaaksenova070116@mail.ru

2. Мусина Гузель Азатовна, ст. преподаватель, Башкирский кооперативный институт (филиал) АНОО ВО Центросоюза РФ «Российский университет коопераций», г.Уфа, ул. Ленина, 26, e-mail: musinaguzel@yandex.ru

Authors' personal details

1. Aksenova Yulia Andreevna, Bashkir Cooperative Institute (branch) of the Central Union of the Russian Federation "RUK", Ufa, Lenin str., 26, e-mail: ulaaksenova070116@mail.ru

2. Musina Guzel Azatovna, senior lecturer Bashkir, Cooperative Institute (branch) of the Central Union of the Russian Federation "Russian University of Cooperation", Ufa, Lenin str., 26, e-mail: musinaguzel@yandex.ru

© Аксенова Ю.А., Мусина Г.А., 2023

УДК 338.22

Алтуфьева Т.Ю.

Altyfeva T.Yu.

Уфимский федеральный исследовательский центр РАН, Уфа, Россия
Ufa Federal Research Centre of the Russian Academy of Sciences, Ufa, Russia

ESG-ПРИНЦИПЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ¹ **ESG-PRINCIPLES OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF TERRITORIES**

Аннотация. В условиях современной геополитической нестабильности ESG-повестка становится еще более актуальной при выработке принципов устойчивости развития территорий. Статья посвящена ESG-принципам устойчивого «зеленого» развития субъектов РФ в современных реалиях. Целью настоящей статьи стало исследование эволюции целей устойчивого развития, выработанных ООН, воплотившейся в установлении ESG-стандартов и их нарушениях самими европейскими странами в условиях санкций. В ходе проведенных исследований было установлено, что вынужденный «разворот российской экономики на Восток» не только не снизил, а напротив, усилил значимость «зеленой» трансформации ее экономики. Высокая и достоверная оценка субъектов Российской Федерации по критериям устойчивости развития и интеграции ESG-критериев в деятельность субъектов РФ будет способствовать не только увеличению их доступа к прямым иностранным инвестициям дружественных стран, но и повысит технологическую независимость и устойчивость развития российских территорий.

Summary. In the context of modern geopolitical instability, the ESG agenda becomes even more relevant when developing principles for the sustainable development of territories. The article is devoted to the ESG-principles of sustainable "green" development of the constituent entities of the Russian Federation in modern realities. The purpose of this article was to study the evolution of the sustainable development goals developed by the UN, embodied in the establishment of ESG standards and their violations by European countries themselves under sanctions. In the course of the conducted research, it was found that the forced "turn of the Russian economy to the East" not only did not reduce, but, on the contrary,

¹ Данное исследование выполнено в рамках государственного задания Уфимского федерального исследовательского центра РАН № 075-01134-23-00 на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов.

increased the importance of the “green” transformation of its economy. A high and reliable assessment of the constituent entities of the Russian Federation according to the criteria for sustainable development and the integration of ESG criteria into the activities of the constituent entities of the Russian Federation will not only increase their access to foreign direct investment from friendly countries, but will also increase the technological independence and sustainability of the development of Russian territories.

Ключевые слова: ESG-принципы, цели устойчивого развития, рэнкинг, регионы Приволжского федерального округа.

Keywords: ESG principles, sustainable development goals, ranking, regions of the Volga Federal District.

Устойчивое развитие территорий в современном понимании – это такое развитие, при котором за счет текущего экономического роста обеспечивается удовлетворение жизненно важных потребностей нынешнего населения и обуславливаются возможности будущего экономического роста и удовлетворения потребностей будущих поколений. Нужно подчеркнуть, что устойчивое развитие возможно только при равновесном сочетании трех основных составляющих: экономический рост прогресс территории, социальная ответственность бизнеса и населения и экологический баланс. Таким образом, концепция устойчивого развития основывается на оптимальном использовании ограниченных ресурсов территории на основе высокоэкологичных ресурсосберегающих технологий, предусматривающих полную переработку и уничтожение отходов.

В настоящее время отсутствуют общепризнанные мировой практикой научно обоснованные социально-экономические критерии оценки степени устойчивости развития территорий. Наибольшее признание в разных странах в современных условиях получила так называемая эко-социально-управленческая система индикаторов Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), сформированная на основе совершенствования критериев Комиссии ООН по устойчивому развитию – Комиссии Брундтланн (Brundtland Commission) [1]. В 1987 г. этой Комиссией был сформулирован принцип обеспечения устойчивости функционирования развитых и развивающихся стран мира, основанный на борьбе с бедностью и защите окружающей среды. Первоначально для идентификации устойчивости развития как на глобальном, так и региональном и местном уровнях, были выделены следующие 17 целей: 1) ликвидация нищеты; 2) устранение голода; 3) обеспечение хорошего здоровья и благополучия; 4) доступ к качественному образованию; 5) достижение гендерного равенства; 6) обеспечение чистой воды и санитарии; 7) предоставление дешевой и чистой энергии; 8) гарантирование достойной работы и экономического роста; 9) индустриализация, инновации и инфраструктура; 10) уменьшение неравенства среди людей и стран; 11) устойчивые города и населенные пункты; 12) ответственное потребление и производство; 13) борьба с изменением климата; 14) сохранение морских экосистем; 15) сохранение экосистем суши; 16) мир, правосудие и эффективные институты и 17) мир, правосудие и эффективные институты [2].

В ходе дальнейшего развития вышеперечисленные цели были преобразованы в систему, включающую как применявшиеся ранее, так и новые критерии, с приданием большей значимости экологическим критериям по сравнению с социальными и экономическими. В качестве таковой системы начали использоваться так называемые ESG-критерии (англ. Environmental – экология, Social – социальное развитие, Governance – управление), сформированные на основе трансформации концепции устойчивого развития в концепцию «зеленой» экономики (в практике развитых государств – уже на протяжении более трех десятилетий, в развивающихся – в последние годы). Сформированная система ESG-индикаторов построена на основе учета экономико- и социально-экологических взаимосвязей в социально-экономическом развитии стран. Мировые тенденции, наблюдаемые до 2022 г., свидетельствовали об усиливающемся поступательном движении стран от «коричневой» экономики к так называемому «зеленому» развитию, главным проявлением которого является отказ от использования так называемой «грязной» энергии (из таких ископаемых источников, как уголь, торф, нефть, природный газ и др.) в пользу возобновляемых источников энергии (солнечная энергия, энергия ветра, гидроэнергия и т.д. [3]. Однако в 2022-2023 г. сокращение потребления природного газа в Европе из-за уменьшения поставок дешевого топлива из Российской Федерации несколько затормозило процессы использования «грязной» энергии, в частности уменьшения глобальной зависимости от угля (так, Великобритания, несмотря на протесты экологов, собирается расконсервировать свои угольные шахты и приостанавливает закрытие действующих; Volkswagen объявил о намерении продолжать обеспечивать свои заводы угольной энергией, полученной путем сжигания угля, временно отложив переход на газ и паровые турбины). Досанкционные климатические амбиции европейских стран, базирующиеся на расширении

использования возобновляемых источников энергии, росте использования электромобилей и технологий по сокращению выбросов парниковых газов также находятся под угрозой.

В условиях санкционного давления при переориентации экспортных поставок из Российской Федерации на восток возрастает значимость учета ESG-принципы устойчивого развития в практике социально-экономического развития субъектов РФ. Ведь требования целого ряда азиатских бирж и восточных контрагентов, бизнес-структур дружественных для РФ стран достаточно жестко включают в себя ESG-критерии. В связи с этим необходимо усилить стимулирование ESG-активности российского бизнеса для его более устойчивого и взаимовыгодного взаимодействия с иностранными контрагентами из дружественных стран [4].

Определенные ООН глобальные цели устойчивого развития развитых и развивающихся стран могут и должны быть масштабированы на различные территориальные уровни, начиная от единиц их внутреннего территориального деления и охватывая ее отдельные муниципальные образования и их системообразующие предприятия.

Об актуальности ESG-принципов для развития российских регионов свидетельствуют результаты онлайн-опроса, проведенного ВЦИОМ в 2022 г. Согласно этому опросу, большинство опрошенных считает достижение целей устойчивого развития и продвижение принципов ESG в Российской Федерации задачей органов управления: федеральных (46% респондентов) и региональных (32% респондентов). При этом самыми значимыми целями устойчивого развития опрошенные назвали цель №11 «Устойчивые города и населенные пункты» (62%), №8 «Достойная работа и экономический рост» (61%), №4 «Качественное образование» (45%). Нужно отметить, что цель №13 «Борьба с изменением климата», по мнению, российских респондентов незначительна и оказалась в опросе на предпоследнем месте (9% респондентов) [5].

Согласно ESG-рэнкингу, составленному Национальным Рейтинговым Агентством, регионы Приволжского федерального округа в 2022 г. отличались умеренно высокими результатами устойчивости развития и интеграции ESG-критериев в деятельность субъектов Российской Федерации, что особенно проявляется в показателях экологического блока всех 14 регионов – E и в меньшей степени устойчивости показателей социального блока всех регионов ПФО – S (табл. 1).

Таблица 1

ESG-рэнкинг регионов Приволжского федерального округа в 2022 г.*

Место	Наименование региона	ESG	E	S	G	ESG-уровень
1	Республика Татарстан	0,769	0,821	0,676	0,808	продвинутый
2	Самарская область	0,581	0,607	0,559	0,577	развитый
3	Республика Мордовия	0,579	0,714	0,676	0,346	развитый
4	Республика Башкортостан	0,560	0,643	0,500	0,538	развитый
5	Нижегородская область	0,554	0,500	0,471	0,692	развитый
6	Ульяновская область	0,554	0,643	0,441	0,577	развитый
7	Удмуртская Республика	0,534	0,536	0,529	0,536	умеренный
8	Чувашская Республика	0,525	0,429	0,647	0,500	умеренный
9	Кировская область	0,520	0,679	0,382	0,500	умеренный
10	Пермский край	0,511	0,643	0,353	0,538	умеренный
11	Оренбургская область	0,482	0,429	0,441	0,577	развивающийся
12	Саратовская область	0,456	0,464	0,441	0,462	развивающийся
13-14	Пензенская область	0,421	0,429	0,412	0,423	начальный
13-14	Республика Марий Эл	0,421	0,429	0,412	0,423	начальный

*Таблица составлена по данным Национального Рейтингового Агентства [6].

Абсолютным лидером рэнкинга является Республика Татарстан, а еще пять регионов: Самарская, Республики Мордовия и Башкортостан, Нижегородская и Ульяновская области входят в группу «развитых».

Нужно отметить, что Министерство образования и науки РФ включило Республику Башкортостан наряду с 13 другими субъектами РФ – Республикой Татарстан, Чеченской Республикой, Краснодарским краем, Калининградской, Московской, Тюменской, Новосибирской, Сахалинской, Свердловской, Воронежской и Томской областями, Ханты-Мансийским и Ямало-Ненецким округами в число пилотных регионов для разработки и испытания технологий контроля углеродного баланса. В Республике Башкортостан создадут так называемый карбоновый полигон с внедрением способов улавливания и депонирования парниковых газов.

В настоящее время при разработке стратегий и программ социально-экономического развития субъектов РФ представляется необходимым основываться на базовых принципах и целях

устойчивого развития ООН и ESG-принципах устойчивого развития территорий в целях повышений технологической независимости и устойчивости их развития.

Библиографический список

1. Documents officiels de l'Assemblée générale, cinquante-huitième, quarante- secondes session, supplément no 25 (A/42/25). – 412 P.
2. Сайт ООН. Цели в области устойчивого развития стран. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/> (дата обращения: 07.04.2023).
3. Коданева С.И. От «коричневой экономики» – к «зеленой». Российский и зарубежный опыт // Россия и современный мир. – 2020. – № 1(106). – С. 46-66. DOI 10.31249/rsm/2020.01.03.
4. Алтуфьева, Т.Ю. Повышение значимости соответствия экономики субъектов РФ ESG-стандартам в условиях санкций / Т.Ю. Алтуфьева // Фундаментальные исследования. – 2022. – № 12. – С. 123-129. – DOI 10.17513/fr.43408. – EDN MAFHEU.
5. Родин К. Цели устойчивого развития в зеркале общественного мнения [Электронный ресурс]. – URL: https://wciom.ru/fileadmin/user_upload/presentations/2022/2022-07-07_Rodin_K_ESG.pdf (дата обращения: 07.04.2023).
6. Сайт ООО «Национальное рейтинговое агенство». Рэнкинг устойчивости развития и интеграции ESG-критериев в деятельность субъектов Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.ranational.ru/renkingi/rjenking-ustojchivosti-razvitiya-i-integracii-esg-kriteriev-v-deyatelnost-subektov-rossijskoj-federacii/> (дата обращения: 06.04.2023).

Сведения об авторе

1. Алтуфьева Татьяна Юрьевна, канд. экон. наук, доцент, с.н.с. Института социально-экономических исследований УФИЦ РАН, г. Уфа, пр. Октября, 71.

Authors' personal details

1. Altufyeva Tatiana Yurievna, Candidate of Economics, Associate Professor, Senior Researcher, Institute of Socio-Economic Research of the UFIC RAS, Ufa, October Ave., 71.

© Алтуфьева Т.Ю., 2023

УДК 330

Асадуллин А.А., Буранбаева Л.З.

Asadullin A.A., Buranbayeva L.Z.

Башкирская академия государственной службы и управления
при Главе Республики Башкортостан, Уфа, Россия
Bashkir Academy of Public Service and Management
under the Head of the Republic of Bashkortostan, Ufa, Russia

**ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
INVESTMENT POTENTIAL OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN**

Аннотация. Инвестиционный потенциал региона определяет его возможности вкладывать капитал в экономические активы с целью получения прибыли или иной выгоды. Оценка инвестиционного потенциала республики Башкортостан свидетельствует о рекордном объеме инвестиций, осуществляемых на социально экономическое его развитие, в том числе за счет применения механизмов государственно частного партнерства.

Summary. The investment potential of a region determines its ability to invest capital in economic assets in order to obtain profit or other benefits. The assessment of the investment potential of the Republic of Bashkortostan indicates a record volume of investments made for its socio-economic development, including through the use of public-private partnership mechanisms.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, инвестиция, инвестиционная деятельность, инвестиционный климат, инвестиционный потенциал, инвестиционная привлекательность.

Keywords: public-private partnership, investment, investment activity, investment climate, investment potential, investment attractiveness.

Республика Башкортостан – наиболее развитый и политически стабильный регион с высоким уровнем социально-ориентированной экономикой, представленной мощным промышленным потенциалом, развитым сельским хозяйством и строительным комплексом, богатыми природными ресурсами, динамично развивающимися финансово-кредитной и научно-технической сферами [9].

Инвестиционная привлекательность региона выражается его инвестиционным потенциалом (способность ресурсов региона обеспечить необходимую инвестиционную среду в соответствии с региональной социально-экономической политикой) и инвестиционным риском (вероятность потери инвестиций и доходов из-за неэффективного государственного и корпоративного управления).

Общий инвестиционный потенциал Республики Башкортостан состоит из девяти компонентов: потребительского, трудового, институционального, финансового, производственного, природно-ресурсного, туристического, инфраструктурного и инновационного [2].

Инвестиционный риск представлен совокупностью экономического, финансового, социального, управленческого, экологического, криминального рисков. Республика является регионом с низким уровнем инвестиций: кредитный рейтинг – ruAA «Стабильный», средняя инвестиционная привлекательность (Национальное рейтинговое агентство) [3].

Экономика республики является многоотраслевой с высоким уровнем диверсификации, которая положительно отразилась на развитии ТЭК, нефтепереработки и нефтехимии, машиностроения, IT, легкой промышленности. Инвестиции в ТЭК увеличились на 12% в сравнении с 2021 годом (более 7 млрд руб.). На финансирование программ развития промышленности выделено более 4 млрд руб. (в 3,5 раза больше показателя 2021 года). Значимый для инвестиционной привлекательности региона вклад вносит Фонд развития промышленности республики, которым поддержано 33 проекта с объемом инвестиций более 8,3 млрд руб. Из федерального фонда привлечено 3,4 млрд руб. для реализации проектов в таких отраслях как нефтегазопереработка, нефтехимия и авиастроение. Легкой промышленности оказана финансовая поддержка на сумму 185 млрд руб. Организации лесопромышленного комплекса благодаря субсидированию в размере более 67 млрд руб. смогли возместить расходы, связанные с покупкой техники и оборудования [5].

Объем внутреннего регионального продукта, составивший в 2022 году 2000,0 млрд руб., обеспечил республике 13-ю позицию (в 2019 году – 10-е место – 23,2 млрд долларов). В структуре ВРП промышленность занимает 37,8%, сельское хозяйство – 5,4%, строительство – 7,0%, транспорт – 6,2%, социальная сфера – 9,0%, торговля – 11,5%, прочие отрасли – 23,1%.

В Республике Башкортостан объем инвестиций в основной капитал по итогам 2022 года составляет более 512,4 млрд руб. (темп роста – 105,9%) к уровню 2021 года. В сравнении с 2020 годом индекс характеризуется уровнем, равным 122,1% к уровню 2020 года (419,3 млрд руб.). Положительная динамика показателя стабильна с 2019 года: рост объема составляет 40,2 млрд руб. По обороту инвестиций в основной капитал республика занимает 13-е место. Более половины инвестиций обеспечивает промышленность региона [7].

По национальному рейтингу состояния инвестиционного климата в регионе республика поделила в 2022 году 5-е место (для сравнения в 2015 году лишь 40-е место) с Нижегородской, Тюменской, Новгородской и Сахалинской областями, уступив позиции таким регионам как Московская и Тульская области, Республика Татарстан, г. Москва [4].

Инвестиционный портфель 2022 года насчитывает 1623 проектов на общую сумму 295 млрд руб. (в 2021 году, соответственно, 1790 на сумму 1,3 трлн руб.) Приоритетными проектами, которые получили государственную поддержку, признаны 288 на 771,2 млрд руб., обеспечивающих создание 32 тыс. новых рабочих мест [6].

В целях стимулирования инвестиционной привлекательности региона созданы и успешно функционируют особые территории (5 ТОР, 1 СЭЗ) и современные площадки (18 технопарков, 12 индустриальных парков), обеспеченные в достаточном объеме производственной инфраструктурой. Для инвесторов предусмотрены государственная поддержка в виде снижения арендной платы за использование земельными участками; предоставления земельных участков без торгов; субсидирования затрат предприятий лесной промышленности и на строительство инженерной инфраструктуры, необходимой для реализации инвестиционных проектов, уменьшения ставки налога на прибыль, освобождения от уплаты налога на имущество, субсидирования затрат на покупку сельхозоборудования и процентной ставки по кредитованию предприятий АПК [3]. В индустриальных и промышленных парках работают 168 резидентов с общим объемом инвестиций 45 млрд руб. Одним из эффективных механизмов привлечения инвестиций является долгосрочное взаимодействие государства и бизнеса. Опыт реализации ГЧП позволил Башкортостану войти в ТОП-20 лидеров среди регионов страны. В рамках государственно-частного партнерства в 2022 году насчитывается 60 проектов с объемом инвестиций более 88 млрд руб., на муниципальном уровне, соответственно, 46 стоимостью свыше 12 млрд руб. В их число входят строительство студенческого кампуса в Уфе (27 млрд руб.), общеобразовательных школ в городах Уфа, Стерлитамак, Нефтекамск (10,5 млрд руб.), детского лагеря в Сибее (3,5 млрд руб.). Восемь концессионных соглашений касаются и ЖКХ (3,5 млрд руб.). Всего за прошлый 2022 год заключено их 7 на 41 млрд руб. Кроме того, на рассмотрении находятся проекты (на 60 млрд руб.) для реализации в системе здравоохранения (семи поликлиник и больниц в городах и районах), образования (шести школ), а также в сферах экологии, транспорта и спорта [8].

Привлечение внебюджетных средств на основе государственно-частного партнерства безусловно является приоритетным направлением деятельности руководства региона. Благодаря ему уменьшается налоговая нагрузка на бюджет. Системная работа по применению инструментов ГЧП продолжится и в будущем с целью повышения эффективности инвестиционных проектов [1].

Библиографический список

1. Буранбаева Л.З., Гарифуллина А.Ф., Жилина Е.В. Государственно-частное партнерство в системе регионального управления // Вестник БИСТ. – 2022. – № 3 (56). – С. 48-53.
2. Каримов М.Г., Скрипченко Е.А. Оценка инвестиционного потенциала Республики Башкортостан // Вестник магистратуры. – 2014. – № 7 (34). Том II, стр. 107-109.
3. Буклет обновлений сентябрь 2021. – URL: <https://investrb.ru/upload/docs/!%20Буклет%20Инвест.pdf>.
4. Достижения Башкирии в 2022 году: успехи на федеральном и мировом уровне [Электронный ресурс]. – URL: <https://gorobzor.ru/novosti/obshchestvo/177331-dostizheniya-bashkirii-v-2022-godu-uspehi-na-federalnom-i-mirovom-urovne>
5. Инвестиции в электросетевой комплекс Башкортостана выросли на 12% [Электронный ресурс]. – URL: <https://duv-vest.ru/news/obshchestvo/2023-04-07/investitsii-v-elektrosetevoy-kompleks-bashkortostana-vyrosli-na-12-prots-3209915>
6. О регионе [Электронный ресурс]. – URL: <https://investrb.ru/ru/bashkortostan/about/>
7. Объем инвестиций в экономику Башкирии вырос почти на 6% по итогам 2022 года [Электронный ресурс]. – URL: <https://tass.ru/ekonomika/17257769>
8. Премьер-министр Башкирии рассказал о крупных проектах ГЧП, реализуемых в республике [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.bashinform.ru/news/economy/2023-02-01/premier-ministr-bashkirii-rasskazal-o-krupnyh-proektah-gchp-realizuemyh-v-respublike-3126250>
9. Справочник инвестора Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – URL: <https://ufa.mid.ru/upload/iblock/ffc/ffc45e118ea50d117122a153960cc23b.pdf>

Сведения об авторах

1. Асадуллин Айнура Айдарович, магистрант 1 курса, ГБОУ ВО «Башкирская академия государственной службы и управления при Главе Республики Башкортостан», г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 40.
2. Буранбаева Лилия Закировна, канд. экон. наук, доцент кафедры экономической теории и социально-экономической политики, ГБОУ ВО «Башкирская академия государственной службы и управления при Главе Республики Башкортостан», г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 40., e-mail: blz05101969@mail.ru

Authors' personal details

1. Asadullin Ainur Aidarovich, 1st-year master's student, Bashkir Academy of Public Service and Management under the Head of the Republic of Bashkortostan, Ufa, Zaki Validi str., 40.
2. Buranbayeva Lilia Zakirovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economic Theory and Socio-Economic Policy, Bashkir Academy of Public Service and Management under the Head of the Republic of Bashkortostan", Ufa, Zaki Validi str., 40, e-mail: blz05101969@mail.ru

© Асадуллин А.А., Буранбаева Л.З., 2023

УДК 332.146.2

¹Ахметов В.Я., ²Барлыбаев А.А., ²Суюндуков Я.Т., ²Насыров Г.М.

¹Akhmetov V.Ya., ²Barlybaev A.A., ²Suyundukov Ya.T., ²Nasyrov G.M.

¹Институт социально-экономических исследований УФИЦ РАН, Уфа, Россия

²Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия

¹Institute of Socio-Economic Research of the Ufa Federal Research Center

of the Russian Academy of Sciences, Ufa, Russia

²Sibai Institute (branch) Ufa University of Science and Technology, Sibai, Russia

**О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВАХ ОРГАНИЗАЦИИ В ЗАУРАЛЬЕ
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН «СУБРЕГИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА КОМПЛЕКСНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ»²
ON THE EXPEDIENCY AND PROSPECTS OF ORGANIZING A "SUB-REGIONAL CENTER
FOR INTEGRATED STUDIES OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF TERRITORIES" IN THE
TRANS-URALS OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN**

Аннотация. В рамках данного исследования обосновывается необходимость создания в Зауралье РБ на базе Сибайского института (филиала) Уфимского университета науки и технологий «Субрегионального центра комплексных исследований устойчивого развития территорий» для

² Данное исследование выполнено в рамках государственного задания Уфимского федерального исследовательского центра РАН № 075-01134-23-00 на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов.

социально-экономического и экологического мониторинга развития юго-восточных районов РБ и целенаправленной работы по эффективной разработке новых, контролю, корректировке существующих региональных, субрегиональных и муниципальных программ. Целесообразность организации Центра обусловлена также практическим отсутствием полноценного комплексного критического анализа выполнения реализуемых целевых программ, что не способствует качественному проектированию на средне- и долгосрочную перспективу дальнейшего развития субрегиона.

Summary. Within the framework of this study, the necessity of creating a "Sub-regional center for integrated studies of sustainable Development of Territories" in the Trans-Urals of the Republic of Belarus on the basis of the Sibai Institute (branch) of the Ufa University of Science and Technology for socio-economic and environmental monitoring of the development of the south-eastern regions of the Republic of Belarus and purposeful work on the effective development of new, control, adjustment of existing regional, sub-regional and municipal programs. The expediency of organizing the Center is also due to the practical lack of a full-fledged comprehensive critical analysis of the implementation of the target programs being implemented, which does not contribute to high-quality design for the medium and long-term prospects of further development of the subregion.

Ключевые слова: мониторинг, контроль, комплексные исследования, показатели, диверсификация, устойчивое развитие, муниципальный район, регион, субрегион, Зауралье Республики Башкортостан.

Keywords: monitoring, control, comprehensive research, indicators, diversification, sustainable development, municipal district, region, sub-region, Trans-Urals of the Republic of Bashkortostan.

Зауралье Республики Башкортостан является одним из крупнейших по площади (40 062 кв. км – 27,9% площади РБ) субрегионов республики и объединяет ГО г. Сибай, Абзелиловский, Баймакский, Бурзянский, Зианчуринский, Зилаирский, Учалинский, Хайбуллинский юго-восточные муниципальные районы.

Начиная с 1990-х гг. данный субрегион, как и северо-восточный, относится к категории депрессивных и дотационных ввиду значительного отставания от среднереспубликанских показателей социально-экономического развития и наличия следующих злободневных проблем: моноструктурный характер и кризисное положение экономики, банкротство или тяжелое финансовое положение ключевых предприятий промышленности и АПК, слабое развитие местной перерабатывающей промышленности, малого и среднего предпринимательства, высокая безработица и массовый отток трудоспособного населения в города, рост онкологической заболеваемости, смертности населения, количества суицидов и преступности [1].

Для вывода данного субрегиона из депрессивного состояния на путь стабильного и устойчивого развития при координирующей роли Правительства РБ и при активном участии Агентства стратегических инициатив, муниципалитетов, предпринимателей, научного сообщества уже несколько лет предпринимаются значительные усилия, в частности: разработана (при участии авторов данной статьи) «Среднесрочная комплексная программа экономического развития Зауралья на 2011-2015 годы» (в дальнейшем была пролонгирована вначале до 2020, затем до 2024 года) [5], начиная с 2019 года ежегодно проводится Всероссийский инвестиционный форум-сабантуй «Зауралье», построено большое количество социальных объектов и др. Однако эффективность данных мероприятий, увы, пока недостаточна и, несмотря на большие анонсируемые объемы государственных и частных инвестиций, вызывает очень много вопросов как у специалистов, так и у населения. Это объясняется тем, что многие запланированные еще более 10 лет назад проекты до сих пор не реализованы в силу многих как объективных, так и субъективных причин [6].

Поэтому неслучайно в 2022 году была разработана дополнительно отдельная «Стратегия социально-экономического развития Зауралья РБ до 2030 года» (далее – Стратегия). Основным ее разработчиком был Научно-исследовательский финансовый институт Минфина РФ. Безусловно, подразумевается, что на основании этой Стратегии будут разработаны в перспективе более детализированные программные документы, в том числе новая «Комплексная программа социально-экономического развития Зауралья до 2030 года», пролонгированная ранее до 2024 года.

Сейчас у нас, так и у многих коллег-ученых, специалистов-практиков, представителей администраций городов и районов Зауралья РБ, возникают определенные сомнения в качестве разработки, как самой Стратегии, так и в ее реализации в перспективе, достижении поставленных в ней целевых показателей.

Это обусловлено тем, что к ее разработке практически не привлекались в качестве соавторов и консультантов местные ученые (экономисты, биологи, химики, экологи, историки и другие, в том числе Сибайского института (филиала) Уфимского университета науки и технологий, Сибайского филиала ГАНУ ИСИ РБ, ИСЭИ УФИЦ РАН), предприниматели и специалисты-практики, которые активно занимаются исследуемой проблематикой развития депрессивных районов, сельских территорий, поиска и нахождения «точек роста» на субрегиональном и муниципальной уровнях, вопросами развития малого и среднего предпринимательства. Также не проводились даже формальные публичные общественные слушания в городах и районах исследуемого субрегиона, не было должной открытой информации о Стратегии в Интернет-пространстве и в СМИ для населения, активных граждан.

Игнорирование общественного мнения и экспертных оценок местного научного сообщества может привести к повторению аналогичных ошибок с предыдущими многочисленными республиканскими, муниципальными программами и стратегиями, которые, являясь внешне хорошо оформленными документами, не стали рабочими инструкциями к реальной реализации проектов в будущем.

Как нам представляется, для исправления существующей ситуации сейчас актуально широкое публичное обсуждение (допускающее конструктивную критику) полной версии существующей «Стратегии социально-экономического развития Зауралья РБ до 2030 года» для ее пересмотра и корректировки и создание в Зауралье Республики Башкортостан на базе созданной в 2022 году научной лаборатории «Центр системных исследований устойчивого развития территорий и качества жизни населения» Сибайского института (филиала) Уфимского университета науки и технологий «Субрегионального центра комплексных исследований устойчивого развития территорий» (далее – Центр) в целях комплексного социально-экономического и экологического мониторинга ситуации в юго-восточных районах Республики Башкортостан, эффективной разработки новых, контролю, корректировке существующих региональных, субрегиональных и муниципальных программ.

Центр также может стать своеобразным филиалом проектного офиса реализации вышеупомянутой Стратегии до 2030 года с соответствующими штатами и финансированием. Кроме того, данный Центр может стать ключевой составляющей Зауральского многопрофильного научно-образовательного кластера, основной целью которого должно стать комплексное исследование приоритетных направлений и научное обеспечение социально-экономического, экологического и культурно-образовательного развития Зауралья Республики Башкортостан [2].

Сложившиеся научные школы в Сибайском институте (филиале) Уфимского университета науки и технологий могут стать основой экономических, социологических, экологических, педагогических и других не только фундаментальных, но и прикладных исследований Центра:

1. «Сибайская школа институциональных исследований в экономике» (руководитель – д.э.н., профессор, Почетный работник сферы образования РФ, заслуженный деятель науки РБ, руководитель научной лаборатории «Центр системных исследований устойчивого развития территорий и качества жизни населения» СИ (филиал) УУНиТ А.А. Барлыбаев) [4].

2. «Зауральская школа прикладной экологии» (руководитель – д.б.н., профессор, академик АН РБ, заслуженный деятель науки РБ, г.н.с. научной лаборатории «Центр системных исследований устойчивого развития территорий и качества жизни населения» СИ (филиал) УУНиТ Я.Т. Суондуков).

3. «Техногенное загрязнение окружающей среды предприятиями горнорудной промышленности» (руководитель – д.б.н., профессор, академик РАН, профессор кафедры естественных наук СИ (филиал) УУНиТ С.И. Янтурин).

4. «Теория и методика обучения (по областям и уровням образования)» (руководитель – к.т.н., д.пед.н., доцент, профессор кафедры ЭТТМиК, декан технологического факультета СИ (филиал) УУНиТ А.С. Валеев).

Субрегиональный центр комплексных исследований устойчивого развития территорий также может стать в будущем научно-образовательным ядром горнопромышленного, агропромышленного, лесопромышленного, строительного, туристско-рекреационного, педагогического и других перспективных кластеров субрегиона, основным разработчиком концепций, научно-исследовательских и стратегических проектов, бизнес-планов и поставщиком высококвалифицированных кадров для обозначаемых в Стратегии Зауралья РБ отраслей экономики и социальной инфраструктуры, малого, среднего и крупного бизнеса.

Центр не должен дублировать функции существующих региональных и муниципальных структур, так или иначе занимающихся мониторингом региона, а дополнять их работу, указывать на

пробелы в реализации социально-экономической и экологической политики в отношении проблемных территорий.

Актуальность создания такого Центра в Зауралье РБ обусловлена также тем, что организованные к настоящему времени в регионе государственные институты регулярным и систематизированным мониторингом социально-экономического развития отдаленных территорий республики в силу многих объективных и субъективных причин практически не занимаются.

Так, созданный в 2021 году Центр управления РБ (ЦУР) в основном занимается только мониторингом обращений граждан в рамках проекта «Инцидент-менеджмент», в т.ч. поступающих через социальные Интернет-сети. Вопросы развития сельских территорий ЦУР затрагиваются лишь точно, в зависимости от активности отдельных граждан [3].

Исходя из вышеизложенного, создание «Субрегионального центра комплексных исследований устойчивого развития территорий» позволило бы более эффективно координировать усилия органов государственной и местной власти, научно-исследовательских учреждений и учебных заведений, предприятий и организаций, бизнеса, населения по комплексному мониторингу, анализу и оценке социально-экономического развития субрегиона в разрезе муниципальных образований для определения ключевых «точек роста» экономики, ее диверсификации с учетом передового опыта и достижений современной науки, созданию и развитию объектов социальной и инженерной инфраструктуры.

В Центре должны работать научные сотрудники, специалисты-практики, имеющие соответствующие компетенции и независимую от власти собственную точку зрения на ситуацию в субрегионе. Данный Центр также может быть создан как одно из подразделений созданного ЦУР Башкортостана и должен работать с привлечением специалистов и ученых Уфимского федерального исследовательского центра РАН, Академии наук РБ, БашГАУ, УУНиТ и других ВУЗов, ССУЗов региона.

Комплексное использование научно-образовательного потенциала республики позволит более результативно внедрять достижения науки, образования и передового опыта предприятиями субрегиона, разрабатывать предложения для органов государственной и местной власти по созданию и развитию объектов социальной и инженерной инфраструктуры в городах и районах в целях устойчивого развития экономики и поступательного повышения качества жизни населения Зауралья Республики Башкортостан. В дальнейшем данный Центр может послужить в качестве положительного примера для организации аналогичных мониторинговых центров по всему региону.

Библиографический список

1. Ахметов В.Я. Ключевые проблемы и стратегические приоритеты в развитии экономики районов Зауралья Республики Башкортостан / В.Я. Ахметов, Н.Х. Фатхуллина // Вестник евразийской науки. – 2018. – Т. 10. – № 5. – С. 3.
2. Ахметов В.Я. Перспективы организации многопрофильного научно-образовательного кластера в Башкирском Зауралье // Устойчивое развитие территорий: теория и практика: Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции, Сибай, 24-26 мая 2018 года. – Сибай: Сибайский информационный центр – филиал ГУП РБ Издательский дом «Республика Башкортостан», 2018. – С. 21-24.
3. Ахметов В.Я. Социально-экономический мониторинг развития сельских территорий Республики Башкортостан: современное состояние и направления совершенствования / В.Я. Ахметов, Р.М. Садыков // АПК: Экономика, управление. – 2021. – № 7. – С. 82-87. – DOI 10.33305/217-82.
4. Барлыбаев А.А. Мониторинг социально-экономической ситуации на селе как предпосылка эффективной аграрной политики / А.А. Барлыбаев, В.Я. Ахметов // Стратегия развития региона: социально-экономические инновации, Орел, 16 мая 2000 года. – Орел: Изд-во ОРАГС, 2001. – С. 183-186.
5. Среднесрочная комплексная программа экономического развития Зауралья на 2011-2015 годы [Текст] / Правительство РБ, Рос. акад. наук, Ин-т соц. экон. исследований. – М.: Экономика, 2011. – 384 с.
6. Тажитдинов И.А. Вместо предисловия: среднесрочная комплексная программа экономического развития Зауралья: промежуточные итоги и перспективы дальнейшей реализации / И.А. Тажитдинов, В.Я. Ахметов // Устойчивое развитие территорий: теория и практика: Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции, Сибай, 24-26 мая 2018 года. – Сибай: Сибайский информационный центр – филиал ГУП РБ Издательский дом «Республика Башкортостан», 2018. – С. 3-8.

Сведения об авторах

1. Ахметов Вилюр Ямилевич, канд. экон. наук, доцент, Институт социально-экономических исследований УФИЦ РАН, г. Уфа, проспект Октября, 71, e-mail: willi76@mail.ru
2. Барлыбаев Адигам Агзямович, д-р экон. наук, профессор, Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, г. Сибай, улица Белова, 21, e-mail: adigam@mail.ru

3. Суяндуков Ялиль Тухватович, д-р биол. наук, профессор, академик Академии наук Республики Башкортостан, Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, г. Сибай, ул. Белова, 21, тел. e-mail: Yalil_S@mail.ru

4. Насыров Газинур Маратович, канд. экон. наук, заместитель директора по научной работе, Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, улица Белова, 21, e-mail: gazinur76@mail.ru

Authors' personal details

1. Vilyur Yamilevich Akhmetov, candidate of economic Sciences, associate Professor, Institute of socio-economic research of the Ufa Federal research center of the Russian Academy of Sciences, Ufa, Prospekt Oktyabrya, 71, tel. 8 (347) 235-55-11, e-mail: willi76@mail.ru

2. Barlybaev Adigam Agzyamovich, Doctor of Economics, Professor, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belova Str., 21, tel. 8 (347) 755-15-38, e-mail: adigam@mail.ru

3. Yalil Tukhvatovich Suyundukov, Doctor of Biological Sciences, Professor, Academician of the Academy of Sciences of the Republic of Bashkortostan, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belova Str., 21, tel. 8 (347) 755-15-38, e-mail: Yalil_S@mail.ru

4. Nasyrov Gazinur Maratovich, Candidate of Economic Sciences, Deputy Director for Scientific Work, Sibay Institute (branch) Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belova Str., 21, e-mail: gazinur76@mail.ru

© Ахметов В.Я., Барлыбаев А.А., Суяндуков Я.Т., Насыров Г.М., 2023

УДК 332.01/05

¹Барлыбаев А.А., ²Барлыбаев У.А.

¹Barlybaev A.A., ²Barlybaev U. A.

¹Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия

¹Sibay Institute (branch) Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

²Уфимский университет науки и технологий, Уфа, Россия

²Ufa University of Science and Technology, Ufa, Russia

СЕМИОСФЕРА, КОММУНИКАЦИИ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ SEMIOSPHERE, COMMUNICATIONS AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF TERRITORIES

Аннотация. В работе анализируется, с междисциплинарных позиций, взаимосвязь проблемы устойчивого развития территорий с семиотико-коммуникативными процессами, вне которых не представляется возможным становление, распространение и системное воспроизводство всей целостности научных, духовных и мировоззренческих оснований консолидации и единения населения территории и общества в целом вокруг ключевых целей устойчивого развития. Обосновывается позиция о том, что основу образования и развития социальных систем и объектов, контекста и логики социального поведения, составляют коммуникативные процессы и их семиотическое обеспечение – концентрированные в знаках и знаковых системах знание, информация и смыслы, отражающие реальность и формирующие ее. Трансформация социальной действительности предполагает изменения систему представлений о ней, ее мысленную модель, служившую средством, инструментом коммуникации между людьми, вовлеченными в процессы, происходящие в обществе и различных локальных сообществах, и выступающими субъектами развития.

Summary. The paper analyzes, from an interdisciplinary perspective, the relationship of the problem of sustainable development of territories with semiotic and communicative processes, outside of which it is not possible to form, spread and system reproduction of the entire integrity of scientific, spiritual and ideological foundations of consolidation and unity of the population of the territory and society as a whole around the key goals of sustainable development. The article substantiates the position that the basis of education and development of social systems and objects, context and logic of social behavior are communicative processes and their semiotic support – knowledge, information and meanings concentrated in signs and sign systems, reflecting reality and forming it. The transformation of social reality involves changes in the system of ideas about it, its mental model, which served as a means, a tool of communication between people involved in the processes taking place in society and various local communities, and acting as subjects of development.

Ключевые слова: устойчивое развитие территорий, семиосфера, коммуникации, социокультурная среда.

Keywords: sustainable development of territories, semiosphere, communications, socio-cultural environment.

Невозможно понять фундаментальные основы развития социума, тем более невозможно управлять этим развитием, абстрагируясь от человека и его деятельности, направленной на добывание средств существования, познание и преобразование окружающей среды, на реализацию собственных мечтаний, способностей и возможностей. Социальную жизнь нельзя познать и изменять точно так же, как мы это делаем с природой и ее объектами, выявляя, объективно действующие, т.е. независимые от сознания и воли людей, внутренние законы, и преобразовывая естественно-природную реальность или адаптируясь к ней в строгом соответствии с этими законами. Социальный мир проявляет себя через действия, отношения и коммуникации людей, через средства и продукты их деятельности. Фундаментальные причины и факторы его развития, в конечном итоге, обусловлены представлениями, мышлением и поведением людей, которые формируют их цели, установки, предпочтения, ценности и интересы, т.е. программу действий.

Жизнедеятельность людей нельзя представить вне непрерывных коммуникативных процессов, вне постоянного генерирования, усваивания, обработки и передачи потока разнообразной информации, осуществляемых через наблюдение, обучение, общение, совместную деятельность и соучастие в различных общественных процессах. Постигание ими окружающей социальной среды, адаптация к ней, конструирование новой социальной действительности – все эти процессы основаны на коммуникациях и обучении, на обработке информации и обмена ею с тем, чтобы придать смысл и значение своим действиям и отношениям. Человек неразрывно связан с особым пространством, реализующим коммуникативные процессы, создающие знания, значения и смыслы, на которых базируются установки, цели, нормы и правила, программирующие и направляющие его сознание и поведение. Это пространство Ю. Лотман назвал – по аналогии с терминами В.А. Вернадского биосфера и ноосфера – семиосферой [1, с. 15-16].

Семиосфера есть и результат, и условие развития человека и социума. Социальный и хозяйственный опыт человека, его поведенческие паттерны имеют семиотическое происхождение, ибо в течение всей жизни он осознанно и/или неосознанно, целенаправленно и/или спонтанно осваивает и развивает в себе определенные умения, знания, навыки, ценности, смыслы, этические нормы и правила, убеждения, верования, привычки, традиции.

Носителями, хранителями и передатчиками этой массы разной информации выступают как другие люди и их группы, с которыми он вступает в отношения и взаимодействует в течение жизни и в ходе той и иной деятельности, так и различные средства осуществления жизнедеятельности, и все разнообразие ее результатов.

Для устойчивого развития общества и территориальных сообществ в современных условиях важен не только постоянный поиск и внедрение наиболее емких и эффективных каналов, действенных способов и средств распространения знаний и информации, совершенствование коммуникативных технологий на основе достижений в IT-сфере, психологии и когнитивных науках. Устойчивое развитие, как кардинальное переустройство общества и локальных сообществ, требует переосмысления фундаментальных основ жизнедеятельности людей, формирования и внедрения в общественное сознание, в социальные и хозяйственные институты и практики новой парадигмы, коренным образом меняющей ценностно-смысловое содержание, целевые установки, мотивы, формы и способы осуществления жизнедеятельности людей. Люди могут изменить свою жизненную среду, лишь одновременно меняя самих себя. И они могут это делать только сообща, постепенно вовлекая друг друга в активную коммуникативную деятельность и продуктивную социальную среду, создавая устойчивые и здоровые сообщества, повышая эмоциональную привязанность жителей к большой и малой родине, развивая чувство общности. Иными словами, необходима консолидация людей на основе укоренения в их сознании и жизнедеятельности определяющей роли и приоритетного значения общечеловеческих интересов и ценностей, солидарных отношений и созидательных начал, и ограничения, соответственно, тенденций к расколу, разъединению и разрушению.

Такие перемены возможны лишь в том случае, если семиотико-коммуникативные процессы способствуют становлению, распространению и системному воспроизводству всей целостности научных, духовных и мировоззренческих оснований консолидации и единения территориального сообщества и общества в целом вокруг целей устойчивого развития. В общественных науках и социальной практике незаслуженно мало внимания уделяется достижениям междисциплинарного характера ряда наук, исследующих процессы порождения, производства и передачи значений и смыслов, знаков и знаковых систем как носителей значений и генераторов смыслов, их природу, формирование и устройство. Научное управление социальной трансформацией невозможно без знаний о том, каким образом создаются значения и смыслы, как они преобразуются в цели, приоритеты, нормы, правила, мотивы, стимулы и поведенческие установки деятельности и взаимоотношений людей.

Основу образования и развития социальных систем и объектов, контекста и логики социального поведения, составляют коммуникативные процессы и их семиотическое обеспечение – концентрированные в знаках и знаковых системах знание, информация и смыслы, отражающие реальность и формирующие ее. Невозможно менять социальную действительность, не меняя систему представлений о ней, моделирующую ее в целом или/и ее отдельные фрагменты в головах людей и, соответственно, служившую средством, инструментом коммуникации между людьми, вовлеченными в процессы, происходящие в обществе и различных локальных сообществах.

Моделирование социальной действительности может быть осуществлено с различных классовых и групповых позиций, моральных норм и культурных ценностей. Соответственно, модель будущего формируется на определенном политическом, моральном и культурном фоне, сложившемся в обществе и территориальном сообществе, в контексте социокультурной семиотики, доминирующей в них. Данный аспект перехода к устойчивому развитию территорий, к сожалению, во многом остается в периферии научной мысли и управленческой практики, хотя по значимости он должен находиться в самом их центре.

Адаптируясь к реальности, воспринимая культурные ценности и социальные нормы, укорененные в сообществе, человек, с одной стороны, интегрируется в него, идентифицируя себя с ним и принимая определенные обязательства перед ним, а, с другой – он вступает в круг отношений, в рамках которых он может полагаться на понимание и взаимность со стороны других. Чем выше единение, сплоченность и доверительность во взаимоотношениях, тем выше коллективная производительная сила и больше положительный синергетический эффект от совместной деятельности. И потому социальный и культурный потенциалы рассматриваются многими исследователями как ресурсы общества, или, как капиталы, способствующие росту благосостояния и качества жизни его членов, и, соответственно, требующие постоянного воспроизводства [2-4].

Важная черта социокультурной реальности как коммуникативно-семиотического процесса заключается в том, что она не представляет собой однородное и монолитное явление, а складывается из множества субкультур – относительно обособленных локальных пространств, обладающих совокупностью устойчивых отличительных черт, придающих ему качественную определенность и специфичность. Разнообразие социокультурной среды территорий проявляется в различной степени консолидации и обособленности, солидарности и конфликтности между субкультурами, масштабах и интенсивности взаимных переплетений, проникновений и переходов. Социокультурная среда территории может рассматриваться как некое динамичное поле взаимодействия разнообразных локальных пространств, в котором каждая его часть зависит от каждой другой части, но при этом целостность, устойчивость и эволюция всего поля обеспечиваются наличием силы, притягивающей все части друг к другу и удерживающей их в единой орбите. Поэтому она представляется целостностью сложной, самоорганизующейся и динамичной.

Отсюда – настоятельная необходимость и важность целенаправленного управления непрерывным и многогранным процессом порождения значений и смыслов, совершенствования инструментов и способов организации и передачи опыта, аккумуляции и распространения знаний, обеспечивающих устойчивое существование и продолжительное динамичное развитие общества и территориальных сообществ. Ибо, как писал основатель синергетики Г. Хакен, такое развитие возможно только лишь в том случае, если каждый его член ведет себя так, как если бы он – в меру своих возможностей – был ответственен за целое [5, с. 207].

Библиографический список

1. Лотман Ю.М. Статьи по семиотике и топологии культур. / Ю.М. Лотман. – Таллинн: Изд-во «Александра», 1992. – 479 с.
2. Portes, A. Social Capital: Its Origins and Applications in Modern Sociology / A. Portes // Annual Review of Sociology. – 1998. – Vol. 24. – P.1-24.
3. Putnam, R. The Prosperous Community: Social Capital and Public Life / R. Putnam // American Prospect. – 1993. – № 13. – P.35-42.
4. Bourdieu, P. Forms of capital / P. Bourdieu // Economic sociology. – 2002. – Vol. 3. – No. 5. – P. 60-74.
5. Хакен Г. Самоорганизующееся общество // Будущее России в зеркале синергетики. – М.: КомКнига/URSS, 2006. – 272 с.

Сведения об авторах

1. Барлыбаев Адигам Агзямович, д-р экон. наук, профессор, ФГБОУ ВО Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, г. Сибай, ул. Белова, 32, e-mail: adigam@mail.ru.
2. Барлыбаев Урал Адигамович, канд. экон. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Уфа, ул. 3. Валиди, 32., тел. 8 (347) 235-55-11, e-mail: ural_barlybaev@mail.ru

Authors' personal details

1. Barlybaev Adigam Agzyamovich, Doctor of Economics, Professor, Sibai Institute (branch) of Bashkir State University, Sibai, Belova Street, 21, tel. 8 (347) 755-15-38, e-mail: adigam@mail.ru

2. Barlybaev Ural Adigamovich. Candidate of economic Sciences, Associate Professor, Ufa University of Science and Technology, Ufa, Z. Validi str., 32, Tel. 8(347) 235-55-11, e-mail: ural_barlybaev@mail.ru

© Барлыбаев А.А., Барлыбаев У.А., 2023

УДК 1082

Батюшкина Т.Ю.

Batyushkina T.Y.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К.Аммосова,

Колледж инфраструктурных технологий, Якутск, Россия

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education

North-Eastern Federal University. M.K. Ammosova,

College of Infrastructure Technologies, Yakutsk, Russia

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ НА ПРИМЕРЕ ОБУЧАЮЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ «ТЫЛЫ БУЛ» НА ЯКУТСКОМ ЯЗЫКЕ

SOCIAL ASPECTS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT ON THE EXAMPLE OF THE LEARNING APP "TYLY BUL" IN THE YAKUT LANGUAGE

Аннотация. В данной статье рассматриваются социальные аспекты устойчивого развития на примере обучающего приложения «Тылы бул» на якутском языке. Как пример идет описание разработки обучающего приложения «Тылы бул» на якутском языке. С помощью данного приложения могут пользоваться все желающие изучать и углублять знания якутского языка.

Summary. this article discusses the social aspects of sustainable development on the example of the training application "Tyly Bul" in the Yakut language. As an example, there is a description of the development of the training application "Tyly Bul" in the Yakut language. With the help of this application, everyone who wants to learn and deepen the knowledge of the Yakut language can use it.

Ключевые слова: социальные аспекты, устойчивое развитие, обучающее игровое приложение, якутский язык.

Key words: social aspects, sustainable development, educational game application, Yakut language.

Социальные аспекты устойчивого развития включают удовлетворение потребностей современного общества без ущерба для будущих поколений. Одним из способов достижения этой цели является использование информационных технологий для повышения грамотности и уровня образования, а также для сохранения и популяризации национальной культуры и языков.

Устойчивое развитие это процесс экономических и социальных изменений, при котором природные ресурсы, направление инвестиций, ориентация научно-технического развития, развитие личности и институциональные изменения согласованы друг с другом и укрепляют нынешний и будущий потенциал для удовлетворения человеческих потребностей и устремлений [1].

Обучающее приложение «Тылы Бул» на якутском языке это пример реализации социальных аспектов устойчивого развития. Оно является эффективным инструментом для улучшения навыков грамотной речи, развития лексического запаса и знакомства с национальной культурой и историей Якутии.

Якутский язык – национальный язык якутов, являющийся, наряду с русским, одним из официальных языков Республики Саха (Якутия) и относящийся к тюркской семье языков, в которой образует отдельную ветвь. Якутский язык значительно отличается от прочих тюркских языков наличием пласта лексики неясного происхождения.

В настоящее время приложения на якутском языке не очень распространены, поэтому разработка игрового приложения на якутском языке может стать востребованным. Приложение разработана именно на якутском языке, чтобы люди узнали много слов на якутском языке.

Приложение содержит практические задания, включающие в себя якутские блюда, животные, мебели на якутском языке, якутские дикие растения и т.д. Это помогает учащимся повышать уровень своих знаний и навыков, что в свою очередь способствует развитию общества на региональном и национальном уровнях.

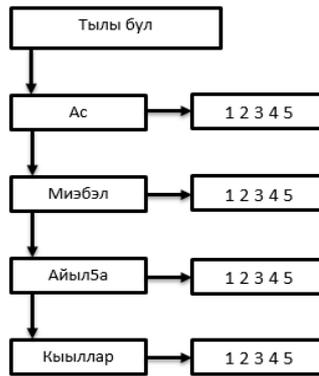


Рис. 1. Структура приложения



Рис. 2. Главное меню

На кнопку «Ас» отображаются уровни «Бастакы түһүмэх», «Иккис түһүмэх» и кнопка выйти в главное меню «Тахсыы». Скриншоты меню уровней «Ас» представлены на рисунке 3 и 4.

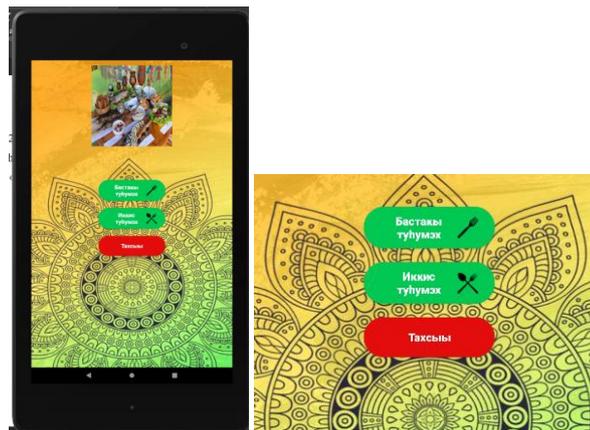


Рис. 3, 4. Меню уровней

Каждый раздел состоит из уровней, на рисунке 4 показан один уровень из раздела «Ас». В игре пользователь должен найти перечисленные слова, после нахождения слов переходит на другой уровень.

Кроме того, приложение «Тылы Бул» способствует сохранению и популяризации языка и культуры Якутии, что является важным аспектом устойчивого развития национального сообщества. Оно помогает учащимся не только изучать якутский язык, но и понимать его исторические и культурные корни.



Рис. 5. Уровень первой игры

Таким образом, обучающее приложение «Тылы Бул» на якутском языке представляет собой эффективный инструмент для улучшения знаний и навыков, сохранения национальной культуры и развития общества в целом.

Библиографический список

1. Васильева Е. Стратегия моды: феномен нового и принцип устойчивости // Теория моды: тело, одежда, культура. № 52, 2019, с. 19-35/
2. Мобильное приложение «Лабиринт слов: найди слова» - [Электронный ресурс] URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.lunappstudio.wordomaze&hl=ru&gl=US>
3. Добровольный национальный обзор хода осуществления Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года [Электронный ресурс]. URL: <https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/analitika/DNO.pdf>

Сведения об авторе

1. Батюшкина Туяра Юрьевна, преподаватель, ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К.Аммосова», Колледж инфраструктурных технологий, г. Якутск, ул. Строителей, 8, e-mail: btuyara19mail.ru.

Authors' personal details

1. Batyushkina Tuyara Yurievna, Lecturer, North-Eastern Federal University. M.K. Ammosov, College of Infrastructure Technologies, Yakutsk, st. Builders, 8, e-mail: btuyara19mail.ru.

© Батюшкина Т.Ю., 2023

УДК 338.3:65.06

**Бикметов Р.Ш.
Bikmetov R.S.**

Стерлитамакский филиал Уфимского университета науки и технологий, г. Стерлитамак, Россия
Sterlitamak branch of the Ufa University of Science and Technology

**РОБОТИЗАЦИЯ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ
ROBOTIZATION AS A FACTOR IN THE FORMATION OF AN INNOVATIVE ECONOMY**

Аннотация. В статье рассматриваются особенности создания и использования роботов в самых разных сферах нашей жизни. Подчеркивается, что роботизация и использование искусственного интеллекта становится мощным фактором развития инновационной экономики страны и региона.

Summary. The article discusses the features of the creation and use of robots in various areas of our life. It is emphasized that robotization and the use of artificial intelligence are becoming a powerful factor in the development of the innovative economy of the country and the region.

Ключевые слова: робот, искусственный интеллект, предприятия, нейросеть, инновационная экономика

Key words: robot, artificial intelligence, enterprises, neural network, innovative economy

В знаменитом произведении Роберта Хайнлайна «Дверь в лето» гениальный инженер Дэн Дэвис разрабатывал многофункциональных роботов, которые помогали человеку в быту и существенно облегчали ему жизнь. Знаменитый фантаст как в воду смотрел, сегодня во всем мире активно развивается роботизация и роботостроение. Роботостроение занимается разработкой, производством, модернизацией автоматизированных систем, действующих по заранее заложенной

программе и повторяющих действия человеческого тела. Роботостроение относится к инновационным и активно развивающимся научным отраслям. Перевод экономики России на инновационную модель развития, при которой цифровая экономика будет доминировать над сырьевой моделью, является в настоящее время насущной, актуальной задачей [3, с. 36]. В различных сферах жизни используются современные роботы, обладающие искусственным интеллектом и широким функционалом. Роботы интенсивно используются в быту, это робот-пылесос, робот-мойщик окон, робот-домохозяйка, голосовой помощник, робот-компаньон. Особенно активно разработкой и выпуском домашних роботов сегодня занимается китайская компания ХИАОМИ. На предприятиях повсеместно используют как промышленных, так и коллаборативных роботов: роботов-грузчиков, роботов-сварщиков, роботов-укладчиков, роботов-маляров, роботов-доставщиков, автомобили с автопилотом. В медицине широко используются роботы-хирурги. В сельском хозяйстве используются беспилотные летательные аппараты для посева, роботы, собирающие фрукты и даже роботы, стригущие овец. Роботы приходят даже в достаточно консервативную отрасль экономики – в строительство. Строительные роботы в виде мобильных строительных 3D-принтеров сегодня могут построить дом в сжатые сроки и очень недорого. Это новое слово в строительстве домов, для нашей страны такие технологии крайне актуальны, так как у нас очень многие люди годами не могут приобрести свое жилье. Роботизация сегодня становится настолько актуальной, что в различных странах появляются целые центры робототехники, где разрабатывают исключительно роботов и различные формы искусственного интеллекта [5, с. 178-180]. Искусственный интеллект уже способен водить автомобили, писать тексты, разрабатывать бизнес-планы, создавать изображения, заниматься переводом речи. Это очень перспективное направление для разработчиков, особенно быстро сейчас появляются различные нейронные сети. Нейронная сеть – это метод в искусственном интеллекте, который учит компьютеры обрабатывать поступающие данные таким же способом, как и человеческий мозг.

В перспективе появление доступных роботов в виде домашних питомцев или даже роботов-андроидов, которых сможет купить каждый. В Японии уже не первый год ведутся разработки роботов-андроидов, под руководством профессора Хироси Исигуры. Сам он считает, что роботы-андроиды имеют очень большой потенциал в использовании. Один из его роботов полностью повторяет облик Исигуры, он читает студентам лекции, в то время как сам профессор находится дома. Сегодня в Японии роботы-андроиды широко используются как тренажеры для студентов-медиков, также их используют в театре, в маркетинговых проектах, консалтинге. Проблема одиночества, которая считается одной из ведущих проблем крупных городов Японии, по мнению Исигуры также скоро может быть решена с помощью роботов-андроидов, с ними можно будет общаться на различные темы, ходить с ними на прогулку, заниматься спортом.

В производстве использующиеся интеллектуальные производственные системы обеспечат более гибкое производство и в более короткие производственные циклы. Применение информационных и коммуникационных технологий во всех сферах производства кардинально меняет современное производство. Интеллектуальное производство определяется многими технологиями, включая программное обеспечение для автоматизированного проектирования, облачные вычисления, Интернет вещей, сенсорные технологии, 3D-печать, робототехнику, аналитику данных, машинное обучение и беспроводную связь. Цифровизация меняет то, как продукты проектируются, производятся, эксплуатируются и обслуживаются. Трансформируются операции и процессы производственных цепочек поставок. Активное использование интеллектуальных производственных систем в последние годы быстро развивается во многих областях, включая маркетинг, государственные службы, образование, здравоохранение, сферу развлечений [4, с. 33-41].

Производство различных роботов и разработка искусственного интеллекта сегодня происходит в разных странах мира. Особенно известны немецкая компания KUKA, японская компания FANUC и американская компания BOSTON DYNAMICS. Недавно о создании роботов-андроидов объявила компания TESLA. В области искусственного интеллекта особых успехов достигла американская компания OpenAI, которая разработала нейросеть ChatGPT. Возможности у этой нейросети достаточно широкие, она может писать тексты, коды, составлять маркетинговые планы. В России также стремительно развивается роботизация, у нас появилось большое количество компаний, которые производят роботов различного типа. Более того, выпуск роботов и создание искусственного интеллекта сегодня могут стать мощным драйвером роста целых территорий. С другой стороны, роботизация может усложнить ситуацию на рынке труда, так как многие вакансии будут замещены роботами и искусственным интеллектом [2, с. 6-14]. Однако технологическая революция неизбежно приведет к появлению новых профессий, так что эта проблема постепенно

перестанет быть острой. Кроме того, сегодня во многих странах рассматривается возможность введения безусловного базового дохода для безболезненного поиска новой работы и переквалификации.

В Республике Башкортостан существуют давние традиции станкостроения, они сложились в Стерлитамаке – втором по значимости городе. При поддержке руководства региона, бизнес-сообщества Стерлитамак вполне может стать одним из центров российского роботостроения [1, с. 3155-3168]. Кроме этого, Стерлитамак может стать мощным центром высоких технологий региона, а это очень важно для привлечения инвестиций. В дальнейшем экономику республики можно будет развивать именно как высокотехнологичную, с опорой на роботизацию, производство электромобилей, а также востребованной электроники.

Библиографический список

1. Бикметов, Р.Ш. Практические аспекты управления территорией инноваций / Р.Ш. Бикметов // Креативная экономика. – 2021. – Т. 15. – № 8. – С. 3155-3168. – DOI 10.18334/ce.15.8.112460.
2. Богатырева В.В. Эволюция трудовых отношений в Республике Беларусь в контексте цифровизации и роботизации экономики / В.В. Богатырева, М.Ю. Бобрик, Т.В. Сергиевич // Экономическая наука сегодня. – 2021. – № 13. – С. 6-14 – DOI 10.21122/2309-6667-2021-13-6-14.
3. Гурлев, И.В. Цифровизация экономики России и проблемы роботизации / И.В. Гурлев // Вестник евразийской науки. – 2020. – Т. 12, № 4. – С. 36.
4. Раченко, Т.А. Роботизация и обеспечение информационной безопасности как один из важнейших векторов цифровой экономики / Т. А. Раченко // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия: Экономика. – 2021. – № 2 (65). – С. 33-41.
5. Рытикова, А.О. Проблемы роботизации в современном трансформирующемся обществе / А.О. Рытикова, А. Геворгян // Университетская наука. – 2021. – № 2 (12). – С. 178-180.

Сведения об авторе

1. Бикметов Рамиль Шамилевич, канд. социол. наук, доцент Стерлитамакского филиала Уфимского университета науки и технологий, e-mail: r.s.bikmetov@struust.ru

Authors' personal details

1. Ramil Shamilevich Bikmetov, Candidate of Sociological Sciences, Sterlitamak branch of the Ufa University of Science and Technology, e-mail: r.s.bikmetov@struust.ru

© Бикметов Р.Ш., 2023

УДК 336

Бикметов Р.Ш.

Bikmetov R.S.

Стерлитамакский филиал Уфимского университета науки и технологий, г. Стерлитамак, Россия
Sterlitamak branch of the Ufa University of Science and Technology

СТИМУЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН) STIMULATION OF TECHNOLOGICAL ENTREPRENEURSHIP IN RUSSIA ON THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Аннотация. Экономика регионов Российской Федерации нуждается в серьезном технологическом рывке для навязывания конкуренции на внешних рынках. Для обеспечения такого рывка в регионах предлагается развивать технологическое предпринимательство. В статье рассматривается пример крупного региона Российской Федерации - Республики Башкортостан.

Summary. The economy of the regions of the Russian Federation needs a serious technological breakthrough to impose competition on foreign markets. To ensure such a breakthrough in the regions, it is proposed to develop technological entrepreneurship. The article considers an example of a large region of the Russian Federation - the Republic of Bashkortostan.

Ключевые слова: технологии, предпринимательство, электромобили, инвестиции, смартфон, инновации

Key words: technology, entrepreneurship, electric vehicles, investment, smartphone, innovation

В нынешнем мире совершается стремительная технологическая революция. Она многое меняет. Смартфон, который вы приобрели всего полгода назад, по-прежнему прекрасно работает, выполняет свое предназначение, но тем не менее, он уже устарел. Например, он недостаточно мощный и не запускает некоторые важные программы для вашей работы [3, с. 107-120]. Традиционный бензиновый автомобиль превосходно вас возит, но он уже изжил себя, поскольку

появились относительно дешевые электрокары, которые являются экологически безвредными и потребляют недорогую электроэнергию. Компании, производящие промышленную продукцию, должны быть готовы к риску, что их изделия завтра перестанут быть востребованными. Так случилось с заводами, производившими цветные пленки для фотоаппаратов. Смартфоны сейчас успешно используются для фото- и видеозаписи, а цветные пленки ушли в прошлое.

Для защиты от таких рисков требуется специальный антикризисный менеджмент. Самый главное направление такого менеджмента – стимулирование развития в регионах технологического предпринимательства [5, с.68-75]. Необходимо создать программу развития производства, которая должна вобрать в себя все важнейшие направления развития производства, затем нужно выбрать соответствующую команду, готовую реализовать эту программу. Самое главное – разрабатывать инновационные продукты. Они должны быть эксклюзивными, т.е. отличаться на фоне других изделий конкурентов революционными свойствами. Например, предположим, вы решили начать выпуск электрокаров в своей компании. Нам нужна программа продвижения таких машин, например, для государственных служащих. Бюджетные сотрудники зарабатывают небольшие, но гарантированные деньги и могут предложить недорогой и самобытный электрокар. Далее необходимо собрать команду рабочих, которые смогут дать результат в рамках этого проекта. Необходимо создать благоприятную обстановку для их созидательной деятельности. Рабочей площадкой могла бы стать, строящаяся в Башкирии ОЭЗ «Алга». Ассортимент выпускаемых электромобилей необходимо постоянно расширять, чтобы удовлетворить потребности широкого круга потребителей – женщин, пенсионеров, молодежи, вузов. В будущем вы можете выйти на популярные рынки и попробовать потеснить конкурентов. Конечно, такой крупный и важный проект однозначно может уповать на государственную поддержку. Вообще государству выгодно поддерживать технологическое предпринимательство в условиях технологической революции [6, с.182-187]. Технологическое предпринимательство рассматривается как глобальное явление и драйвер несырьевого роста региональной экономики. Технологическое предпринимательство определяется как деятельность, создающая ценность в процессе комбинации человеческого капитала, материальных и нематериальных активов. В рамках цифровой трансформации российской и международной экономики все большее число предпринимательских субъектов формируют бизнес-направления технологического производства и разработки инновационных проектов, направленных на создание уникальных продуктов, инноваций и информационных технологий [4, с.2213-2228].

Технологическая революция сегодня происходит в самых разных областях жизнедеятельности, при этом уже абсолютно точно можно сказать – нефть и газ утрачивают свои позиции как важнейшие факторы дохода ресурсных экономик. Такое обстоятельство возникло в связи с тем, что сегодня важнейшую ценность имеют творческие и креативные люди, а не минеральные ресурсы. В списках самых дорогих и самых успешных корпораций мира лидируют инновационные компании, которые были основаны неординарными и креативно мыслящими людьми – Tesla, Microsoft, Alibaba, Kaspersky Lab. В настоящее время многое зависит от талантливых организаторов и творческих специалистов, которые работая в одной команде, могут создавать действительно прорывные проекты. Очень важна здесь позиция инвесторов, которые голосуют рублем за определенные стартапы, их поддержка необходима для развития молодых высокотехнологичных компаний [1, с. 151-154].

В нынешнее время словосочетание «Startup Day» популярно в самых разных уголках нашей страны. Можно привести нашумевшие примеры Республики Татарстан (город высоких технологий, построенный с нуля Иннополис), Московской области (высокотехнологичная площадка «Сколково»), Самарской области (высокотехнологичная площадка «Жигулевская долина»). Появление большого количества предпринимателей, работающих в высокотехнологичной сфере – это очень эффективное решение наболевшего вопроса моноструктурных городов, в которых все завязано на одной крупном предприятии [3, с. 3155-3168]. Организовываются новые вакансии, экономика становится разноплановой и, следовательно, более устойчивой, в город приходят инвесторы со своими проектами. Атмосфера инноваций и творческого поиска притягивает все новых и новых предпринимателей с новаторскими проектами, аккумулируется сосредоточение креативно думающих бизнесменов [7, с. 2163-2180].

Экономика Республики Башкортостан очень сильно завязана на добычу и переработку различных минеральных ископаемых. Истощение природных ресурсов приводит к серьезным социально-экономическим проблемам моногородов, таких как Сибай, Кумертау, Нефтекамск, Стерлитамак. Формирование тренда на создание высокотехнологичных организаций в регионе может стать эффективным способом диверсифицировать экономику региона. В первую очередь в

Республике Башкортостан необходимо наладить бесперебойное производство бытовой техники, компьютерной техники, беспилотников, автомобилей и электробусов, строительных 3d-принтеров. Сделан вывод о наличии потенциала развития технологического предпринимательства в регионе за счет интеллектуальных ресурсов и предпринимательской активности населения.

Библиографический список

1. Амерханова, А.К. Классификация факторов технологического предпринимательства / А.К. Амерханова // Экономические науки. – 2020. – № 193. – С. 151-154. – DOI 10.14451/1.193.151.
2. Бикметов, Р.Ш. Практические аспекты управления территорией инноваций / Р.Ш. Бикметов // Креативная экономика. – 2021. – Т. 15. – № 8. – С. 3155-3168. – DOI 10.18334/ce.15.8.112460.
3. Бикметов, Р.Ш. Смартфон как ассистент менеджера / Р.Ш. Бикметов // Креативная экономика. – 2022. – Т. 16, № 1. – С. 107-120. – DOI 10.18334/ce.16.1.114145.
4. Белокур, О.С. Технологическое предпринимательство как фактор инновационного развития провинциального региона / О.С. Белокур, Г.С. Цветкова // Экономические отношения. – 2019. – Т. 9, № 3. – С. 2213-2228. – DOI 10.18334/eo.9.3.40918.
5. Калюжная, Т.В. Система технологического предпринимательства: / Т.В. Калюжная, О.Б. Шуневыч, В.В. Хлебникова // Экономика и управление: теория и практика. – 2019. – Т. 5, № 4. – С. 68-75.
6. Удальцова, Н.Л. Технологическое предпринимательство в России / Н.Л. Удальцова // Экономические науки. – 2021. – № 202. – С. 182-187. – DOI 10.14451/1.202.182. – EDN OHWOON.
7. Устинова, К.А. Склонность населения к технологическому предпринимательству (по результатам углубленных интервью с предпринимателями) / К.А. Устинова // Креативная экономика. – 2022. – Т. 16, № 6. – С. 2163-2180. – DOI 10.18334/ce.16.6.114833.

Сведения об авторе

1. Бикметов Рамиль Шамилевич, канд. социол. наук, доцент Стерлитамакского филиала Уфимского университета науки и технологий, e-mail: r.s.bikmetov@struust.ru

Authors' personal details

1. Bikmetov Ramil Shamilevich, Candidate of Sociological Sciences, Sterlitamak branch of the Ufa University of Science and Technology, e-mail: r.s.bikmetov@struust.ru

© Бикметов Р.Ш., 2023

УДК 364

**Бурмистрова Я.Д., Мусина Г.А.
Burmistrova Y.D., Musina G.A.**

Башкирский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации, Уфа, Россия
Bashkir Cooperative Institute (branch) of the Russian University of Cooperation, Ufa, Russia

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В РОССИИ И
ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ**

COMPARATIVE ANALYSIS OF SOCIAL SECURITY IN RUSSIA AND FOREIGN COUNTRIES

Аннотация. В статье рассматривается эволюция моделей социального обеспечения с точки зрения различных подходов и классификаций. Исследованы особенности современной модели социального обеспечения в России, позволяющие определить ее положение. Показано, что современная модель социального обеспечения в России склоняется к континентальной модели, тогда как шведская является наиболее предпочтительной. В частности, показано, что российская модель социального обеспечения развивается в рамках неоклассической модели экономики, что обуславливает создание социальной политики со слабым государственным регулированием. Недоверие граждан к власти и возможности получения социальных пособий рассматривается как проблема перехода к эффективной шведской модели.

Summary. The article examines the evolution of social security models from the point of view of various approaches and classifications. The features of the modern model of social security in Russia are investigated, allowing to determine its position. It is shown that the modern model of social security in Russia tends to the continental model, while the Swedish one is the most preferred. In particular, it is shown that the Russian model of social security is developing within the framework of the neoclassical model of the economy, which leads to the creation of a social policy with weak state regulation. Citizens' distrust of the authorities and the possibility of receiving social benefits is considered as a problem of transition to an effective Swedish model.

Ключевые слова: социальное обеспечение, модель социального обеспечения, эффективность государственного регулирования, шведская модель, либеральная модель, континентальная модель.

Keywords: social security, social security model, efficiency of state regulation, Swedish model, liberal model, continental model

Социальное обеспечение государства, как и многие другие явления, в своем формировании и функционировании следует определенным законам. Целью настоящего исследования является обзор классификаций и систематизаций существующих моделей социального обеспечения, выявление основных особенностей существующих моделей, определение положения российской модели социального обеспечения среди известных моделей.

Командная экономика СССР и других социалистических стран осуществляла патерналистскую модель социального обеспечения. В качестве положительного аспекта модели можно выделить то, что граждане одинаково пользуются благами и услугами. Отрицательным аспектом будет являться то, что государственная экономика замедляется в своем развитии [1].

Континентальная модель социального обеспечения – это модель, в которой государство лишь регулирует соблюдение законов в деятельности общественных институтов, а в решении социальных проблем участвуют организации и отдельные лица.

Либеральная модель – это когда вопросы соц. обеспечения решаются людьми самостоятельно, а социальные услуги предоставляются частным сектором, государство в свою очередь лишь оплачивает расходы на социальное обеспечение.

Южно-европейская модель – это модель социального обеспечения, где государство играет второстепенную роль и помогает лишь малообеспеченным людям и семьям.

Шведская или скандинавская модель – это совокупность особых характеристик разных сфер жизни общества, которые описывают путь североевропейских стран, отличающийся от других [2].

Преимущество шведской модели в том, что она гарантирует равенство и социальную мобильность. У всех есть доступ к социальным услугам, в том числе одни из лучших в мире – здравоохранения и образования.

Рассмотрим причины, по которым социальные пособия не всегда находят своих потенциальных получателей в современной России.

Во-первых, это постоянно меняющаяся информация, публикуемая на сайтах, и граждане не всегда могут получить ее в актуальном состоянии. Ограниченные когнитивные способности граждан, слишком большой поток информации, нежелание граждан и нехватка времени на анализ информации – все это можно определить, как причины этой неосведомленности. Для решения этой проблемы необходимо внедрить систему адресных социальных услуг. Этот закон знаменует собой начало целенаправленного социального обеспечения, однако его реализация распространяется только на пожилых людей и ветеранов войны. Практическая реализация этих услуг столкнулась с трудностями в адекватной институциональной базе для осуществления адресной социальной поддержки. Эти проблемы вызваны тем, что социальная политика России, характерная для рыночной экономики, сформировалась не так давно.

Во-вторых, мы знаем, что в Российской Федерации взносы на социальное обеспечение во внебюджетные фонды рассчитываются в процентах от заявленной заработной платы, размер которой существенно занижен. Такая система трансфертов снижает эффективность механизма перераспределения даже при больших объемах ассигнований в процентном выражении. Для решения этой проблемы необходимо разработать механизм администрирования заработной платы. Важно применять методы регулирования социальной политики, присущие патерналистской модели, которые следует использовать в соотношении с методами развития рыночной экономики [3].

Экономика предложения – относится к макроэкономической теории, согласно которой за счет удаления препятствий для предложения товаров и услуг на рынке можно дать стимул роста экономики, что означает уменьшение налогов и снятие ограничений, создаваемых государством. Увеличение социальных расходов возможно только при их перекладывании в частный сектор. Только эта модель социального обеспечения может сосуществовать с либеральной моделью государственного регулирования. Современную модель социального обеспечения в России можно охарактеризовать следующими особенностями.

1. Для оказания социально значимых государственных услуг существуют внебюджетные фонды: Фонд социального страхования Российской Федерации, Пенсионный фонд Российской Федерации, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования.

2. Государство старается передать социальные вопросы в руки частного предпринимательства. Оно содействует созданию частных компаний, занимающихся социальным обеспечением, предоставляет некоторую независимость в финансово-экономической сфере государственным и муниципальным учреждениям, дает возможность самостоятельно тратить доходы и заниматься коммерческой деятельностью.

3. Общественная политика заботится о трудоспособном населении. Большинство работающих людей пользуется услугами страхования внебюджетных фондов.
4. Политика занятости носит активный характер и включает в себя ряд мероприятий и программ.
5. Существует тенденция к тому, что люди в России работают больше сверхурочно, как только им разрешено работать гибко.
6. Опросы, как правило, показывают, что неравенство доходов растет.
7. Растет спрос на высококвалифицированных специалистов в различных областях (особенно высшего руководства) в условиях безработицы для работников, не обладающих необходимой квалификацией.
8. Низкий рост производительности труда при повышении трудоемкости.
9. Нехватка квалифицированных управленческих кадров и проблема их развития.

Библиографический список

1. Асланова, С.Х. Современные проблемы социальной политики государства и пути их совершенствования [Текст] / С. Х. Асланова // Молодой ученый. – 2019. – №9. – С. 511-514
2. Плюхина А.А. Социальная политика современной России: проблемы и тенденции развития [Текст] / А. А. Плюхина // Экономический журнал. – 2019. – № 4. – С. 36-42.
3. Федоренко, П.А. Правовая природа и соотношение понятий «социальная защита» и «социальное обеспечение» населения [Текст] / П.А. Федоренко, Е.В. Коваленко // В сборнике: Проблемы и перспективы современной науки. Материалы Междунар. (заочной) научно-практической конференции. – 2019. – С. 179-182.
4. Цакаев, А.Х. Условия экономического роста и развития в регионах России: необходимые и достаточные [Текст] / А.Х. Цакаев // Вестник Чеченского гос. университета. – 2019. – Т. 33. – № 1. – С. 7-19.
5. Экономическая теория: электронное учебное пособие / Д.Д. Лукманов, К.Р. Исмагилов, Д.Р. Юмагузина [и др.]; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации; Башкирский государственный аграрный университет. – Уфа: ООО «Первая типография», 2017. – 287 с. – EDN YIJZNF.

Сведения об авторах

1. Бурмистрова Яна Дмитриевна, Башкирский кооперативный институт (филиал) АНОО ВО Центросоюза РФ «РУК», г Уфа, ул. Ленина, 26, e-mail: yana240501@gmail.com
2. Мусина Гузель Азатовна, старший преподаватель, Башкирский кооперативный институт (филиал) АНОО ВО Центросоюза РФ «РУК», г Уфа, ул. Ленина, 26, e-mail: musinaguzel@yandex.ru

Authors' personal details

1. Burmistrova Yana Dmitrievna, Bashkir Cooperative Institute (branch) of the Russian University of Cooperation, Ufa, Lenin str., 26, e-mail: yana240501@gmail.com
2. Musina Guzel Azatovna, senior lecturer, Bashkir Cooperative Institute (branch) of the Russian University of Cooperation, Ufa, Lenin str., 26, email: musinaguzel@yandex.ru

© Бурмистрова Я.Д., Мусина Г. А., 2023

УДК 316.334

**Бурмистрова Я.Д., Юлдыбаев Б.Р.
Burmistrova Y.D., Yuldybaev B.R.**

Башкирский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации, Уфа, Россия
Bashkir Cooperative Institute (branch) of the Russian University of Cooperation, Ufa, Russia

**СОЦИАЛЬНЫЕ ИНСТИТУТЫ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ
SOCIAL INSTITUTIONS IN MODERN SOCIETY**

Аннотация. В статье рассматриваются современные социальные институты, их сущность и пути совершенствования их структуры. А также функции социальных институтов современной России.

Summary. The article examines modern social institutions, their essence and ways to improve their structure. As well as the functions of social institutions in modern Russia.

Ключевые слова: повседневность, социальные институты, социальные нормы, социальные отношения.

Keywords: everyday life, social institutions, social norms, social relations.

Социальные институты – это социальная структура и механизм, с помощью которых человеческое общество организует, направляет и выполняет разнообразные виды деятельности, необходимые обществу для удовлетворения человеческих потребностей.

В широком смысле это образцы поведения, которые ориентированы на основные нужды людей. Одним из таких примеров института является брак, когда несколько человек обязуются

следовать определенным правилам и приобретают семейный правовой статус по отношению друг к другу.

Пять основных социальных институтов в социологии – это семья, образование, религия, правительство (политическое) и экономика [1].

Семья является важным соц. институтом в жизни. Это считается "строительным блоком" общества, потому что это основная единица, через которую происходит социализация. Это социальная единица, созданная кровью, браком или усыновлением, и может быть описана как ядерная, состоящая из двух родителей и их детей, или расширенная, включающая других родственников. Хотя семьи сильно различаются по всему миру, семьи разных культур разделяют определенные общие проблемы в своей повседневной жизни.

Как социальный институт, семья выполняет многочисленные, многогранные функции. Семья социализирует своих членов, обучая их ценностям, убеждениям и нормам. Это также обеспечивает эмоциональную поддержку и экономическую стабильность. В некоторых случаях семья может даже выступать в качестве опекуна, если один из ее членов болен или инвалид.

Исторически семья была центральным социальным институтом западных обществ. Однако в последнее время, как заметили социологи, другие социальные институты заняли место семьи в обеспечении ключевых функций, поскольку размеры семьи сократились и обеспечили более отдаленные связи.

"Образование – это социальный институт, посредством которого общество предоставляет своим членам важные знания, включая основные факты, рабочие места, навыки, культурные нормы и ценности" [2].

Как социальный институт, образование помогает социализировать детей и молодых людей, обучая их нормам, ценностям и убеждениям их культуры. Это также передает культурное наследие от одного поколения к следующему. Образование также предоставляет людям навыки и знания, необходимые им для функционирования в обществе.

Образование также может помочь снизить уровень преступности, предоставляя людям альтернативы преступной деятельности. Это "явные" или открыто заявленные функции и предполагаемые цели образования как социального института.

Социологи утверждают, что образование также имеет ряд скрытых или скрытых и неустановленных функций. Это может включать ухаживание, развитие социальных сетей, улучшение способности учащихся работать в группах, создание разрыва между поколениями, а также политическую и социальную интеграцию [3].

Хотя каждая страна в мире оснащена той или иной формой системы образования, эти системы, а также ценности и философия обучения тех, кто управляет системами, сильно различаются. Как правило, богатство страны прямо пропорционально качеству ее системы образования.

Религия – это еще один социальный институт, который играет важную роль в обществе. Это организованная система убеждений и практик, призванная удовлетворить человеческую потребность в смысле и цели.

Религия – это единая система верований и практик, связанных со священными вещами, то есть с вещами, отделенными и запрещенными.

Религия – это отношение к сверхчеловеческим силам [4].

Религия может использоваться для привития моральных ценностей и социализации людей в обществе. Религия играет важную роль в формировании того, как люди видят себя и окружающий мир.

Это может обеспечить комфорт и безопасность нуждающимся. Крупные религии могут также обеспечить основу для поддержки сообщества, создавая собственные институты, такие как больницы и школы.

Кроме того, это также может использоваться как форма политического контроля или как источник конфликта. Различные социологи комментировали широкомасштабные социальные последствия религии.

Макс Вебер, например, считал, что религия может быть силой социальных изменений, в то время как Карл Маркс рассматривал религию как инструмент, используемый капиталистическими обществами для увековечения неравенства [5].

Правительство – это еще один социальный институт, который играет жизненно важную роль в обществе. Он отвечает за поддержание порядка, защиту граждан от вреда и обеспечение общего блага.

Правительство делает это через свои различные подинституты и агентства, такие как полиция, вооруженные силы и суды. Эти правовые институты регулируют общество и предотвращают преступления путем обеспечения соблюдения закона и политики.

Правительство также предоставляет социальные услуги, такие как образование и здравоохранение, обеспечивая общее благосостояние граждан страны или региона [6].

Экономика – это социальный институт, который отвечает за производство и распределение товаров и услуг. Он также отвечает за обмен деньгами и другими ресурсами.

Экономика часто делится на три сектора: первый сектор связан с добычей и производством различных природных ресурсов, второй включает в себя переработку сырья в готовую продукцию, а третий связан с предоставлением услуг частными организациями [7].

Таким образом, можно сделать вывод, что социальные институты вне зависимости от времени и поколения являются важнейшей частью социальной жизни абсолютно любого человека.

Библиографический список

1. Фролов С.С. Социология. – М.: Наука, 2019 [Электронный ресурс], (Дата обращения 20.11.2022)
2. Методическое указание по социологии. – СПб.: СПбГАСУ, 2020 [Электронный ресурс], (Дата обращения 21.11.2022)
3. Волков Ю.Г. Социология. – М., 2020 [Электронный ресурс], (Дата обращения 22.11.2022)
4. Юлдыбаев, Б.Р. Современная российская семья: проблемы и пути решения / Б.Р. Юлдыбаев // Развитие человеческого потенциала как условие и фактор модернизации России и ее регионов: Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, Уфа, 19-20 ноября 2015 года. – Уфа: Издательство "Гилем", 2015. – С. 312-316. – EDN VMOSMH.
5. Юлдыбаев, Б.Р. Мораль как социокультурный феномен: сущность и специфика / Б.Р. Юлдыбаев // . – 2007. – Т. 12, № 4. – С. 139-141. – EDN IJUDJF.
6. Костина Е.Ю. Благотворительность в российском обществе как социальный институт и вид социальной деятельности: на материалах Приморского края. Автореферат. – Владивосток, 2018. - 70 с. [Текст], (Дата обращения 22.11.2022).
7. Социология / Под общ. ред. Э.В. Тадевосяна. – М.: Знание, 2019 – 500 с. [Текст], (Дата обращения 23.11.2022).

Сведения об авторах

1. Бурмистрова Яна Дмитриевна, Башкирский кооперативный институт (филиал) АНОО ВО Центросоюза РФ «РУК», г Уфа, ул. Ленина, 26, e-mail: yana240501@gmail.com
2. Юлдыбаев Буранбай Радмирович, зав. кафедрой экономики и предпринимательства, Башкирский кооперативный институт (филиал) АНОО ВО Центросоюза РФ «РУК», г Уфа, ул. Ленина, 26, e-mail: buranbai@mail.ru

Authors' personal details

1. Burmistrova Yana Dmitrievna, Bashkir Cooperative Institute (branch) of the Autonomous non-profit educational organization of Higher Education of the Centrosoyuz of the Russian Federation "Russian University of Cooperation", Ufa, Lenin str., 26, e-mail: yana240501@gmail.com
2. Yuldybaev Buranbai Radmirovich, Head of the Department of Economics and Entrepreneurship Bashkir Cooperative Institute (branch) of the Autonomous non-profit educational organization of Higher Education of the Centrosoyuz of the Russian Federation "Russian University of Cooperation", Ufa, Lenin str., 26, e-mail: buranbai@mail.ru

© Бурмистрова Я.Д., Юлдыбаев Б.Р., 2023

УДК 338.2:004

**Бурнашева В.М.
Burnasheva V.M.**

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К.Аммосова, Якутск, Россия
North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk, Russia

**РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ) ДЛЯ
ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ
DEVELOPMENT OF DIGITAL LITERACY IN THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA) FOR
THE DIGITALIZATION OF THE ECONOMY**

Аннотация. В данной статье рассмотрено развитие цифровой грамотности населения, она включает в себя знание основных компьютерных программ, умение работать с электронной почтой и социальными сетями, общаться в интернете, эксплуатировать электронные устройства, умение оценивать и анализировать информацию из различных источников и защищать свои данные в интернете, однако на данный момент многие люди не обладают достаточным уровнем цифровой

грамотности, что может замедлить развитие цифровизации экономики.

Summary. This article discusses the development of digital literacy of the population, it includes knowledge of basic computer programs, the ability to work with e-mail and social networks, communicate on the Internet, operate electronic devices (for example, a smartphone or tablet), the ability to evaluate and analyze information from various sources and protect their data on the Internet, however, at the moment, many people do not have a sufficient level of digital literacy, which can slow down the development of digitalization of the economy.

Ключевые слова: развитие, цифровая грамотность, население, цифровизация экономики.

Keywords: development, digital literacy, population, digitalization of the economy

Развитие цифровой грамотности в населении является необходимым условием для успешного функционирования в современном информационном обществе, где все чаще принимаются решения на основе данных и информации, которые можно получить только при использовании электронных устройств.

Цель обучения цифровой грамотности населения для развития цифровизации экономики заключается в том, чтобы дать возможность населению улучшить свои знания и навыки в области информационных технологий и использовать их для развития экономики и улучшения качества жизни. Кроме того, целью является создание благоприятных условий для развития бизнеса, торговли, услуг и других сфер экономики, а также повышение конкурентоспособности региона в условиях быстро меняющейся цифровой экономики.

Развитие цифровой грамотности населения, в свою очередь, позволит увеличить эффективность труда, ускорить процессы и повысить качество предоставляемых услуг, а также создать новые возможности для развития и новые рабочие места.

Одним из важных элементов цифровизации экономики является создание инфраструктуры и внедрение технологий, которые позволяют сократить временные и финансовые затраты на производство товаров и услуг, повышать качество продукции и улучшать уровень обслуживания клиентов. Однако, без подготовки и обучения населения в использовании этих технологий и передаче им необходимых навыков и знаний, нововведения могут оказаться бесполезными и неэффективными. Развитие цифровой грамотности населения важно для успешной цифровизации экономики, поскольку основной движущей силой при принятии решений и принятии изменений являются люди, использующие технологии[2].

Цифровая грамотность населения – это умение людей использовать электронные устройства и информационные технологии для общения и получения знаний, для работы и для личного развития. Она становится все более важной в современном мире, где использование технологий становится неотъемлемой частью жизни и работы [4].

Цифровизация экономики – это широкий комплекс мер, направленный на увеличение эффективности функционирования экономики с использованием современных цифровых технологий и инноваций.

В Республике Саха (Якутия) проживает более 996243 чел. жителей по последним данным 2023 г., 34 улуса (района), в том числе 4 национальных (Анабарский национальный (долгано-эвенкийский), Жиганский эвенкийский, Оленёкский эвенкийский, Эвено-Бытантайский); 1 город республиканского значения (Якутск); 48 городских поселений (городов и пгт); 361 сельское поселение (населенный пункт, в том числе 48 национальных населенных пунктов), которые являются интернет-пользователями.

Более 80% семей пользуются скоростными интернетами, но, не смотря на высокий уровень использования интернетом, развитие цифровой грамотности находится в крайне низком уровне. Ежедневно пользователи Республики Саха (Якутия) становятся жертвами кибермошенников из-за отсутствия необходимых знаний в области цифровой грамотности. В связи с этим, большая группа граждан в особенности: пенсионеры, молодежь и студенты попадают в зону риска [3].

Развитие цифровой грамотности населения в Республике Саха (Якутия) является важным шагом в направлении цифровизации экономики. Для этого необходимо провести комплекс мероприятий по обучению населения основам информационных технологий.

Одним из первоочередных задач является обеспечение Интернет-доступа во всех населенных пунктах улуса и создание условий для получения населением информации и обучения дистанционно. Для этого нужно создать центр цифровой грамотности, который будет предоставлять доступ к базам знаний, а также бесплатные курсы по обучению основам компьютерной грамотности.

Также необходимо включить в учебный план образовательных учреждений вопросы цифровой грамотности и информационных технологий. Необходимая инфраструктура должна быть создана в школах, колледжах и других образовательных учреждениях.

Организация мероприятий по повышению цифровой грамотности населения также будет способствовать развитию бизнеса и экономического потенциала улуса. Ведь доступ к информационным технологиям необходим для эффективного ведения бизнеса во всех сферах.

Таким образом, внедрение мер по развитию цифровой грамотности населения Республики Саха (Якутия) позволит создать благоприятные условия для развития экономики и повысить качество жизни жителей.

Библиографический список

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki>
2. Мерзлякова Е.А., Пияльцев А.И. Развитие человеческого капитала в цифровой экономике: кадровый аспект // В сборнике: Стратегия формирования экосистемы цифровой экономики. Сборник материалов II Международной научно-практической конференции. Редколлегия: Т.С. Колмыкова (отв. ред.) [и др.]. 2020. С. 304-307.
3. 1999-2023 Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия). – сайт-URL: <https://14.rosstat.gov.ru/folder/183176>
4. Цифровая грамотность. – сайт-URL: <https://skysmart.ru/articles/programming/cifrovaya-gramotnost>

Сведения об авторе

1. Бурнашева Виктория Михайловна, преподаватель Колледжа инфраструктурных технологий, ФГАОУ «Северо-Восточного федерального университета им.М.К.Аммосова», Якутск, Россия, ул. Строителей 8а., e-mail: burnasheva.1996@bk.ru

Authors' personal details

1. Burnasheva Victoria Mikhailovna, lecturer of the College of Infrastructure Technologies, FSAEI "North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov", Yakutsk, Russia, Stroiteley str. 8a., e-mail: burnasheva.1996@bk.ru

© Бурнашева В.М., 2023

УДК 336.6

Галлямов Б.И.

Gallyamov B.I.

Уфимский университет науки и технологий, Уфа, Россия
Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education
Ufa University of Science and Technology, Ufa, Russia

МОДЕЛЬ БЕНИША. МАНИПУЛЯЦИИ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТЬЮ BENEISH M-SCORE. MANIPULATION OF FINANCIAL STATEMENTS

Аннотация. Данная статья посвящена оценке вероятности манипуляции финансовой отчетностью компанией на основе Модели Бениша на примере организации ООО НК «БашГостНефть».

Summary. This article is devoted to assessing the probability of manipulation of financial statements by a company based on the Benish Model on the example of the organization of LLC NC "BashGostNefit".

Ключевые слова: Фальсификация отчетности, финансовый анализ, М-счет.

Keywords: Falsification of statements, financial analysis, M-score.

Фальсификация финансовой отчетности – это преднамеренное искажение данных, предоставленных в ней, со стороны, как учетного персонала, так и со стороны менеджмента с целью ввести в заблуждение потенциальных инвесторов, кредиторов или других заинтересованных лиц.

Для этого используются различные методы, которые по сути своей являются мошенничеством. К ним относятся подделка первичных документов, а также подделка регистров бухгалтерского учета.

К обстоятельствам, способствующим фальсификации отчетности, можно отнести следующие:

- Нарушение правил ведения бухгалтерского учета и составления финансовой отчетности.
- Необоснованные изменения в учетной политике;
- Неправильная оценка активов и обязательств;
- Использование недостоверной информации;
- Неполное отражение хозяйственных операций;
- Нарушение установленного порядка ведения учета и хранения документов;

- Неправомерные действия должностных лиц;
- Несоответствие данных бухгалтерского учета данным первичных документов;
- Стремление скрыть истинное финансовое состояние предприятия от его кредиторов и инвесторов [2];
- Отсутствие у руководителя и главного бухгалтера опыта работы по специальности и в должности, необходимых для подготовки достоверной отчетности.

Beneish M-score или модель Бениша – это статистическая модель, основанная на данных финансовой отчетности, позволяющая оценить вероятность манипуляции отчетностью компаний. Она разработана профессором М. Дэниелом Бенишем в 1999 году. С помощью данной модели рассчитывают специальные коэффициенты на основе данных финансовой отчетности, и если темпы роста коэффициентов будут значительно отличаться от единицы, то возможно наличие фальсификации данных отчетности. Исследования М. Бениша показали, что значение сводного индекса M-score для организаций, манипулировавших прибылью, превышает минус 2,22.

В российских реалиях применение данного метода имеет важный недостаток. А именно для расчета предложенных коэффициентов необходимо использование индекса амортизации (DEPI) и индекса начисления к активам (TATA). Проблема возникает из-за различий в специфике раскрытия данных российской финансовой отчетности, в частности отсутствия информации о начисленной амортизации и денежного потока от операций.

В целях более широкого использования данного метода оценки компаний Н.В. Ферулева и М.А. Штефан модифицировали «сводный индекс, предложенный М.Бенишем, путем исключения из его расчета двух факторов: индекса амортизации (DEPI) и показателя, характеризующего начисления к активам (TATA)» [4]. И на основе расчета авторами граничных значений финансовых показателей, индекс M-score Бениша для российских компаний составил – 1,802.

Модифицированный сводный индекс оценки риска фальсификации отчетности российских компаний по Бенишу выглядит следующим образом:

$$M - score = - 4,84 + 0,920 DSRI + 0,528 GMI + 0,404 AQI + 0,892 SGI - 0,172 SGAI - 0,327 LVGI$$

Где:

DSRI – индекс дневных продаж в дебиторской задолженности;

GMI – индекс рентабельности продаж по валовой продукции;

AQI – индекс качества активов;

SGI – индекс роста выручки;

SGAI – индекс коммерческих и управленческих расходов;

LVGI – индекс коэффициента финансовой зависимости.

Рассчитаем показатели модифицированной модели Бениша на примере ООО НК «БашГостНефть».

ООО НК «БашГостНефть» – это нефтяная компания, осуществляющая оптовую продажу нефтепродуктов по России и ближнему зарубежью, в том числе доставляет груз своим автотранспортом по всей территории России и странам ближнего зарубежья.

Основными видами деятельности ООО НК «БашГостНефть» являются торговля оптовая твердым, жидким и газообразным топливом и подобными продуктами.

Таблица 1

Показатели ООО НК «БашГостНефть» по модифицированной модели Бениша

Показатели	2021 год	2020 год	Граничное значение по Ферулевой и Штефану
DSRI	0,407	1,159	1,408
GMI	1,876	0,686	1,26
AQI	0,000	0,505	1,186
SGI	2,142	0,701	1,28
SGAI	0,421	1,963	1,025
LVGI	1,019	0,954	1,119
M-score	-1,970	-3,232	-1,802

В 2021 году значение индекса GMI составило больше 1,26, это говорит о снижении уровня рентабельности компании и является негативным фактором. Так как это может быть свидетельством, как снижения конкурентоспособности, так и попыткой манипуляцией отчетностью. Высокое значение индекса SGI в 2021 году, превышающее 1,28, свидетельствует о высоком темпе роста выручки компании, и может также расцениваться как фальсификация. Однако, как следует из данных

отчета о финансовых результатов это может быть следствием низкой базы 2020 года и благоприятной обстановкой в отрасли в целом.

В 2020 году значение индекса SGA1 составило 1,963, тем самым превысив граничное значение в 1,025, это свидетельствует о резком увеличении непроизводственных расходов относительно выручки и может свидетельствовать о манипуляции данными с целью снижения налогооблагаемой базы. Однако высокое значение данного показателя связано с сильным падением выручки в 2020 году. Отсюда следует вывод, что показатель M-score компании ООО НК «БашГостНефть» за 2021 и 2020 гг. не превышает значения -1,802, а, значит, фальсификация отчетности в рамках рассматриваемой модели отсутствует.

Также выводы на основе М-счета следует делать с осторожностью в случае резких изменений в экономике в целом. Пандемийный 2020 год сказался на финансовых показателях практически всех организаций и исказил базу для сравнения в 2021 г.

В целом М. Бениш выявил несколько закономерностей:

- манипуляции с отчетностью характерны для молодых, стремительно растущих компаний;
- завышение выручки путем учета несуществующей, еще не заработанной или сомнительной выручки;
- учет несуществующих запасов;
- неправомерная капитализация затрат [3].

В результате мошенничества компаний инвесторы могут потерять свои деньги или получить большие убытки [5]. Поэтому мошенничество в бухгалтерской отчетности представляет собой одну из наиболее опасных форм корпоративного мошенничества, которое способно привести к катастрофическим последствиям для финансовой безопасности компании [1]. В большинстве случаев мошенничество в бухгалтерской отчетности может быть раскрыто лишь путем проведения глубокого анализа финансовой деятельности. Однако, это задача не из простых, и даже опытные аудиторы могут допускать ошибки при ее решении.

Библиографический список

1. Гумерова А.Ф., Касимова Д.Ф. Экономическая безопасность предприятия // Современные аспекты трансформации финансово-кредитной системы. Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 110-летию Башкирского гос. университета. отв. редактор: Галимова Г.А., 2019. – С. 52-54.
2. Касимова Д.Ф. Факторы влияния на малое и среднее предпринимательство // Финансовая безопасность России: современные тенденции, вызовы, угрозы. Материалы в рамках I Республиканского молодежного форума. – Уфа, 2021. – С. 33-37.
3. Рощектаев С.А., Рощектаева У.Ю. Выявление фактов фальсификации финансовой отчетности: модель М. Бениша // Научный вестник ЮИМ. – 2018 – № 2 – С. 37-43.
4. Ферулева Н.В., Штефан М.А. Выявление фактов фальсификации финансовой отчетности в российских компаниях: анализ применимости моделей Бениша и Роксас // Российский журнал менеджмента. – 2016 – Том 14 – № 3 – С. 49-70.
5. Шакуров Д.Д., Касимова Д.Ф. Управление корпоративными финансами // Современные аспекты трансформации финансово-кредитной системы. Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 110-летию Башкирского государственного университета. ответственный редактор: Галимова Г.А., 2019. – С. 169-171.

Сведения об авторе

1. Галлямов Булат Ильшатович, студент, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Уфа, ул. З. Валиди, 32, e-mail: bulat_gi@mail.ru.

Authors' personal details

1. Gallyamov Bulat Ilshatovich, Student, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and Technology», Ufa, Z. Validi str., 32, e-mail: bulat_gi@mail.ru

© Галлямов Б.И., 2023

Гатауллин Р.Ф., Чувашаева Э.Р.
Gataullin R.F., Chuvashaeva E.R.

Институт социально-экономических исследований УФИЦ РАН, Уфа, Россия
Institute of Socio-Economic Research separate structural unit of the Ufa Federal Research Center of the
Russian Academy of Sciences, Ufa, Russia

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ ЭКОНОМИКИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ³

ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY AND SUSTAINABILITY OF THE ECONOMY OF MUNICIPALITIES

Аннотация. В статье предложены система критериев и показателей оценки эффективности муниципальных образований, как поставщиков общественных благ. В качестве самостоятельных подсистем рассматриваются критерии социальной, социально-экономической, экономической и финансовой эффективности. Для каждого критерия подобраны соответствующие показатели. Рассмотрены также проблемы устойчивости экономики муниципальных образований.

Summary. The article proposes a system of criteria and indicators for evaluating the effectiveness of municipalities as providers of public goods. Criteria of social, socio-economic, economic and financial efficiency are considered as independent subsystems. For each criterion, the corresponding indicators were selected. The problems of sustainability of the economy of municipalities are also considered.

Ключевые слова: муниципальные образования, оценка эффективности, устойчивое развитие, критерии эффективности

Keywords: municipalities, performance evaluation, sustainable development, performance criteria

В современных трансформирующихся условиях большое значение имеет вопрос оценки эффективности экономики муниципальных образований (МО). Для определения качества муниципального управления необходима оценка эффективности соответствующего сектора экономики. В настоящее время для этого предлагаются показатели эффективности функционирования предприятий муниципального сектора, или показатели устойчивости МО.

Эффективность муниципальных образований регламентируется Указом Президента Российской Федерации от 28 апреля 2008 г. № 607 «Об оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления муниципальных, городских округов и муниципальных районов» [1]. Оценка работы МО дается на основании 14 показателей [1]:

1. Число субъектов малого и среднего предпринимательства в расчете на 10 тыс. человек населения [1].

2. Доля среднесписочной численности работников (без внешних совместителей) малых и средних предприятий в среднесписочной численности работников (без внешних совместителей) всех предприятий и организаций [1].

3. Доля протяженности автомобильных дорог общего пользования местного значения, не отвечающих нормативным требованиям, в общей протяженности автомобильных дорог общего пользования местного значения.

4. Доля населения, проживающего в населенных пунктах, не имеющих регулярного автобусного и (или) железнодорожного сообщения с административным центром, в общей численности населения.

5. Доля площади земельных участков, являющихся объектами налогообложения земельным налогом, в общей площади территории.

6. Доля детей в возрасте от одного года до шести лет, состоящих на учете для определения в муниципальные дошкольные образовательные учреждения, в общей численности детей в возрасте от одного года до шести лет.

7. Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, – всего, в том числе введенная в действие за один год.

8. Доля организаций коммунального комплекса, осуществляющих производство товаров, оказание услуг по водо-, тепло-, газо- и электроснабжению, водоотведению, очистке сточных вод, утилизации (захоронению) твердых бытовых отходов и использующих объекты коммунальной

³ Данное исследование выполнено в рамках государственного задания УФИЦ РАН №075-01134-23-00 на 2023 г. и на плановый период 2024 и 2025 годов

инфраструктуры на праве частной собственности, по договору аренды или концессии, участие субъекта Российской Федерации и (или) МО в уставном капитале которых составляет не более 25%, в общем числе организаций коммунального комплекса, осуществляющих свою деятельность на территории МО.

9. Доля многоквартирных домов, расположенных на земельных участках, в отношении которых осуществлен государственный кадастровый учет.

10. Удельная величина потребления энергетических ресурсов (электрическая и тепловая энергия, вода, природный газ) в многоквартирных домах (из расчета на 1 кв. м общей площади и (или) на одного человека).

11. Удельная величина потребления энергетических ресурсов (электрическая и тепловая энергия, вода, природный газ) муниципальными бюджетными учреждениями (из расчета на 1 кв. м общей площади и (или) на одного человека).

12. Удовлетворенность населения деятельностью органов местного самоуправления МО (% от числа опрошенных) [1].

13. Результаты независимой оценки качества условий оказания услуг муниципальными организациями в сферах культуры, охраны здоровья, образования, социального обслуживания и иными организациями, расположенными на территориях соответствующих муниципальных образований и оказывающими услуги в указанных сферах за счет бюджетных ассигнований бюджетов МО [1].

По нашему мнению, на основе данных показателей невозможно должным образом оценить степень социально-экономического развития региона. На наш взгляд, в обоих случаях критерии оценки эффективности муниципального сектора подобраны без учета цели создания МО. Конечная цель МО была определена нами как более полное удовлетворение потребностей проживающего на территории населения в локальных общественных благах и обеспечение дополнительных социальных льгот и гарантий. Соответственно с этим главным критерием оценки эффективности МСЭ можно назвать достижение данной цели при меньших затратах ресурсов.

В то же время предлагаемый нами критерий является слишком общим. В частности, исходя из вышеизложенного, нельзя однозначно определить, в каких оценочных показателях развития МСЭ этот критерий выражается [2]. На рисунке 1 представлены критерии эффективности.

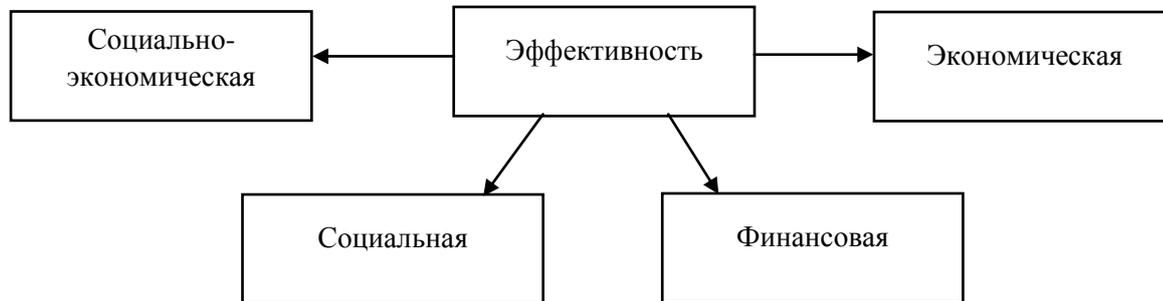


Рис. 1. Критерии эффективности

В экономической науке обычно различают критерии социальной, социально-экономической, экономической и финансовой эффективности. В качестве самостоятельного аспекта эффективности рассматривается воспроизводственный, который характеризует темпы роста объемов производства, численность занятых, размер инвестиций.

Мы предлагаем следующую систему критериев и показателей эффективности МСЭ (табл. 1).

А от каждого предприятия МСЭ требуется производство определенного объема услуг (общего и на душу населения), рентабельность производства, бюджетная отдача ресурсов и т.д. На уровне отдельных домохозяйств каждый сопоставляет уровень налоговых взносов в местные бюджеты и поток общественных благ из МСЭ.

Интересы различных людей отражаются в их личной оценке эффективности функционирования МСЭ. Наличие множества показателей эффективности МСЭ, отсутствие какого-либо обобщающего показателя ее оценки повышают значимость общественного выбора. На наш взгляд, лишь честные выборы, доступность широких масс к информации делают возможным эффективное использование потенциала МСЭ.

Другим важнейшим вопросом эффективности МСЭ является устойчивость развития МО, под которой понимается его способность воспроизводить собственные экономические и социальные

структуры в объеме не ниже, чем было доступно ранее, даже под воздействием неблагоприятных факторов [2].

Таблица 1

Система критериев и показателей эффективности МО [2]

Уровень хозяйствования	Критерии оценки	Показатели
МО	Социальный	Уровень удовлетворения потребностей населения в общественных благах
		Уровень удовлетворения потребностей населения в отдельных видах общественных благ (жилье, коммунальное обустройство, образование, здравоохранение, культура, спорт, социальная защита и т.д.)
	Социально-экономический	Уровень удовлетворения потребностей населения в ОБ с учетом бюджетной обеспеченности
		Уровень личных доходов населения, его дифференциация
		Уровень занятости населения, производство ВМП на душу населения
	Экономический	Удельный вес муниципального сектора в валовом региональном продукте;
		Объем основных фондов МСЭ
	Финансовый	Обеспеченность бюджетными ресурсами МО
	Воспроизводственный	Бюджетная доходность МСЭ
		Доля доходов муниципального сектора, получаемых от деятельности предприятий МСЭ
		Типы роста МСЭ, размер инвестиций в МСЭ
		Размер инвестиций МСЭ на душу населения, проживающего на территории МО
		Темпы роста доходов бюджетов
Рост численности занятых в МСЭ		
Муниципальные предприятия	Социальный	Производство услуг на душу населения МО
	Социально-экономический	Уровень заработной платы на одного работающего
		Численность занятых
	Экономический	Рентабельность
	Финансовый	Отдача бюджетных вложений
		Бюджетная отдача инвестиций
		Задолженность предприятия
	Воспроизводственный	Темпы роста ВП
Рост численности занятых на предприятии		
Домохозяйства	Финансово-экономический	Соотношение поступления объема общественных благ из МСЭ и налоговых взносов в МБ на одного члена семьи
		Изменение поступления общественных благ
		Рост налогов в МБ

Впервые проблема устойчивого развития МО была озвучена на международном уровне. Так, актуальность реализации принципов устойчивого развития на уровне МО была подчеркнута в «Повестке дня на XXI век». В Разделе III «Укрепление роли основных групп населения» этого документа, в 28 главе под названием «Инициативы местных властей в поддержку повестки дня на XXI век» отмечается следующее: «Поскольку причины столь многих проблем и их решений, рассматриваемых в «Повестке дня на XXI век», кроются в характере местных условий, участие и сотрудничество органов МСУ будет одним из решающих факторов в достижении поставленных в ней целей. Местные органы управления создают экономическую, социальную и экологическую инфраструктуру, управляют ею и поддерживают ее, наблюдают за процессами планирования, определяют на местах политику и нормы в области охраны окружающей среды и оказывают помощь в реализации национальных и субнациональных природоохранных стратегий. Осуществляя свою деятельность на уровне управления, который находится ближе всего к людям, они играют жизненно важную роль в просвещении общественности, ее мобилизации и ориентировании на достижение устойчивого развития» [2].

На текущий момент устойчивое развитие МО сопряжено с рядом ключевых проблем: это укрепление финансово-экономической самостоятельности, формирование адекватных условиям

межбюджетных отношений, регуляция отношений в сфере муниципальной собственности, формирование благоприятного инвестиционного климата, обеспечение эффективного использования ресурсов МО (финансовых средств, недвижимости, земельных и информационных ресурсов), активизация потенциала МО [3, 4].

Экономика МО базируется в основном на внутренних ресурсах и потенциале. Как отмечалось, экономический потенциал МО представляет собой, прежде всего, финансы и финансовые источники, а также производственные и ресурсные возможности, которые могут быть использованы для достижения генеральной цели социально-экономического развития МО.

Реализация устойчивого развития МО должна вскрыть потенциал МО и позволить инвестировать в его экономику во много раз больше финансовых ресурсов в соответствии с экономическими потребностями, чем сейчас. В связи с этим особую актуальность приобретают следующие моменты: удовлетворение инвестиционного спроса со стороны находящихся в регионе предприятий реального сектора экономики; обеспечение функционирования предприятий, которые смогут гарантировать занятость городского населения и сформировать устойчивую налоговую базу, включая развитие местного производства; сокращение оттока собранных в регионе денежных ресурсов с целью максимального их инвестирования в региональную экономику; максимальная концентрация находящихся в регионе денежных и ресурсов [2].

Устойчивое развитие МО неразрывно связано с формированием взаимовыгодных горизонтальных и вертикальных внутренних и внешних связей, обеспечивающих возможности эффективной мобилизации всего комплекса местных ресурсов, экономического, социального, культурного потенциала. Важнейшими показателями оценки устойчивого развития МО являются: индекс физического объема производства, удельный вес убыточных предприятий, индекс физического объема инвестиций, уровень безработицы, уровень инфляции, дефицит бюджета, отношение объема заемных средств к доходам бюджета, отношение объема расходов на обслуживание муниципального долга к расходам бюджета, уровень преступности, распространение инфекционных болезней, динамика и численность населения. Все эти показатели должны быть выше своих пороговых значений [2].

Библиографический список

1. Указ Президента Российской Федерации от 28 апреля 2008 г. № 607 «Об оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления муниципальных, городских округов и муниципальных районов» [Электронный ресурс] – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/27276> (дата обращения: 28.03.2023).
2. Гатауллин Р.Ф., Гатауллин Р.Р., Галиев И.В. Экономика муниципального сектора. – Уфа: Восточный университет, 2006. – 156 с.
3. Атаева А.Г. Понятие и признаки финансового потенциала муниципального образования // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2010. – № 7(69). – С. 5-10.
4. Гайнанов Д.А. Управление развитием муниципальных образований: Финансовое обеспечение / Российская академия наук, Уфимский научный центр, Институт социально-экономических исследований, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Уфимский государственный авиационный технический университет. – Уфа: Издательство «Гилем», 2007. – 190 с.

Сведения об авторах

1. Гатауллин Ринат Фазлудинович, д-р экон. наук, профессор, заведующий сектором экономики и управления развитием территорий, Институт социально-экономических исследований обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, г. Уфа, Проспект Октября, 71, тел. 8-917-389-58-91, e-mail: Gataullin.r2011@yandex.ru.
2. Чувашаева Эльвира Рифовна, научный сотрудник сектора экономики и управления развитием территорий, Институт социально-экономических исследований обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, г. Уфа, Проспект Октября, 71, тел. 8-909-353-22-54, e-mail: Elvirachuv@mail.ru

Authors' personal details

1. Gataullin Rinat F., doctor of economic sciences, professor, head of the sector the economics and territorial development management, Institute of Socio-Economic Research separate structural unit of the Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, Ufa, Prospekt Oktyabrya, 71, Tel. 8-917-389-58-91, e-mail: Gataullin.r2011@yandex.ru
2. Chuvashaeva E.R., researcher the sector the economics and territorial development management, Institute of Socio-Economic Research separate structural unit of the Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, Ufa, Prospekt Oktyabrya, 71, Tel. 8-909-353-22-54, e-mail: Elvirachuv@mail.ru

Гафарова Л.А.

Gafarova L.A.

Институт социально-экономических исследований, Уфимский федеральный исследовательский центр
Российской академии наук, Уфа, Россия

Institute for Social and Economic Research, Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of
Sciences, Ufa, Russia

РОЛЬ НАЛОГОВЫХ МЕХАНИЗМОВ В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ РЕГИОНА
THE ROLE OF TAXATION IN THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE REGION

Аннотация. В статье рассматривается роль налогообложения в создании условий национального и регионального устойчивого развития. Статья показывает, что налоговая политика может поддерживать цели устойчивого развития посредством двух направлений: через увеличение объемов аккумулируемых налогов, либо посредством поддержки конкретных целей устойчивого развития страны и регионов.

Summary. The article discusses the role of taxation in creating conditions for national and regional sustainable development. The article shows that tax policy can support the goals of sustainable development in two ways: through an increase in the volume of taxes received or through support for specific goals of sustainable development of the country and regions.

Ключевые слова: налогообложение, регион, государственные расходы.

Keywords: taxation, region, government spending.

Исследование выполнено в рамках государственного задания УФИЦ РАН № 075-01134-23-00 на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов.

Налоговая политика играет разностороннюю роль в обеспечении устойчивого развития национальных и региональных систем и достижении ее целей: содействии неуклонного, инклюзивного и устойчивого экономического роста при сохранении окружающей среды и ресурсов, полной и производительной занятости и достойной работе для всех.

Данные цели показывают, что в реализации налоговой политики существуют два «полюса», которые необходимо поддерживать в равновесии. Налоги должны быть, во-первых, предназначены для поддержки устойчивого экономического развития и, во-вторых, должны быть прогрессивными, сокращать неравенство и способствовать сохранению экологических параметров национальных систем. Эти две цели не обязательно противоречат друг другу, но и не полностью совпадают. Высокие налоги на бизнес и высокодоходные группы для финансирования устойчивого развития могут помочь в достижении второй цели – по крайней мере, в краткосрочной перспективе – но могут нанести ущерб первой. По оценкам The Sustainable Development Solutions Network, чтобы достичь целей устойчивого развития странам с доходом ниже среднего необходимо увеличение государственных и частных расходов примерно на 1,4 трлн долларов в год. Это соответствует 4% расчетного ВВП этих стран за период, измеренному по паритету покупательной способности валют, или 0,8-1,3% мирового ВВП [1].

Достижение указанных целей определяет необходимость прогрессивной системы подоходного налога с населения и системы социального обеспечения для всех, финансируемой за счет более богатых, а не за счет частного страхования, которое не могут себе позволить более бедные члены общества [2]. Прямые субсидии отдельным отраслям могут быть более эффективными, чем налоговые кредиты, для пополнения низкой заработной платы.

Влияние налоговой политики на обеспечение устойчивого развития поднимает проблему налогообложения природных ресурсов. Существует множество аргументов в пользу того, что многие страны не взимают достаточное количество налогов, будь то роялти, пошлины или корпоративный налог, разрешая безмерную эксплуатацию своих ресурсов. Повышение налогов на природные ресурсы может принести дополнительные, необходимые финансовые ресурсы.

Тем не менее, чрезмерная зависимость от налогообложения природных ресурсов может оказать негативный эффект, поскольку это означает, что правительства могут полагаться на один источник дохода. С одной стороны, отсутствует необходимость расширять налоговую базу на устойчивой основе, используя развитие инновационных и других предприятий, а с другой, отсутствие необходимости повышать налоги потенциально может подорвать демократический процесс. Так, по оценке ЮНЕСКО, увеличение на 1% доли ренты от природных ресурсов в государственных доходах

снижает фискальные возможности страны на 1,4%, поскольку существует меньше стимулов для сбора налогов из других источников [3].

С другой стороны, многие проекты по добыче природных ресурсов обеспечивают рабочие места, а транснациональные корпорации часто вкладывают финансовые ресурсы в инфраструктуру, такую как дороги, порты, здания, а также инновационную и технологическую инфраструктуру [4]. Эти вложения требуют значительных предварительных иностранных инвестиций и приводят к убыткам в течение ряда лет, прежде чем будет получена прибыль. Налоговый режим должен обеспечивать определенное возмещение капитальных затрат и убытков, а чрезмерное налогообложение сектора может оказаться контрпродуктивным с точки зрения развития из-за сокращения инвестиций.

Налоги также могут быть направлены на деятельность, которая приводит к изменению климата или деградации окружающей среды, по принципу «платит загрязнитель». Это может включать налоги на выбросы углерода, экологические налоги на удаление отходов или специальные сборы с предприятий, создающих загрязнение, или просто повышение налога на углеводородный сектор и реформирование существующих субсидий на ископаемое топливо. При разработке таких налогов необходимо определить, является ли их целью в первую очередь сбор средств или предотвращение загрязнения окружающей среды экономическими агентами. По своей природе, если такие налоги успешно изменяют поведение экономических агентов, они уменьшают налоговые поступления, и наоборот [5].

Существует также необходимость рационализировать неэффективные субсидии на ископаемые виды топлива, которые стимулируют расточительное потребление, путем устранения рыночных перекосов в соответствии с национальными условиями, в том числе путем реструктуризации налогообложения и поэтапной отмены субсидий, оказывающих негативный эффект, там, где они существуют, чтобы отразить их воздействие на окружающую среду [6].

Другим направлением реализации налоговых механизмов является поощрение развития «зеленых» экосистем и производств. Коммерческие предприятия, занимающиеся указанной деятельностью, могут иметь право на получение налоговых льгот, предоставление налоговых каникул, применение налогов с большим количеством вычетов. Эти направления можно использовать в дополнение к другим фискальным стимулам, таким как беспошлинный ввоз и нулевая ставка налога на добавленную стоимость [7].

Библиографический список

1. The Sustainable Development Solutions Network. Research and Policy Work [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.unsdsn.org/sdg-index-and-monitoring>.
2. Гафарова Л.А. Анализ влияния прогрессивности подоходного налогообложения на динамику экономических процессов // Экономика и менеджмент систем управления. – 2023. – № 1 (47). – С. 4-12.
3. UNESCO 2014 paper. Education for All: Global Monitoring Report (Policy Paper 12). [Электронный ресурс]. – URL: <https://en.unesco.org/gem-report/taxonomy/term/200>.
4. Гафарова Л.А. Потенциал инноваций высокой степени наукоемкости в мировой экономике // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2016. – № 7. – С. 19-23.
5. Morgan C. The impact of tax on delivering the sustainable development goals. 28 Sep. 2017. [Электронный ресурс]. – URL: <https://responsibletax.kpmg.com/article/the-impact-of-tax-on-delivering-the-sustainable-development-goals>.
6. Sustainable Development Report. June 2022. [Электронный ресурс]. – URL: <https://s3.amazonaws.com/sustainabledevelopment.report/2022/2022-sustainable-development-report.pdf>.
7. Garcia J. How taxation and sustainable development intertwine. 20 Sep. 2022. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.grantthornton.com.ph/insights/articles-and-updates/lets-talk-tax/how-taxation-and-sustainable-development-intertwine/>.

Сведения об авторе

Гафарова Лейсан Ахматовна, канд. экон. наук, научный сотрудник сектора экономики и управления развитием территорий, Институт социально-экономических исследований обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского ФИЦ РАН, г. Уфа, пр. Октября, 71, e-mail: Lgafarova5@gmail.com

Authors' personal details

Gafarova Leisan Akhmatovna, Candidate of Economic Sciences researcher the sector the economics and territorial development management, Institute of Socio-Economic Research separate structural unit of the Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, Ufa, Prospekt Oktyabrya, 71, e-mail: Lgafarova5@gmail.com

© Гафарова Л.А., 2023

Зайнулина И.С.
Zainulina I.S.

Башкирский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации, город Уфа
Bashkir Cooperative Institute (branch) of the Russian University of Cooperation, Ufa

**АНАЛИЗ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(НА ПРИМЕРЕ ООО ГРУППА КОМПАНИЙ «ПЕРВЫЙ ТРЕСТ»)
ANALYSIS OF FOREIGN ECONOMIC ACTIVITIES
(ON THE EXAMPLE OF LLC GROUP OF COMPANIES «PERVIY TRUST»)**

Аннотация. В данной статье выполнен анализ внешнеэкономической деятельности на примере ООО Группа компаний «Первый трест». Рассмотрена динамика закупок продукции из-за рубежа. Предложены направления совершенствования внешнеэкономической деятельности.

Summary. This article analyzes foreign economic activity on the example of LLC Group of Companies "First Trust". The dynamics of purchases of products from abroad is considered. Directions for improving foreign economic activity are proposed.

Ключевые слова: выручка от реализации, закупочная деятельность, закупки, затраты на закупки импортной продукции

Keywords: sales proceeds, purchasing activities, purchases, costs of purchasing imported products

В условиях жесткого санкционного давления западных стран на экономику России является важным организация внешнеэкономической деятельности любого российского предприятия.

ООО Группа компаний «Первый трест» является динамично развивающейся компанией-застройщиком.

Анализируя внешнеэкономическую деятельность ООО ГК «Первый трест» выяснилось, что строительная компания поддерживает тесные партнерские отношения со многими странами мира и закупает у них материалы для строительства, например:

1. ООО ГК «Первый трест» закупает ПВХ окна для всех своих объектов у бельгийской компании «The Decseuninck Group» («Декёнинк Групп»), являющаяся одним из лидеров в производстве систем ПВХ, а также и композитных материалов, которые применяются в строительстве [1].

2. В компании «Kone Oy», которая находится в Финляндии и специализируется на производстве лифтов, подъемников, эскалаторов ООО ГК «Первый трест» приобретает пассажирские лифты. «Kone» является одной из крупнейших и самых известных компаний по производству лифтов в мире, ее продукция распространяется в множестве стран мира.

3. Закупка лифтов ведется в Нью-Йоркской компании Otis Elevator Company. Данная компания владеет технологией, при помощи которой был разработан безопасный лифт, имеющий специальный механизм, в результате действия которого осуществляется блокировка кабины при обрыве каната, удерживающего лифт.

4. ООО ГК «Первый трест» в октябре 2020 года заключили договор с крупной немецко-бельгийской компанией «Equitone», которая поставляет инновационные эксклюзивные облицовочные фасады для постройки особняка «Сенатор». Данная компания была выбрана застройщиком исходя из того, что фасадная панель изготавливается из природных материалов, а именно цемента, песка, воды и целлюлозных волокон. В связи с чем бренд и завоевал популярность, получил активное развитие, благодаря высокому качеству натуральности, оригинальности, уникальному дизайну и широкими возможностями кроя, что делает их довольно универсальными в применении.

5. ООО ГК «Первый трест» заключил договор с итальянской компанией «Clivet». Данная компания разработала эффективные системы как для холодоснабжения, так и для кондиционирования воздуха, и представленные решения используются для различного вида строительных объектов. Например, данная система кондиционирования была уже применена застройщиком в уникальном объекте Клубного дома «Соты». Оборудование компании имеет модульную конструкцию с автономным управлением, позволяющую существенно снизить расход электроэнергии и воды.

ООО ГК «Первый трест» осуществляет внешнеэкономическую деятельность в виде импорта товара из-за границы. Внешнеэкономическая деятельность по закупкам находится в ведении заместителя директора по коммерции [2].

В таблице 1 представлена динамика объема закупок импортных товаров для ООО ГК «Первый трест» за 2020-2022 гг.

Таблица 1

Динамика объема закупок импортных товаров

Показатель	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Изм-е, тыс. руб.	Темп изм-я, %
Выручка, тыс. руб.	96390	45405	68975	-27415	71,6
Общая сумма закупок, тыс. руб.	72032	34971	54601	-17431	75,8
по отношению к выручке от реализации, %	74,73	77,02	79,16	4,43	105,9
Сумма закупок из-за рубежа, тыс. руб.	11316	5794	10132	-1184	89,5
по отношению к выручке от реализации, %	11,74	12,76	14,69	2,95	125,1

Как видно из таблицы 1 при снижении выручки от реализации за 2020-2022 гг. на 28,4% общая сумма закупок снизилась на 24,2%, но выросла их доля по отношению к выручке от реализации с 74,73% до 79,16%. Сумма закупок импортных товаров уменьшилась на 10,5%, а доля по отношению к выручке от реализации выросла с 11,74% до 14,69%.

В таблице 2 представлена динамика затрат на закупку импортных товаров.

Таблица 2

Динамика затрат на закупку импортных товаров

Показатель	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Изм-е, тыс.руб.	Темп изм-я, %
Общая сумма затрат на закупку товара из-за рубежа	11316	5794	10132	-1184	89,5
в том числе					
– стоимость товара	8282	4344	7039	-1243	85,0
– в % к общей сумма затрат на закупку	73,19	74,97	69,47	-3,72	94,9
– банковская комиссия	439	232	518	79	118,0
– в % к общей сумма затрат на закупку	3,88	4,01	5,11	1,23	131,8
– платежи государству	1491	736	1569	78	105,2
– в % к общей сумма затрат на закупку	13,18	12,7	15,49	2,31	117,5
– транспортные и складские услуги	961	437	988	27	102,8
– в % к общей сумма затрат на закупку	8,49	7,54	9,75	1,26	114,9
– прочие затраты	143	46	18	-125	12,6
– в % к общей сумма затрат на закупку	1,26	0,79	0,18	-1,08	14,1

Как видно из таблицы 2 общая сумма затрат на закупку импортных товаров уменьшилась на 10,5%, в том числе за счет стоимости товара на 15% и прочих затрат на 87,4%. Выросли затраты на банковскую комиссию на 18%, платежи государству на 5,2%, транспортные и складские услуги на 2,8%.

Для совершенствования финансово-экономической деятельности ООО ГП «Первый трест» рекомендуется открытие складского комплекса для поставок продукции из-за рубежа и реализации на территории Республики Башкортостан строительным компаниям. В виду введение западных санкций на импортные товары и оборудование, ввоз их некоторых видов, возможен при помощи параллельного импорта, то есть в складской комплекс импортные товары будут поставляться из Республики Казахстан. Товары планируется поставлять как для собственного использования ООО Группы компаний «Первый трест», так и реализовываться на территории Республики Башкортостан другим строительным компаниям [4].

Проект рекомендуется к внедрению, так как обеспечивает рост основных экономических показателей предприятия.

Библиографический список

1. Баринов В.А. Внешнеэкономическая деятельность / В.А. Баринов. – М.: Форум, 2022. – 192 с.
2. Внешнеэкономическая деятельность предприятия / под ред. Л.Е. Стровский. – М.: Юнити-Дана, 2021. – 498 с.

3. Мантусов В.Б. Внешнеэкономическая деятельность / В.Б. Мантусов. – М.: Юнити-Дана, 2022. – 303 с.
4. Сберегаев Н.А. Практикум по внешнеэкономической деятельности предприятия / Н.А. Сберегаев. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 369 с.

Сведения об авторе

1. Зайнулина Ильвина Садиновна, бакалавр, Башкирский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации, г. Уфа, ул. Ленина, 26, e-mail: ilvinka.zajnullina@bk.ru.

Authors' personal details

1. Zainulina Ilvina Sadinovna Zainulina, bachelor, Bashkir Cooperative Institute (branch) of the Russian University of Cooperation, Republic of Bashkortostan, Ufa, Lenina str., 26, tel. e-mail: ilvinka.zajnullina@bk.ru.

© Зайнулина И.С., 2023

УДК 338.242

Зарипова Г.М., Гирфанова И.Н.
Zaripova G.M., Girfanova I.N.

Башкирский кооперативный институт, филиал Российского университета кооперации, Уфа, Россия
Bashkir Cooperative Institute (branch) RUK, Ufa, Russia

МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ
GLOBAL TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF AN INNOVATIVE ECONOMY

Аннотация. Одной из значительных вопросов, с которыми встретилось экономическое сообщество в границе 3 тысячелетия выступает рост людских потребностей, а также недостаточность ресурсов, вместе с поиском путей и возможностей удовлетворения возникающих потребностей. По этой причине отличительной особенностью существующих формирований считается трансформация государственных органов к развитию инноваторского сообщества, концепции инноваторской экономики, основанной на использовании полученных ранее знаний и опыта. Применение опыта государств с развитой экономической инфраструктурой демонстрирует то, что масштабной модификацией улучшения финансового состояния становится активное использование этих достижений, а также создание на их базе новых технологий, вывод вместе с ними на рынки международного уровня, производство высокотехнологичной продукции, то что будет стимулировать повышению конкурентоспособности а также гарантирует рейтинговые позиции государственной индустрии. Использование современных интеллектуальных ресурсов соответственно способствуют дальнейшему росту экономики в той или иной стране и этим опережтается уровень независимости и благосостояния каждой страны.

Summary. One of the significant issues faced by the economic community at the border of the 3rd millennium is the growth of human needs, as well as the lack of resources, along with the search for ways and opportunities to meet emerging needs. For this reason, a distinctive feature of existing formations is considered to be the transformation of state bodies, the trend towards the development of an innovative community, the concept of an innovative economy based on the use of previously acquired knowledge and experience. The application of the experience of states with a developed economic infrastructure demonstrates that the large-scale modification of improving the financial condition is the active use of these achievements, as well as the creation of new technologies based on them, bringing them to international markets, the production of high-tech products, which will stimulate competitiveness and also guarantees the rating positions of the state industries. Use modern intellectual resources, respectively, contribute to the further growth of the economy in a particular country and this determines the level of independence and prosperity of each country.

Ключевые слова: инновационная экономика, стратегия, конкурентоспособность, рынок, рейтинг, качество.

Keywords: innovative economy, strategy, competitiveness, market, rating, quality.

Применение инноваций – это главный источник поддержания конкурентоспособности на государственном уровне, возможность оставаться в мировом экономическом пространстве. Новые технологии становятся важными факторами, по которым в дальнейшем можно определить, какие страны наиболее развиты в мировому экономическом пространстве. Для оценки инновационной активности национальной экономики ежегодно анализируются не менее 60 стран и для этого используют инновационный индекс Bloomberg. Исследование Bloomberg сконцентрирован в инновациях государственной экономики, группы до такой степени широк, а также всеобъемлющ, а

макроэкономика до такой степени основательно ввязанный в большинстве иных нюансов существования, то, что исследование зачастую разъясняется равно как степень не только лишь экономических инноваций, а также инноваций в полном объеме [1].

Ключевая задача многих основных промышленных государств общества – трансформация к инноваторскому формированию в базе применения в экономике новых академических открытий, а также научно-технических исследований [2].

Именно она определена многочисленными беспристрастными факторами, из числа каковых значительную значимость представляет зависимость от импорта. Задачи изучения значимости инноваторской работы считаются основными многих индустриально цивилизованных государств общества. В современных рыночных условиях индустриально сформированное государство рассматривает инновацию, как инструмент воздействия на экономический рост [3].

Ранее правительства определенных государств уделяли мало внимания анализу НТР, но в нынешних реалиях возникает необходимость создания общей глобальной концепции, рассчитанной на многие года вперед. Инновацию можно рассматривать и с точки зрения факторного роста экономики в целом. Каждый год учреждение Bloomberg публикует показатель инноваторских экономик. Специалисты издания исследуют 10-ки критериев, а также разделяют их в 7 категорий, согласно этого исследуется любое государство.

Кроме того, предусматривается сосредоточение сверхтехнологичных фирм в государстве. Конечный показатель Bloomberg Innovation Index показывает, в каком государстве экономика более современная.

Как демонстрирует статистика, степень существования государств неразделимо сопряжена вместе с инноваторской энергичностью.

Франция замыкает десятку инновационных экономик Франция. Все разработки в стране идут при поддержке правительства. Важно отметить такие отрасли, как химическая и фармацевтическая. Именно на них приходится значительная доля инноваций в стране.

Франция закрывает 10-ку инноваторских экономик. Все без исключения исследования в государстве проходят при поддержке правительства. Лидирующими являются такие отрасли как химическая, а также фармацевтическая. Именно на эти отрасли приходится наибольшая доля инвестиции.

Соединённые Штаты Америки на 9 строчке. Непосредственно тут находится колоссальное количество сверхтехнологичных стартапов, а кроме того крупных фирм, какие акцентируют большие ресурсы в новейшие исследования.

На восьмом месте расположилась Дания, высокоразвитая страна в Северной Европе. Отмечается, что здесь ведутся разработки в сфере биотехнологий, создаются новые медикаменты. Кроме того, Дания является одним из лидеров использования возобновляемых источников энергии.

Финляндия, которая заняла седьмое место в рейтинге, отличается высоким уровнем инноваций.

Израиль является всемирным фаворитом в линии инноваторских сфер, в том числе геотермальную энергетику. Прогрессивные технологические процессы, квалифицированный штат, глубокие академические исследования – все без исключения Израиль на один с фаворитов инноваций.

Швеция за минувшие десятилетия осуществила скачек в подобных секторах экономики, равно как числовые технологические процесса также телекоммуникации.

Швейцария традиционно занимает высокие места в мировых рейтингах по таким параметрам, как конкурентоспособность экономики и развитие человеческого потенциала. Страна имеет высококвалифицированную рабочую силу. Здесь ведутся научные разработки в самых разных областях.

Сингапур – высокоразвитая страна с очень высоким уровнем жизни населения. Здесь ведутся масштабные исследования в области биотехнологий, что делает страну одной из самых инновационных экономик мира.

Южная Корея жестко конкурирует с Германией за звание самой инновационной экономики в мире. Здесь расположено множество высокотехнологичных компаний. Инновации и расходы на НИОКР также находятся на высоком уровне.

ФРГ – международный руководитель в линии индустриальных, а также научно-технических разделов. Тут находится большое число сверхтехнологичных фирм. Помимо этого, данное государство обладает высококвалифицированными кадрами.

Библиографический список

1. Косенко, С.Г. Методы оценки и анализа инновирования как реальное отражение инновационных процессов в современных условиях хозяйствования / С.Г. Косенко, Е.А. Кабачевская, Е.Н. Новикова // Экономика устойчивого развития. – 2017. – № 1(29). – С. 47-53. – EDN YKTWUT.

2. Гирфанова, И.Н. Управленческий анализ: учебное пособие: электронный ресурс / И.Н. Гирфанова, Г.Р. Нигматуллина; Башкирский государственный аграрный университет. – Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2019. – 148 с. – EDN EFCFRI.

3. Зарипова, Г.М. Инновационное развитие АПК / Г.М. Зарипова // Инновационному развитию агропромышленного комплекса – Научное обеспечение: Сборник материалов международной научно-практической конференции в рамках XXII Международной специализированной выставки "АгроКомплекс - 2012", Уфа, 13-15 марта 2012 года / Министерство сельского

Сведения об авторах

1. Гирфанова Ирина Насхетдиновна, канд. экон. наук, доцент кафедры экономики и предпринимательства, Башкирский кооперативный институт (филиал) АНО ВО Центросоюза РФ «Российский университет кооперации», E-mail: irina13091970@mail.ru

2. Зарипова Гульнара Маратовна, канд. экон. наук, доцент кафедры экономики и предпринимательства, Башкирский кооперативный институт (филиал) АНО ВО Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации», e-mail: 101.9-a@mail.ru

Author's personal details

1. Girfanova Irina Naskhetdinovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics and Entrepreneurship, Bashkir Cooperative Institute (branch) of the Russian University of Cooperation, E-mail: irina13091970@mail.ru

2. Zaripova Gulnara Maratovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics and Entrepreneurship, Bashkir Cooperative Institute (branch) of the Russian University of Cooperation, E-mail: 101.9-a@mail.ru

© Зарипова Г.М., Гирфанова И.Н., 2023

УДК 332.1

¹Исянбаев М.Н., ²Колонских Л.Р.

¹Isyanbaev M. N., ²Kolonskikh L.R.

¹Академия наук Республики Башкортостан, Уфа, Россия,

²Уфимский федеральный исследовательский центр Российской академии наук, Уфа, Россия

¹Academy of Sciences of the Republic of Bashkortostan, Ufa, Russia,

²Scientific Institution Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, Ufa, Russia

ПЕРЕХОД НА ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ – ОСНОВА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СТРУКТУРЫ ЭКОНОМИКИ УРАЛЬСКОГО РЕГИОНА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН TRANSITION TO THE INNOVATIVE PATH OF DEVELOPMENT IS THE BASIS FOR IMPROVING THE ECONOMIC STRUCTURE OF THE URAL REGION OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Аннотация. В статье обоснована необходимость перехода на инновационный путь развития экономики Уральского региона Республики Башкортостан. С этой целью авторами предложены приоритетные направления и механизмы обеспечения инновационного развития региона, в частности, ускоренное развитие в регионе наукоемких отраслей промышленности, модернизация экономики и более полное и эффективное использование местного природно-ресурсного, трудового, производственного потенциала на базе внедрения прогрессивных техники и технологий.

Summary. The article substantiates the need for a transition to an innovative way of developing the economy of the Ural region of the Republic of Bashkortostan. To this end, the authors proposed priority areas and mechanisms for ensuring the innovative development of the region, in particular, the accelerated development of science intensive industries in the region, the modernization of the economy and a more complete and efficient use of local natural resource, labor, and production potential based on the introduction of advanced techniques and technologies.

Ключевые слова: инновационное развитие, Уральский регион Республики Башкортостан, инновационный потенциал, модернизация экономики, Стратегия социально экономического развития.

Keywords: innovative development, Ural region of the Republic of Bashkortostan, innovative potential, modernization of the economy, Strategy for socio economic development.

Уральский регион – это один из слаборазвитых в социально-экономическом отношении регионов Республики Башкортостан, хотя и располагает огромным природно-ресурсным и трудовым потенциалом. На регион приходится 28% территории, более 10% населения Башкортостана. Однако в нем сосредоточено лишь 5,7% промышленного, 3% – строительного, 13% транспортного потенциала республики.

В Уральском регионе Башкортостана промышленность имеет низкий уровень развития и узкую отраслевую структуру. Высокий уровень концентрации получили фондоёмкие отрасли промышленности при недостаточном развитии трудоёмких отраслей. Это не обеспечивает эффективного использования трудовых ресурсов в гендерном и квалификационном отношениях, вызывает усиленный отток населения на сторону, в конечном счете, снижает эффективность всей экономики региона. Промышленность данного субрегиона имеет сырьевое направление развития: ресурсы сырья после первичной его переработки вывозятся в другие регионы страны. Отрасли обрабатывающей промышленности развиты недостаточно.

Сегодня Уральский регион – это регион республики, требующий неотложного решения сложных социально-экономических и демографических проблем. Это связано с низким стартовым положением региона по уровню социально-экономического развития.

Для экономики Уральского региона приоритетным является инновационный путь развития. Переход экономики региона на инновационный путь предполагает, прежде всего, осуществление структурно-технологической ее модернизации.

Технологическая модернизация экономики региона призвана:

- обеспечить техническое и технологическое обоснование действующего производственного потенциала региона;
- превратить технические и технологические нововведения в основной фактор развития экономики и социальной сферы региона;
- обеспечить ускоренное развитие высокотехнологических видов деятельности, рост научно-технического и производственного потенциала региона.

Структурная модернизация должна быть направлена на обеспечение структурной перестройки экономики региона на основе научно-технических и технологических инноваций в производственном потенциале, на осуществление эффективных структурных сдвигов, устранение сложившихся отраслевых и территориальных диспропорций, преодоление сырьевой направленности промышленности, ускоренное развитие отраслей, производящих конечную продукцию за счет внедрения прогрессивной высокоэффективной техники и технологий, развития наукоемких отраслей и производств.

Стратегическими задачами структурно-технологической модернизации экономики Уральского региона Башкортостана должны быть не осуществление лишь отдельных научно-технических и технологических нововведений и не реализация какой-либо краткосрочной программы стабилизации экономики, а обеспечение коренных качественных изменений в структуре, технике и технологии промышленного производства, формирование новой социально-экономической системы на базе научно-технических и технологических нововведений, прогрессивных структурных сдвигов и эффективных институциональных преобразований, направленных на достижение устойчивого социально-экономического развития региона, обеспечение высокой конкурентоспособности его в глобальной экономике, повышение уровня и качества жизни населения.

Нами определены приоритетные направления инновационного развития экономики Уральского региона Республики Башкортостан. Это:

- осуществление ускоренного развития отраслей промышленности, обеспечивающих научно-технический прогресс, выпуск конкурентоспособной конечной промышленной продукции на основе структурно-технологической модернизации экономики региона на базе внедрения прогрессивной высокоэффективной техники и технологий;
- ускоренное развитие в регионе наукоемких отраслей промышленности, достижение более полного и эффективного использования местного природно-сырьевого, трудового, производственного и научно-технического потенциала, обеспечение углубленной промышленной переработки исходного сырья и полупродуктов;
- организация новых производств машиностроения и металлообработки, легкой, пищевой промышленности, производства различных видов строительных материалов на базе богатого местного сырья;
- создание локальных лесопромышленных комплексов в Белорецком, Бурзянском, Баймакском и Зилаирском районах республики;

- модернизация структуры агропромышленных образований в сельских районах на основе научно-технических и технологических нововведений;
- создание в городах и сельских районах региона малых предприятий по переработке минерального, лесного, сельскохозяйственного сырья;
- возрождение народных промыслов.

Инновационное развитие экономики Уральского региона, на наш взгляд, должно реализовываться в тесной увязке со Стратегией экономического и социального развития Российской Федерации и Республики Башкортостан с установлением общественно необходимых соотношений темпов экономического роста.

В качестве важнейших механизмов обеспечения инновационного развития экономики региона нами определены:

1. Принятие необходимых мер по увеличению доли государственной собственности в уставных капиталах предприятий и акционерных обществ [1, С. 33-34].

2. Для стимулирования предприятий региона в инновационном развитии целесообразными являются создание развитой системы кредитования, обеспечение льготного налогообложения. Льготная система налогообложения – это важнейший инструмент для продвижения технических и технологических инноваций в отраслях промышленности региона. В решении этой проблемы важно стимулирование частных инвестиций за счет собственных средств предприятий и ресурсов, аккумулируемых в финансовой сфере. Это предполагает установление льготных процентных ставок по кредитам, направляемым на проекты [2, С. 65].

3. Для стимулирования инновационного развития экономики региона следует использовать механизм государственно-частного партнерства. Он будет способствовать осуществлению субсидирования за счет бюджетных средств части затрат на уплату процентов по кредитам, направляемым на техническое перевооружение и модернизацию экономики региона на основе внедрения прогрессивной и высокоэффективной техники и технологий [3, С. 150].

4. Для обеспечения инновационного развития экономики Уральского региона Башкортостана необходимым является создание благоприятной экономической среды для привлечения иностранных и отечественных инвестиций. Это предполагает гарантию прав собственности на объекты вложений, гарантию обеспечения процедуры отвода земель и размещения новых предприятий и производств.

5. Инновационное развитие экономики региона предполагает подготовку рабочих, специалистов, управленцев с высоким образовательным и квалификационным уровнем [4, С. 78-84].

Библиографический список

1. Проблемы экономического развития депрессивных регионов: монография / под ред. д.э.н., проф. М.Н. Исянбаева. – Уфа: Гилем, 2009. – 304 с.
2. Казаковцева М.В. Бюджетные механизмы поддержки промышленного потенциала в целях обеспечения устойчивого финансового развития региона // Экономические науки. – 2008. - № 4. – С. 65-68.
3. Дубенцкий Я.Н. Активная промышленная политика: безотлагательная необходимость // Теория и практика общественного развития. – 2011. - № 5. – С. 144-158.
4. Исянбаев М.Н., Ахунова Л.Р., Чувашаева Э.Р. Проблемы стабилизации социально-экономического развития депрессивных регионов // Вестник ВЭГУ. – 2017. – № 5 (91).

Сведения об авторах

1. Исянбаев Мазгар Насипович, д-р экон. наук, профессор, Заслуженный деятель науки РФ и Республики Башкортостан, Академик Российской инженерной академии, РАЕН, Академии наук Республики Башкортостан, главный научный сотрудник, ГБНУ «Академия наук Республики Башкортостан», г. Уфа, ул. Кирова, д. 15, e-mail: mnisyanbaev@mail.ru

2. Колонских Ляйсан Рустэмовна, младший научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Уфимский федеральный исследовательский центр Российской академии наук, Лаборатория современных проблем региональной экономики, г. Уфа, ул. Чернышевского, д. 112, e-mail: lyayskolonskikh@mail.ru

Authors' personal details

1. Isyanbaev Mazgar Nasipovich, Doctor of Economics, Professor, Honored Scientist of the Russian Federation and the Republic of Bashkortostan, Academician of the Russian Engineering Academy, Russian Academy of Natural Sciences, Academy of Sciences of the Republic of Bashkortostan, Chief Researcher, State Budgetary Scientific Institution «Academy of Sciences of the Republic of Bashkortostan», Ufa, Kirova Str., 15, e-mail: mnisyanbaev@mail.ru

2. Kolonskikh Liaysan Rustemovna, Junior Researcher, Federal State Budgetary Scientific Institution Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, Laboratory of Modern Problems of Regional Economics, 450008, Republic of Bashkortostan, Ufa, Chernyshevsky Str., 112, e-mail: lyayskolonskikh@mail.ru

Ишназарова З.М.

Ishnazarova Z.M.

Институт стратегических исследований Академии наук Республики Башкортостан, Уфа, Россия
 Institute of Strategic Studies of the Academy of Sciences of the Republic of Bashkortostan, Ufa, Russia

ПОКАЗАТЕЛИ РЕЙТИНГА АСИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ: НЕОБХОДИМОСТЬ И ПРЕДПОСЫЛКИ

INDICATORS OF THE ASI RATING OF THE QUALITY OF LIFE OF THE POPULATION: THE NEED AND PREREQUISITES

Статья подготовлена в рамках выполнения государственного задания ИСИ АН РБ «Организация и проведение фундаментальных и прикладных научных исследований, включая экспериментальные разработки, для реализации Стратегии социально-экономического развития РБ»

Аннотация. В статье обобщаются методические подходы к измерению качества жизни, применяемые в России. Формулируются вывод о необходимости и перспективности рейтинга, разработанного и используемого Агентством стратегических инициатив.

Summary. The article summarizes the methodological approaches to measuring the quality of life used in Russia. The conclusion is made about the necessity and prospects of the rating developed and used by the Agency for Strategic Initiatives.

Ключевые слова: качество жизни населения, рейтинг, оценка, методические подходы

Keywords: quality of life of the population, rating, evaluation, methodological approaches

Качество жизни населения представляет собой понятие, которое образуется из нескольких компонентов и могут иметь разную значимость в зависимости от специфики региона. На данный показатель оказывает влияние целый комплекс факторов, среди которых социальные, экономические, экологические, медицинские факторы и другие.

Оценку качества жизни населения проводят различными методическими подходами – моделирование, факторный анализ, на основе индикаторов и индексов, составления рейтинга и ранжирования и другие.

В настоящее время существуют различные подходы к оценке и измерению качества жизни. Чаще всего используют Индекс человеческого развития (ИЧР, индекс развития человеческого потенциала – до 2013 г.). До появления данного индекса межстрановое сравнение проводилось по показателям валового внутреннего продукта, поэтому введение ИЧР представляло собой значимым шагом в направлении перехода от чисто экономических измерений к комплексным оценкам благополучия жизни в разных странах, учитывающих здоровье и образование [1]. С 1995 г. наблюдается небольшая тенденция роста ИЧР в России, который к 2016 г. был равен 0,798, а к 2020г. – 0,824 (рис. 1).

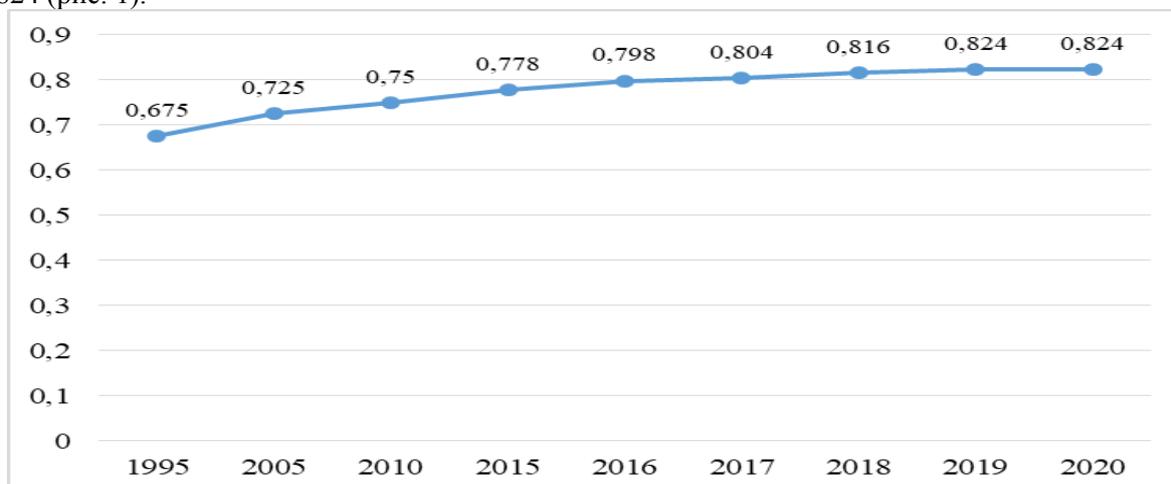


Рис. 1 Динамика индекса человеческого развития в Российской Федерации

Источник: составлено автором на основе данных Доклада по человеческому развитию Всемирного банка.
<http://hdrstats.undp.org/en/countries/profiles/RUS.html>.

Среди других стран Российская Федерация находится в 50-52 местах, в 2020 г. – на 51 месте из 189 стран. В России также ежегодно проводится анализ индекса человеческого развития. Так, например, традиционно высокие значения ИЧР показывают города Москва (1), Санкт-Петербург (2), Тюменская область (3), Республика Татарстан (4), Белгородская область (5), Республика Саха (Якутия) (6), Томская (7), Сахалинская (8), Магаданская области (9) и Республика Коми (10) [2]. Среди недостатков методики ИЧР можно отметить то, что оценивается малое количество показателей и не учитываются субъективные данные.

Следующая методика – разработанная рейтинговым агентством «РИА Рейтинг» рейтинг качества жизни в российских регионах (рис. 2) [2-4].

При расчете рейтинга проводится анализ 70 показателей, которые объединены в 11 групп: уровень доходов, занятость населения и рынок труда, жилищные условия населения, безопасность проживания, демографическая ситуация, экологические и климатические условия, здоровье населения и уровень образования.

Данные для рейтинга используются из статистических данных, федеральных министерств и ведомств. Позиции субъектов РФ в итоговом рейтинге определяются интегральным рейтинговым баллом, рассчитываемый путем агрегирования рейтинговых баллов регионов РФ по всем анализируемым группам. А рейтинговый балл группы определяется путем агрегирования рейтинговых баллов показателей, входящих в группу, при этом 100 баллов – это максимально возможное значение, 1 балл – минимально возможное.

Традиционно, в лидерах рейтинга находятся города Москва, Санкт-Петербург и Московская область. В 2022 году Республика Башкортостан улучшила свои позиции по сравнению с 2021 годом (26 место) и поднялась на 20 место.

Оценку качества жизни с учетом мнения населения приводится во всероссийском опросе, проводимым специалистами Domofond.ru [5]. Ежегодно количество принимавших участие в данном исследовании разное, например в 2017-м году – 250 населенных пунктов, в 2018 году – 150. Опрос проводится по 10 критериям: экология, чистота, ЖКХ, соседи, условия для детей, спорт и отдых, магазины, транспорт, безопасность, стоимость жизни. Каждый критерий жители оценивают по 5-бальной или 10-бальной шкале.

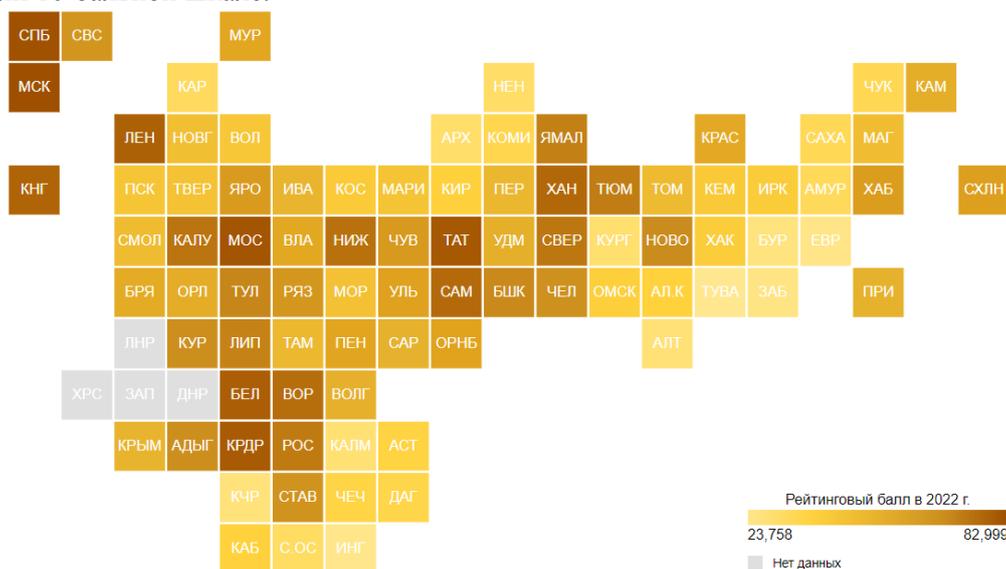


Рис.2 Рейтинг регионов России по качеству жизни, составленный агентством РИА Рейтинг

Источник: Рейтинг регионов по качеству жизни – 2022. <https://riarating.ru/infografika/20230213/630236602.html>

По средним показателям за 2018 и 2019 гг. выстраивается следующий рейтинг: среди десяти первых населенных пунктов находятся Геленджик (1), Дубна (2), Грозный (3), Тюмень (4), Гурьевск (5), Анапа (6), Сургут (7), Нижневартовск (8), Ейск (9), Москва (10). На средних позициях находятся, к примеру, Уфа (91), Хабаровск (106), Рязань (153), в конце рейтинга – Якутск (242), Рославль (243), Новочеркасск (244), Шахты (245), Волоколамск (246) и Свободный (247) [6].

Всероссийским центром изучения общественного мнения проводятся исследования, направленные на выявление настроения жителей, наиболее известные из них – это индекс общественного настроения, протестный потенциал, индекс счастья и другие.

Индексы общественных настроений в России за декабрь 2017 – апрель 2022 гг. позволяют проследить динамику (рис. 3).

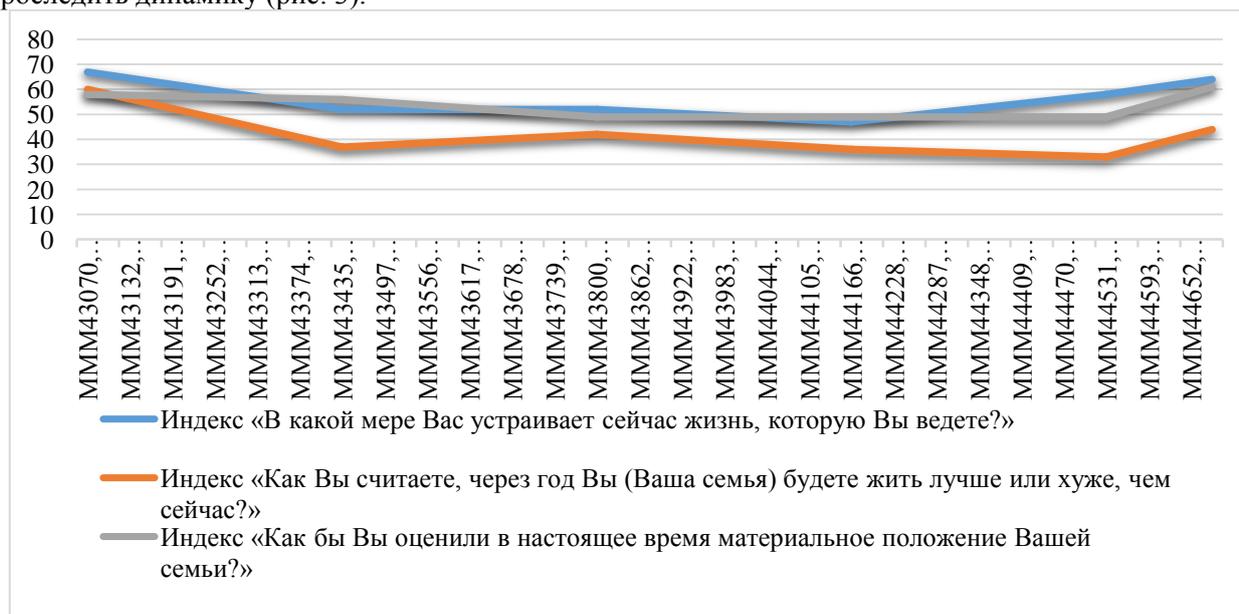


Рис. 3. Индексы общественных настроений (в пунктах)

Источник: составлено автором, базируясь на данных, представленных на основании всероссийских телефонных опросов «Спутник». Предельная погрешность - 2,5%. (До января 2017г. представлены данные всероссийских опросов «Экспресс», предельная погрешность - 3,5%). <https://wciom.ru/ratings/indeksy-socialnogo-samochuvstviya>

Так, можно увидеть продолжительное снижение общественного настроения, по индексу «В какой мере Вас устраивает сейчас жизнь, которую Вы ведете?» – до декабря 2020 г., по остальным двух индексам – до декабря 2021 г.

На протяжении последних лет, начиная с 2014 года, в Финансовом университете при Правительстве РФ проводится большой объем научных работ, посвященных оценке качества жизни российского населения. В своих исследованиях ученые придерживаются мнения, что субъективные показатели оценки качества жизни первичны и имеют большую роль, поскольку они определяют в какой степени объективные показатели окружающей среды, социально-экономического состояния, инфраструктуры влияют на благополучие и настроение граждан [7]. В данном университете разработан метод качества жизни для городов с населением более 250 тыс. человек – мониторинг, опирающийся на общественное настроение, по данным которого рассчитывается индекс качества жизни.

Индекс качества жизни, опирающийся на общественное настроение используют несколько десятков показателей, объединённых в 12 тем: потребительская активность, качество медицинского обслуживания населения, способность жителей купить жилье, экологическая среда в городе, качество работы образовательных учреждений, качество работы учреждений ЖКХ, состояние дорожного хозяйства, деструктивное поведение, несущее риск, конфликтность общественных отношений, интерес к культурным ценностям, условия для ведения бизнеса, уровень тревожности населения и протестная активность [7].

В 2021 году по данной методике анализировались 75 городов. По приведенному рейтингу наиболее благополучным для проживания оказались города:

1. Москва (итоговый балл качества жизни – 79,5);
2. Санкт-Петербург (итоговый балл качества жизни – 74,8);
3. Грозный (Владимир (итоговый балл качества жизни – 69,6).
4. итоговый балл качества жизни – 74,0);
5. Магнитогорск (итоговый балл качества жизни – 69,7);

Со средним количеством баллов качества жизни оказались города Курган (62,3), Мурманск (61,8), Архангельск (61,8), Уфа (61,3). С малым количеством баллов оказались города Волгоград (54,4), Чита (53,8), Барнаул (53,4), Астрахань (52,9), Хабаровск (52,7).

Субъективное отношение к уровню и качеству жизни населения молодого возраста от 18 до 34 лет было выявлено Центром социального прогнозирования [8, 9]. На основе социологического опроса, проведенного в 18 регионах России всех федеральных округов, анализировалось влияние

материальной и жилищной обеспеченности на репродуктивную активность населения. Так, учеными сделан вывод, что высокий уровень материальной обеспеченностью и жилищных условий у молодежи способствует высокому ожидаемому числу детей.

В 2021 году Агентством стратегических инициатив (АСИ) впервые опубликован рейтинг качества жизни в регионах, который позволяет оценить усилия региональных органов исполнительной власти по улучшению жизни населения [10]. В данном рейтинге оценивается также и уровень так называемого «субъективного счастья», основанный на мнении жителей. В этом методическом подходе используется 141 показатель, среди них 67 показателей из опроса, также включены данные статистики и геоаналитики. Рейтинг охватывает 10 основных сфер жизнедеятельности: медицинское обслуживание, образование и развитие, жилье и инфраструктура, потребление и досуг, чистота и экология, инклюзивность и равенство, безопасность, государственные услуги и сервисы, социальная защита, возможности для работы и своего дела. Разработанный и используемый рейтинг качества жизни АСИ призван выявлять лучшие практики управления качеством жизни населения и повышать эффективность деятельности региональной власти, тем самым обосновывает свою необходимость и перспективность в практическом применении.

Таким образом, в Российской Федерации качество жизни населения оценивают с помощью различных методических подходов. Представленные в этой статье методики рекомендованы научно-исследовательскими и аналитическими центрами для использования при мониторинге и стратегическом планировании социально-экономического развития регионов и повышения качества жизни населения.

Библиографический список

1. Рюмина Е.В. Экологически скорректированный индекс человеческого развития. // Народонаселение. – 2020. - № 1. – С. 4-12.
2. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации. Экологические приоритеты для России 2017. Аналитический центр при Правительстве РФ. http://www.volnc.ru/uploads/activity_files/2018/12/8779.pdf
3. Рейтинг регионов по качеству жизни – 2021. / РИА Рейтинг, Москва, 2021. 62 с. http://vid1.rian.ru/ig/ratings/life_2021.pdf
4. Рейтинг регионов по качеству жизни – 2022. <https://riarating.ru/infografika/20230213/630236602.html>
5. Рейтинг городов России. <https://www.domofond.ru/city-ratings>
6. Зубец А.Н. Российские и международные подходы к измерению качества жизни. / Институт социально-экономических исследований. Москва, 2020. 112 с. <http://www.fa.ru/science/>
7. Мониторинг качества жизни. Финансовый университет при Правительстве РФ. http://www.fa.ru/Documents/2021_Best_Cities.pdf
8. Доклад по человеческому развитию Всемирного банка. <http://hdrstats.undp.org/en/countries/profiles/RUS.html>.
9. Потуданская, В.Ф. Уровень и качество жизни как факторы воспроизводства населения в России / В.Ф. Потуданская, Е.О. Алифер // Омский научный вестник. – 2010. – № 6 (92). – С. 49.
10. Рейтинг качества жизни. https://asi.ru/government_officials/quality-of-life-ranking/
11. Российские рейтинги регионов, рекомендуемые для использования при стратегическом планировании. https://stratplan.ru/UserFiles/Files/Ratings_regions.pdf
12. Семенова Ю.А. Влияние развития экономики и её управления на имидж Волгоградской области. // Форум молодых ученых. – 2019. - №1-3(29) – С.277-281.

Сведения об авторе

1. Ишнарзорова Зульфья Мирзовна, канд. экон. наук, Институт стратегических исследований Академии наук Республики Башкортостан, г. Уфа, ул. Кирова, 15, e-mail: zmsalikhova@mail.ru

Authors' personal details

1. Ishnazarova Zulfiya Mirzovna, candidate of economic sciences, Institute of strategic research of the Academy of Sciences of the Republic of Bashkortostan, Ufa, Kirova str., 15, e-mail: zmsalikhova@mail.ru.

© Ишнарзорова З.М., 2023

Ишназарова З.М.

Ishnazarova Z.M.

Институт стратегических исследований Академии наук Республики Башкортостан, Уфа, Россия
 Institute of Strategic Studies of the Academy of Sciences of the Republic of Bashkortostan, Ufa, Russia

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ THEORETICAL APPROACHES TO THE STUDY OF THE QUALITY OF LIFE OF THE POPULATION

Статья подготовлена в рамках выполнения государственного задания ИСИ АН РБ «Организация и проведение фундаментальных и прикладных научных исследований, включая экспериментальные разработки, для реализации Стратегии социально-экономического развития РБ»

Аннотация. В статье обобщаются и систематизируются теоретические подходы к исследованию качества жизни. Формулируется вывод, что в каждом из предлагаемых подходов учитывались аспекты, соответствующие социально-экономической идеологии общества того времени, в котором он был предложен.

Summary. The article summarizes theoretical approaches to the study of quality of life. The conclusion is formulated that each of them took into account certain aspects corresponding to the socio-economic ideology of the society of the time in which a certain development was proposed.

Ключевые слова: качество жизни населения, теоретический подход, исследование, разработка
Keywords: quality of life of the population, theoretical approach, research, development

Сам термин «качество» используется применительно к различным объектам: качество товара и услуг, качество работы и управления, качество производства и торговли, качество знаний, качество жизни и другие. Он прошел эволюционный путь от Аристотеля (III в. до н.э.), когда формулировка определения «качество» происходила с помощью деления «хорошо-плохо» до разработки стандартов международного уровня, где «качество» определяется как «совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности» [1].

Проблематика качества жизни исследуется в различных науках: философия, науки о здоровье, экологии, психологии, социология, экономические науки. В разный исторический этап и в разной науке использовались такие «термины как «смысл жизни», «богатство», «благо», «благосостояние», «образ жизни», «уровень жизни», «жизненный стандарт», «качество общества», «социальное самочувствие» и другие» [2]. С экономической теории – это может быть «полезность потребителя», когда индивид получает удовлетворенность от потребления товаров или услуг.

Таким образом, эволюция научного термина «качество жизни» берет свое начало с 1930-40-х годах (табл. 1) и развивается до настоящего времени.

Таблица 1

Эволюция подходов к категории «качество жизни»

Период	Название	Ученые	Смысл
1890-1920 гг.	«Уклад жизни»	Марксисты	«Характеристика составляющих общественного строя, форм экономики, типичных для той или иной социальной группы, общества в целом» [2].
1918-1920-е гг.	«Уровень жизни», «стандарт жизни», «стиль жизни»	Немарксистские общественные науки в капиталистических странах	Условия жизни отдельного человека, социальных групп и населения в целом изучались исключительно в экономическом смысле.
1949 г.	«Качество жизни в медицине» [5]	Колумбийский университет, Д.А. Карновский	Изучение течения человеческих заболеваний в комплексе условий.
Конец 1950-х годов	«качество жизни» (quality of life)	Дж. К. Гэлбрейт	«Эмбриональный» этап развития. Термин «качество жизни» применяется часто, однако системного видения о содержании еще не было. Он представлялся как синоним публичных благ, при этом получаемых личностью с ростом ее интеллектуальных потребностей [3, 4].
Середина 60-х годов	«Качество жизни» (quality of life)	американские социологи и экономисты	«Квантификационный» этап развития. Проводятся попытки числового измерения условий жизни общества.

Начало 70-х годов по настоящее время	Концепция «качество жизни»	Дж. Форрестер «Мировая динамика» (1971), также группа Д. Медоуза «Пределы роста» (1972)	Стадия концептуальная Научный термин «качество жизни» получает свое развитие как концепция, которая дала развитие отдельному направлению в социально-экономической науке.
--------------------------------------	----------------------------	---	--

Источник: составлено автором на основе научной литературы [1-8]

Вместе с эволюцией термина «качество жизни» менялись и дополнялись подходы к оценке этого явления. В каждом подходе определяется влияние общеэкономического и политического этапа развития в обществе, в каждом из них предпринята попытка выделить центральный фактор, наиболее полно отражающий действительность жизнедеятельности населения.

Более конкретизированные подходы, которые связывают социальный и экономический факторы вместе с другими факторами благосостояния, стали разрабатываться в конце XIX-начале XIX века.

Так, в 1890-1920-е гг. в качестве оценки в трудах К. Маркса, Ф. Энгельса, В.И. Ленина предлагалось учитывать количественные особенности форм и условий жизнедеятельности людей.

Дж. К. Гэлбрейт в своем труде «Общество изобилия» (1958г.) раскрывал особенности «развитого индустриального общества» и обосновывал, что уровень дохода и материальное благополучие определяет качество жизни. Важнейшей задачей экономической системы, в условиях голода и болеющих людей, по мнению автора, является повышение доходов, на которое жители могут приобрести необходимые товары и услуги [6].

В 1961г. появляется концепция качества жизни, выдвинутая Организацией Объединенных наций. Здесь основными факторами, определяющими жизнь общества предложены следующие: «здоровье, потребление продуктов питания, жилищные условия, занятость и условия труда, образование, условия труда, социальное обеспечение, одежду, отдых, досуг и права человека» (рис. 1) [7].

В 1960-1970-х гг. исследователями американской академии точных и гуманитарных наук во главе с Д. Беллом качество жизни рассматривалось в контексте «социальных счетов» и были разработаны индикаторы «системы социальных счетов», показывающие разницу между социальными выгодами и социальными издержками [8].



Рис.1. Факторы, определяющие качество жизни населения согласно определению ООН

Источник: составлено автором

В начале 70-х годов, под влиянием все более широко применяемых возможностей электронно-вычислительных машин, стало развиваться моделирование социальных и экономических процессов, так в западных странах стали все более чаще появляться труды с использованием математических методов в экономике. На этом фоне Дж. Форрестер предпринял попытку совместить

инженерный подход в моделировании мира и общества. Свою работу он выпустил в 1971 году в виде книги «Мировая динамика» [4].

70-е годы XX века были ознаменованы новыми предложениями и открытиями в области концепции уровня и качества жизни, разработок методик к подсчету его составляющих и оценки самого явления, изыскания в этой области были продолжены. «Шведскими учеными была предложена концепция уровня жизни и социальная модель качества жизни (как органическую составную часть глобальной модели) в виде следующей системы показателей: уровень (стандарт) жизни – уровень скученности населения – уровень питания – уровень загрязнения окружающей среды» [4].

В это же время американским футурологом Э. Тоффлером предложен так называемый «жизненный стандарт» [9]. Автор видел развитие «жизненных стандартов» переходом от удовлетворения основных материальных нужд потребителя к удовлетворению «утонченных, видоизмененных личных потребностей потребителя в красоте, престиже, индивидуализации и чувственных отношениях» [10].

Шведскими исследователями также в 1970-х гг. была представлена концепция уровня жизни («шведская модель уровня жизни»). Измерение уровня жизни предлагалось проводить на основе субъективной оценки индивидом собственной удовлетворенностью здоровьем, семейным положением, трудовой деятельностью, финансами и образованием.

Значимый вклад в теорию качества жизни с точки зрения обеспечения экономических потребностей внесла экономическая теория благосостояния (1970-е гг., А. Бергсон, Дж. Хикс, Н. Калдор, В. Парето), основанная на изучении потребительского поведения и индивидуальных предпочтений. Данная теория постулирует, что уровень жизни или благосостояние определяется возможностью человека делать выбор в пользу более продолжительной жизни, здоровья, образования, хорошего питания и других благ.

В 1960-1970-х гг. исследователями Е. Хансоном, Л.А. Гордоном и П. Таунсендом была выдвинута методика оценки качества жизни через уровень бедности. Первый подход, распространен в России, фокус внимания направлен на прожиточный минимум, как на уровень бедности населения. Второй подход, называемый концепцией относительной бедности, определяет бедность как относительное явление при разном качестве жизни населения [11].

Американскими учеными М. Джонсом и М. Флэксом была предпринята оценка качества жизни населения крупных городов. Качество жизни крупных городов предложено оценивать с помощью модели, состоящая из 14 блоков: «доходы, безработица, бедность, жилищное обеспечение, образование, физическое здоровье, психическое здоровье, загрязнение воздуха, общественный порядок, безопасность на автодорогах, расовое неравенство, проблемы общностей (community concern), участие в управлении, девиантное (отклоняющееся от нормы) поведение» [12], модель рассматривается на примере Соединенных Штатов Америки.

Интересным представляется методика «самостабилизирующейся шкалы», предложенная А. Кэнтрил и Ч. Ролл, в которой предлагается оценивать качество жизни на основе интервью, где респонденту предлагается представить свое будущее в лучшем и худшем свете, и предложенные ответы расположить на шкале оценки.

В концепции качества жизни «с целью измерения стабильности и жизнеспособности социальных систем», предложенная в 1972 г. П. Рэстоджи, предлагается брать в учет 11 переменных: эффективность административно-управленческих решений, темпы экономического роста, уровень образованности населения, демографический рост населения, уровень безработицы, темпы роста индекса цен, военно-политическая и этническая напряженность в стране, средняя продолжительность жизни, оценка населением роли и способности правительства в решении основных социальных задач.

Канадский ученый Дж. Вильсон предложил факторный анализ 72 социальных показателей, разделенных на 9 компонентов: индивидуальный статус, равенство, образование, экономический рост, технологические изменения, сельское хозяйство, жизненные условия, здоровье, социальная безопасность. С помощью данной разработки установил различия в качестве жизни населения 50 штатов США.

Коллективный труд группы социологов Мичиганского университета во главе с А. Кэмпбэллом, П. Конверсом и У. Роджерсом привел к разработке концепции «ощущаемого качества жизни», сформировавшаяся на основе недоверия к социальной статистике, отражающая объективные показатели, и составляющая основу разработки систем социальных показателей.

В 1990-е гг. появляются еще подходы к оценке качества жизни, в большей степени основанные на междисциплинарных принципах, так Агаджанян Н.А., Ушаков И.Б., Торшин В.И.,

Турзин П.С., Северин А.Е., Дубовая Л.И., Ермаков Н.В. сформулировали концепцию «экология человека», в котором предлагают решения экологических проблем здоровья, предпринята попытка интегрировать комплекс данных, близких к экологии человека: биологии, гигиены, медицины, охраны природы, психологии, физиологии, эргономики и других [13].

Особого внимания и признания заслуживает концепция развития человеческого потенциала, выдвинутая Программой развития Организации объединенных наций, положения которых широко применяют по сей день. В русле этой концепции экономистами во главе с пакистанцем Махбубом ул-Хаком был разработан индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП, с 2013г. – индекс человеческого развития, ИЧР). ИЧР – это сложная мера, включающая в себя три компонента: продолжительность жизни, уровень образованности и уровень доходов населения.

Таким образом, периодизация подходов к трактовке понятия «качество жизни» и исследованию показывает, что в каждом из них учитывались определенные аспекты, соответствующие социально-экономической идеологии общества того времени, в котором была предложена определенная разработка.

Библиографический список

1. Нагимова А.М. Социологический анализ качества жизни населения: региональный аспект. – Казань: Казан. гос. ун-т, 2010. – 306 с.; Эволюция понятия качества и управления качеством продукции <https://economy.ru.com/upravlenie-kachestvom-menedjment/evolyutsiya-ponyatiya-kachestva-upravleniya-60418.html>
2. Бестужев-Лада И. В., Батыгин Г.С. О «качестве жизни» <http://www.library.ru/help/docs/n65217/1.pdf>
3. Талалушкина Ю.Н. Историко-экономические аспекты формирования понятия «качество жизни». // История и современность. – Выпуск №2(22) – 2015.
4. Бестужев-Лада И. В., Батыгин Г.С. О «качестве жизни» <http://www.library.ru/help/docs/n65217/1.pdf>
5. Евсина О.В. Качество жизни в медицине – важный показатель состояния здоровья пациента // Электронный научный журнал «Личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие». www.humjournal.ru
6. Общество изобилия / Джон Кеннет Гэлбрейт [перевод с английского; науч. ред. российского издания С. Д. Бодрунов]. – М.: Олимп– Бизнес, 2018. – 404 с. (Серия ИНИР им. С. Ю. Витте «Современная экономическая мысль»).
7. Ишназарова З.М., Ишназаров Д.У., Суюндуков Я.Т. Факторы, определяющие качество жизни человеческого капитала региона // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 4-2. С. 200-207.
8. Лубяный И.Д. Эволюция подходов к анализу категории «качество жизни» // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2015. – № 2 (74). – 45с.
9. Лига М.Б., Щеткина И.А. Современные социологические концепции качества жизни. // Вестник ЧитГУ. Социологические науки. – 2012. - №6. – С. 55-63.
10. Шок будущего: Пер. с англ. / Э. Тоффлер. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2002 – 557, [3] с. – (Philosophy).
11. Батракова Л.Г. Основные концепции оценки бедности населения // Ярославский педагогический вестник (Гуманитарные науки). – 2011. – №3. – С. 117-121.
12. Демидько Е.В., Фатеева В.В., Лисунова С.А. Образование и качество жизни населения: хронология исследований // Эпоха науки. 2022. №30. С. 234-238.
13. Экология человека: Словарь-справочник / Авт.-сост. Н. А. Агаджанян, И.Б. Ушаков, В.И. Торшин и др.; Под общ. ред. Н.А. Агаджаняна – М.: ММП «Экоцентр», издательская фирма «КРУК», 1997 – 208 с.

Сведения об авторе

1. Ишназарова Зулфия Мирзовна, канд. экон. наук, Институт стратегических исследований Академии наук Республики Башкортостан, г. Уфа, ул. Кирова, 15, e-mail: zmsalikhova@mail.ru

Authors' personal details

1. Ishnazarova Zulfiya Mirzovna, candidate of economic sciences, Institute of strategic research of the Academy of Sciences of the Republic of Bashkortostan, Ufa, Kirova str., 15, e-mail: zmsalikhova@mail.ru.

© Ишназарова З.М., 2023

Макаренко Д.А., Шугаев А.Р., Мухамедьянова А.Ф.
Макаренко Д.А., Shugaev A.R., Mukhamedyanova A.F.
Башкирский кооперативный институт (филиал) РУК, Уфа, Россия
Bashkir Cooperative Institute (branch) of RUK, Ufa, Russia
АНТИДЕМПИНГОВЫЕ МЕРЫ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ
ANTI-DUMPING MEASURES IN THE MODERN ECONOMY

Аннотация. В этой статье представлен обзор антидемпинговых мер, которые представляют собой торговую политику, проводимую правительствами для защиты отечественной промышленности от иностранных конкурентов, которые прибегают к недобросовестной торговой практике. В статье рассматриваются правовые основы антидемпинговых мер, процесс расследования и введения пошлин на демпинговые товары, а также экономические последствия этих мер как на внутреннем, так и на внешнем рынке.

Summary. This article provides an overview of anti-dumping measures, which are trade policies implemented by governments to protect domestic industries from foreign competitors who engage in unfair trade practices. The article discusses the legal basis for anti-dumping measures, the process of investigating and imposing duties on dumped goods, as well as the economic consequences of these measures both in the domestic and foreign market.

Ключевые слова: антидемпинговые меры, пошлины, демпинг, тарифы, международная торговля, отечественная промышленность, торговые барьеры.

Keywords: anti-dumping measures, duties, dumping, tariffs, international trade, domestic industry, trade barriers.

Специальные защитные антидемпинговые меры – это торговые средства правовой защиты, призванные защитить отечественную промышленность от неблагоприятных последствий демпинга. Демпинг возникает, когда иностранный производитель экспортирует товар в другую страну по цене ниже, чем цена на его внутреннем рынке. Это может создать нечестную конкуренцию для отечественных производителей, что приведет к снижению прибыли, потере рабочих мест и даже к банкротству. Для борьбы с этим, правительства могут вводить специальные защитные меры, такие как антидемпинговые пошлины, компенсационные пошлины и защитные меры. В этой статье мы рассмотрим различные виды специальных защитных антидемпинговых мер и их влияние на международную торговлю [1].

Антидемпинговые меры призваны уравнивать правила игры и способствовать добросовестной конкуренции. Меры могут быть инициированы отечественной промышленностью, профсоюзами или государственными учреждениями и обычно включают расследование практики ценообразования иностранных компаний. Расследование обычно проверяет, продаются ли иностранные товары по несправедливым ценам, которые наносят ущерб отечественной промышленности. Если это окажется так, правительство может ввести антидемпинговые пошлины или тарифы на импортируемые товары [2].

Антидемпинговые пошлины – это тарифы, взимаемые с импортных товаров, которые продаются на внутреннем рынке по цене ниже их справедливой рыночной стоимости, с целью защиты отечественных предприятий от недобросовестной конкуренции.

Ставки антидемпинговых пошлин – это специальные ставки дополнительного налога или тарифа, взимаемые с импортируемых товаров для предотвращения демпинга – практики продажи товаров в другой стране по более низкой цене, чем в стране происхождения. Ставка определяется на основе разницы между экспортной ценой товаров и их нормальной стоимостью (как правило, ценой на внутреннем рынке) и рассчитывается в каждом конкретном случае, определяемом государством или соответствующей торговой организацией, осуществляющей расследование. Ставки могут варьироваться в зависимости от продукта, страны происхождения и индивидуальных обстоятельств дела [1].

Введение антидемпинговых мер может иметь как положительные, так и отрицательные последствия. С одной стороны, они могут защитить отечественную промышленность и рабочие места и предотвратить эксплуатацию иностранных производителей. С другой стороны, они могут повышать цены для потребителей, снижать конкуренцию и приводить к ответным действиям со стороны других стран. Поэтому антидемпинговые меры следует применять разумно и в соответствии с правилами международной торговли.

Специальные защитные антидемпинговые меры являются важным инструментом в арсенале торговой политики. Они могут способствовать развитию добросовестной конкуренции и защите отечественной промышленности от недобросовестной практики. Поэтому, введение антидемпинговых мер должно быть сбалансированным и основываться на анализе экономических и политических последствий. Важно учитывать интересы различных групп населения и стремиться к достижению общих целей – защите отечественной экономики и сохранению конкуренции на рынке [3].

Всемирная торговая организация (ВТО) дает рекомендации по использованию специальных защитных антидемпинговых мер, чтобы гарантировать, что они не используются в качестве формы протекционизма. Страны должны продемонстрировать, что демпинг имеет место и что он наносит ущерб их отечественной промышленности, прежде чем применять эти меры.

Всемирная торговая организация (ВТО) имеет свои правила и процедуры в отношении антидемпинговых мер. В соответствии с правилами ВТО, антидемпинговые меры должны быть применены в соответствии с определенными процедурами и критериями, чтобы избежать произвольности и защитить интересы всех участников мировой торговли.

Процедуры ВТО включают в себя проведение антидемпинговых расследований, которые должны быть основаны на объективных данных и фактах. Также, правила ВТО предусматривают возможность обжалования антидемпинговых мер в рамках специальных процедур.

Всемирная торговая организация рекомендует применять специальные защитные антидемпинговые меры только при наличии явных доказательств того, что демпинг наносит ущерб или угрожает нанести ущерб отечественной промышленности страны-импортера. Эти меры должны носить временный характер и должны быть сняты, как только будет устранен ущерб, причиненный демпингом. ВТО также рекомендует, чтобы антидемпинговые меры применялись прозрачным и недискриминационным образом, а процедуры их применения были справедливыми и беспристрастными [4].

В целом, ВТО поддерживает использование антидемпинговых мер как инструмента защиты отечественных производителей от недобросовестной конкуренции, но при этом призывает к соблюдению правил и процедур, чтобы избежать произвольности и защитить интересы всех участников мировой торговли.

Кроме того, ВТО настаивает на том, что антидемпинговые меры не должны быть использованы в качестве инструмента для ограничения международной торговли и должны быть осуществлены в соответствии с принципами свободной и открытой торговли.

В России антидемпинговые меры регулируются Федеральным законом «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля». В соответствии с этим законом, Россия имеет право применять антидемпинговые меры в отношении импортируемых товаров, если они продаются по цене, ниже стоимости их производства, и это приводит к ущербу отечественным производителям.

Антидемпинговые меры в России могут включать в себя введение антидемпинговых пошлин, установление квот на импорт, проведение антидемпинговых расследований и т.д. Расследования проводятся Федеральной таможенной службой России и Министерством экономического развития Российской Федерации. При проведении расследования учитываются различные факторы, включая стоимость производства товаров, цены на мировом рынке, объемы импорта и экспорта, а также влияние на отечественных производителей.

Стоит отметить, что Россия активно применяет антидемпинговые меры в отношении импорта товаров, особенно в последние годы. Например, в 2019 году были введены антидемпинговые пошлины на импорт стали из Китая и Германии. В 2020 году Россия также ввела антидемпинговые пошлины на импорт лекарственных средств из Германии и Италии [5].

В целом, антидемпинговые меры в России являются важным инструментом для защиты отечественных производителей от недобросовестной конкуренции. Однако, их применение должно быть осуществлено с учетом всех факторов и последствий, чтобы достичь наилучшего результата для всех заинтересованных сторон.

В заключение следует отметить, что специальные защитные антидемпинговые меры являются важными инструментами правительств для защиты отечественной промышленности от недобросовестной конкуренции. Хотя они могут помочь помешать иностранным компаниям продавать товары ниже рыночной стоимости, они также могут иметь негативные последствия и привести к торговой напряженности. Важно, чтобы правительства тщательно рассмотрели потенциальные последствия, прежде чем применять эти меры, и соблюдали правила международной

торговли, чтобы избежать ответных мер со стороны торговых партнеров. В конечном итоге необходимо найти баланс между защитой отечественной промышленности и поощрением справедливой и открытой торговли.

Библиографический список

1. Анистратова, А.В. Антидемпинговые меры как способ защиты внутреннего рынка России / А.В. Анистратова, Д.В. Бурдель, Н.Х. Мамедова. – 2022. – № 10(76). – EDN MQGIXV.
2. Ивченко, Д.А. Практика применения антидемпинговых мер / Д.А. Ивченко, А.А. Артамонова // ВЭД, логистика, таможня: достижения, проблемы и новые решения: Сборник докладов III Всероссийской научно-практической конференции, Хабаровск, 18-19 мая 2021 года. – Хабаровск: Дальневосточный государственный университет путей сообщения, 2021. – С. 180-185. – EDN QQKCLB.
3. Киясова, А.С. Антидемпинговые меры как инструмент защиты внутреннего рынка / А.С. Киясова // Актуальные проблемы внешнеэкономической деятельности в РФ: Материалы научно-практической конференции Совета молодых ученых, Москва, 28 февраля 2020 года / Под общей редакцией Л.А. Леваевой, Р.А. Колесниковой. – Москва: Всероссийская академия внешней торговли Министерства экономического развития Российской Федерации, 2020. – С. 100-104. – EDN TBVNQV.
4. Наговицына, Э.В. Оценка влияния антидемпинговых мер на деятельность промышленных предприятий / Э.В. Наговицына, О.В. Руденко // Дневник науки. – 2022. – № 10(70). – EDN LNTEHB.
5. Михайлов, С.В. К вопросу о применении антидемпинговых мер во внешнеэкономической деятельности / С.В. Михайлов, А.В. Шпак // Юрист-Правовед. – 2021. – № 1(96). – С. 42-46. – EDN LNLKTR.

Сведения об авторах

1. Макаренко Даниил Александрович, студент, Башкирский кооперативный институт (филиал) РУК, г. Уфа, ул. Ленина, 26, e-mail: m.daniel32@mail.ru
2. Шугаев Артур Раисович, студент, Башкирский кооперативный институт(филиал) РУК, г. Уфа, ул. Ленина, 26, e-mail: ashugaev2001@mail.ru
3. Мухамедьянова Алсу Фанисовна, канд. экон. наук, доцент кафедры экономики и предпринимательства, Башкирский кооперативный институт (филиал) РУК, г. Уфа, ул. Ленина, 26, e-mail: maf.ruc@mail.ru

Author's personal details

1. Makarenko Daniil Alexandrovich, student of the Bashkir Cooperative Institute (branch) RUK, Ufa, Lenina str., 26, e-mail: m.daniel32@mail.ru
2. Shugaev Artur Raisovich, student of the Bashkir Cooperative Institute (branch) RUK, Ufa, Lenina str., 26, e-mail: ashugaev2001@mail.ru
3. Mukhamedyanova Alsu Fanisovna, Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Economics and Entrepreneurship Bashkir Cooperative Institute(branch) RUK, Ufa, Lenin str., 26, e-mail: maf.ruc@mail.ru

© Макаренко Д.А., Шугаев А.Р., Мухамедьянова А.Ф., 2023

УДК 314

Матинова Ф.В., Янбаева Н.И.

Matinova F.V., Yanbayeva N.I.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, г. Сибай, Россия
Sibay Institute (branch) Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

**УРОВЕНЬ БЕЗРАБОТИЦЫ НАСЕЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН
THE UNEMPLOYMENT RATE OF THE POPULATION IN THE REPUBLIC OF
BASHKORTOSTAN**

Аннотация. Статья посвящена безработице населения по Республике Башкортостан. Безработица является проблемой, которая влияет на каждого человека. В первую очередь это связано с потерей работы для большего количества людей, что может привести к снижению уровня жизни.

Summary. The article is devoted to the unemployment of the population in the Republic of Bashkortostan. Unemployment is a problem that affects every person. First of all, this is due to the loss of work for more people, which can lead to a decrease in living standards.

Ключевые слова: Безработица, статистический анализ, статистическая динамика, структура безработицы, экономическая активность.

Keywords: Unemployment, statistical analysis, statistical dynamics, structure of unemployment, economic activity

Безработица является проблемой, которая влияет на каждого человека. В первую очередь это связано с потерей работы для большего количества людей, что может привести к снижению уровня жизни.

Сейчас безработица является неотъемлемой частью жизни России, которая оказывает большое влияние не только на социально-экономическое, но и на политическое положение в стране, что и подчеркивает актуальность данной темы исследования.

При этом уровень безработицы в России находится на оптимальном, удовлетворительном уровне. Но в 1990-х годах были совсем ужасные показатели. В начале 2000-х власти смогли стабилизировать ситуацию с безработицей, сведя ее на приемлемый уровень.

В научной литературе существует множество взглядов на данную тему. Освещению данной проблематики посвящены работы П.В. Лемановой, И.Е. Золина, О.И. Меньшиковой, В.Д. Корнилова, М.В. Таниди, Б.Д. Бреева, Дж. Гобсона, В.Е. Гимпельсона, А.А. Зудина, М.Ю. Макаренковой, В.В. Нотченко, А.В. Симаненковой и других.

Одним из ключевых вопросов в экономике является безработица. Она является одной из основных проблем макроэкономики, требующей особого внимания со стороны государства и общества. По мнению Б.Д. Бреева, «Безработица – это ситуация в экономике, когда часть работоспособного населения желает найти работу, но не может ее найти» [1].

Также считает и В. Войтинский, который называет безработицу как социальное явление в обществе, при котором активное трудящееся население не имеет возможности найти подходящую работу для себя, которая бы его устраивала, и которая бы была ему по душе [2].

Большинство экономистов считают, что безработица необходима рынку труда. Оно повышает производительность труда граждан, вызывает интерес к качественному труду и далее повышению квалификаций. Понимание этого процесса необходимо для государства, так как выявленные проблемы позволяют выработать правильную политику для совершенствования трудовой системы. При этом для того, чтобы создать соответствующие законы, необходимо принять соответствующий закон о занятости населения. Для России таким законом стал ФЗ «О занятости населения в РФ».

Согласно ст. 1, п. 1 Закона занятость населения представляет собой «деятельность граждан, связанная с удовлетворением личных и общественных потребностей, не противоречащая законодательству страны и приносящая, как правило, им заработок, трудовой доход»¹. Во второй статье этого же закона дается уточнение, вследствие которого граждане, отсутствующие на рабочем месте в связи с повышением квалификации, отпуском, нетрудоспособностью, переподготовкой и забастовкой, также относятся к занятому населению.

К безработным относятся те граждане, которые могут и хотят работать, самостоятельно искали работу, однако им не хватило свободного рабочего места или профессиональной подготовки. В эту категорию не могут относиться лица, неспособные трудиться в силу возраста и по состоянию здоровья, не претендующие на рабочее место. Остальные граждане попадают в общую статистику по безработице

Ситуация на рынке труда в Башкортостане постепенно восстанавливается, уровень безработицы достиг с начала 2021 года исторического минимума.

По данным Башкортостанстата, уровень безработицы по методологии Международной организации труда составил 3,8 процентов, снизившись с начала 2021 года в 1,6 раза. За последние 30 лет такое низкое значение зафиксировали только в 1993 году, когда уровень общей безработицы составил в среднем за год 4,3 процента, и в 2019 году, когда показатель был 4,4 процента.

По данным выборочных обследований рабочей силы (обследование населения по проблемам занятости), проведенных Росстатом в 1 квартале 2022 года, средняя численность рабочей силы составила 1928,0 тыс. человек (табл. 1).

Таблица 1

Экономическая активность населения Республики Башкортостан

Показатели	1 квартал 2022 г.	1 квартал 2021 г.	2022 г. в % к 2021 г.
Рабочая сила (экономически активное население), тыс. чел.	1928,0	1932,4	99,8
в том числе:			
занятые в экономике, тыс. чел.	1859,3	1836,1	101,3
Безработные, тыс. чел.	68,7	96,2	71,4
Уровень общей безработицы, %	3,6	5,0	

В численности рабочей силы 1859,3 тыс. человек классифицировались как занятые граждане и 68,7 тыс. человек – как безработные с применением критериев Международной организации труда, уровень безработицы по методологии МОТ составил 3,6% (в 1 квартале 2021 г. – 5,0%).

За 1 квартал 2022 года в государственные казенные учреждения центры занятости населения (далее – ЦЗН) городов и районов республики обратилось за содействием в поиске подходящей работы 23,6 тыс. человек (за 1 квартал 2021 г. – 40,1 тыс., далее в скобках сравнение с аналогичным периодом 2021 г.), из них 1,0 тыс. человек (1,2 тыс.) – граждане, уволенные в связи с ликвидацией организации либо сокращением численности или штата работников.

Статус безработного получили 12,5 тыс. жителей республики, что в 2,1 раза меньше, чем в 1 квартале 2021 года (26,6 тыс. человек).

Статус безработного получили 28760 жителей республики, что на 44,2% меньше, чем в 1 полугодии 2021 года (51563 человека).

Численность безработных граждан, зарегистрированных в ЦЗН, на 1 июля 2022 года составила 21215 человек (45359 человек), что на 952 человека или на 4,3% меньше, чем на начало года (на 1 января 2022 года – 22167 человек) (рис. 1).

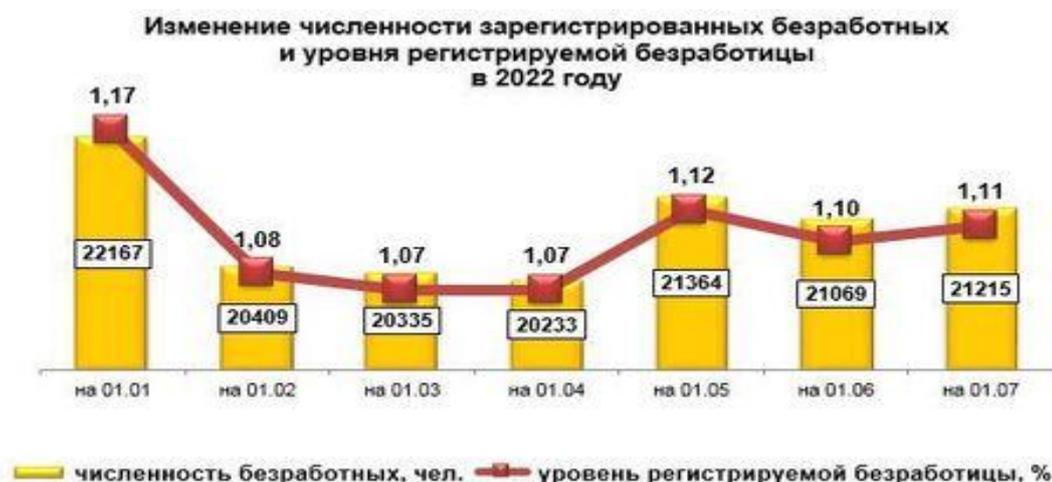


Рис. 1. Изменение численности зарегистрированных безработных и уровня регистрируемой безработицы в 2022 году

Структура безработных граждан на 1 июля:

- по возрасту: 16-24 лет – 5,2% (7,1%), 25-29 лет – 8,5% (10,5%), 30 лет и старше – 86,3% (82,4%);

- по полу: мужской – 39,7% (41,9%), женский – 60,3% (58,1%);

- по образованию: высшее – 31,2% (17,2%), среднее профессиональное – 40,9% (37,1%), среднее общее – 17,1% (26,0%), основное общее – 10,5% (18,9%), не имеют основного общего образования – 0,3% (0,8%);

- по месту жительства: городская местность – 56,0% (62,3%), сельская местность – 44,0% (37,7%).

- по профессионально-квалификационному составу: рабочие – 49,2% (53,6%), служащие – 42,7% (33,4%).

- по причинам прекращения трудовой деятельности: уволенные по собственному желанию – 65,4% (60,1%), уволенные в связи с ликвидацией организации, либо сокращением численности или штата работников организации – 7,6% (4,9%), по соглашению сторон – 6,8% (6,7%), с государственной службы – 0,7% (0,4%).

Средняя продолжительность периода безработицы на 1 июля 2022 года зафиксирована на отметке 3,6 месяца (5,1), среди молодежи в возрасте 16-29 лет она составила 2,8 месяца (4,8); женщин – 3,7 (5,2); инвалидов – 4,5 (4,5); жителей сельской местности – 3,6 (4,2).

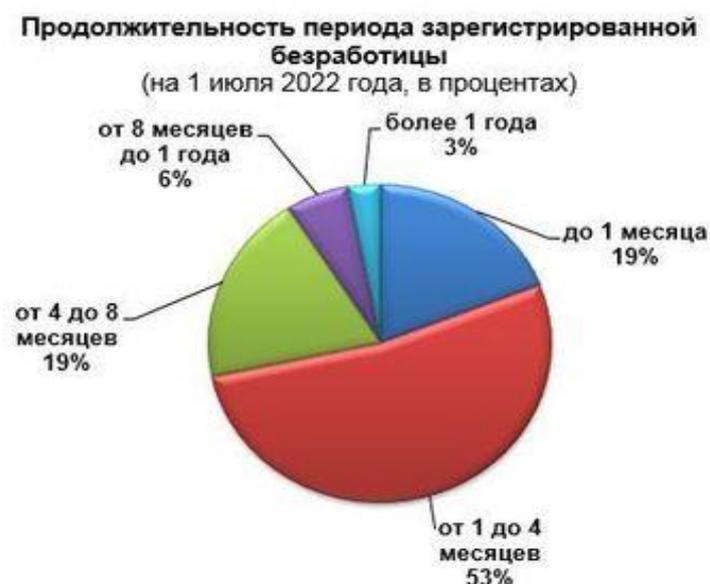


Рис. 2. Продолжительность периода зарегистрированной безработицы

Более 71% от численности зарегистрированных в ЦЗН безработных граждан состояли на учете до 4-х месяцев (более 54%).

По данным статистики, безработица – это ситуация в экономике, когда часть работоспособного населения желает трудоустроиться, но не может этого сделать по причине отсутствия вакансий.

На основании анализа уровня занятости населения РФ можно сделать вывод, что меры государственной поддержки еще не дали должного эффекта:

- нежелание брать на работу молодежь без трех или пятилетнего опыта работы;
- возрастная дискриминация;
- устаревание рабочих мест, совмещение должностей;
- централизация рабочих мест в Москве и областных центрах;
- автоматизация производств и дополнительное высвобождение трудовых ресурсов.

Подходы к снижению безработицы в разных странах значительно отличаются, как отличаются и ее уровень. При этом бесспорным остается факт необходимости участия в решении проблем занятости как представителей государства, так и всего общества в целом.

Чтобы снизить уровень безработицы в России необходимо разработать и принять антикризисную программу мер преодоления негативных явлений в экономике. Для преодоления безработицы необходимо прежде всего:

1. Увеличение государственного финансирования программ профессионального обучения.
2. Увеличение финансирования мероприятий по оказанию эффективной поддержки поиска рабочих мест безработным.
3. Переквалификация и дополнительные курсы для работников.
4. Создание благоприятных условий для развития предпринимательской деятельности и малого бизнеса.
5. Решение проблем, связанных с производительностью занятых с инвалидностью.
6. Создание условий для роста и выхода из «тени» самозанятости.
7. Осуществление системной поддержки развития молодежного предприятия и ее институциональное обеспечение.
8. Расширение применения дистанционного выполнения должностных обязанностей в организациях разных сфер собственности.
9. Смягчение поляризации трудового неравенства путем усовершенствования системы стимулов к определенному виду трудовой деятельности.

Таким образом, решать проблему безработицы в России необходимо только комплексным путем, беря в учёт особенности национальной экономики и разницу в структурном развитии регионов нашей огромной страны.

Библиографический список

1. Ахмадинуров Р.М., Испулова С.Н., Степаненко Н.А. Положение молодежи на современном рынке труда. – Уфа, 2018.
2. Брагин В., Осаковский В. Оценка естественного уровня безработицы в России: эмпирический анализ // Вопросы экономики. – 2020. – №3. – С. 95-104.
3. Информационное агентство Республики Башкортостан [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.bashinform.ru/news/391197/>. Лайкам К. Структурный анализ занятости и безработицы // Человек и труд. – 2021. – № 8. – С. 14-17.

Сведения об авторах

1. Матинова Файруза Валитовна, канд. экон. наук, доцент кафедры экономики и менеджмента, Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: matinova.fairuza@yandex.ru

2. Янбаева Назгуль Ильфатовна, студентка 3 курса ФЭП, ФГБОУ ВО «Сибайский институт (филиал) Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: yanbayevan@mail.ru

Author's personal details

1. Matinova Fayruza Valitovna, Associate Professor of the Department of Economics and Management, Candidate of Economics, Sibai Institute (Branch) Ufa University of Science and Technology", Sibai, ul. Belova, 21, tel. e-mail: matinova.fairuza@yandex.ru

2. Yanbayeva Nazgul Ilfatovna, 3rd year student of FEP, Sibai Institute (branch) Ufa University of Science and Technology", Sibai, ul. Belova, 21, e-mail: yanbayevan@mail.ru

© Матинова Ф.В., Янбаева Н.И.

УДК 311

**Матинова Ф.В., Каскинова Ш.И.
Matinova F.V., Kaskinova Sh.I.**

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibai Institute (branch) Ufa University of Science and Technology, Sibai, Russia

**ОСОБЕННОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ И ЕЕ ДИНАМИКА
FEATURES OF ECONOMIC STATISTICS AND ITS DYNAMIC**

Аннотация. Экономическая статистика представляет одну из важных сфер статистики и изучает количественную сторону различных массовых явлений в экономике, а также процессов жизни общества. В статье рассматривается понятие экономической статистики и тесно связанная с ней экономическая динамика, выявляются их преимущества и недостатки.

Summary. Economic statistics is one of the important areas of statistics and studies the quantitative side of various mass phenomena in the economy, as well as the processes of society. The article discusses the concept of economic statistics and closely related economic dynamics, identifies their advantages and disadvantages

Ключевые слова: статистика, экономика, статистический анализ, состояние равновесия, статистическая динамика.

Keywords: statistics, economics, statistical analysis, state of equilibrium, statistical dynamics

Экономическая статистика представляет одну из важных сфер статистики и изучает количественную сторону различных массовых явлений в экономике, а также процессов жизни общества. Цель научной статьи заключается в том, чтобы раскрыть понятие экономической статистики и тесно связанную с ней экономическую динамику, выявить их преимущества и недостатки.

Слово «статистика» было взято из физической науки. Это указывает на положение полного покоя. Другими словами, под статистикой понимается положение, в котором отсутствует какое-либо движение.

Однако в экономике понятие статистики имеет иное значение. Здесь нет понятия как положение полного покоя или отсутствие движения. В экономике понятие статистики относится к ситуации, когда всегда есть движение. Это движение непрерывное, определенное, регулярное и постоянное.

Стоит заметить, что статическая экономика не справляется с неожиданными изменениями. Он изучает только предполагаемую экономическую деятельность. Нет никаких непредвиденных изменений или колебаний в экономической деятельности. По словам самого профессора Р.Ф. Харрода: «Экономика с постоянными темпами производства называется статистической» [4].

В статической экономике экономическая деятельность повторяется в разные периоды времени. Изменений в хозяйственной деятельности не происходит. Например, национальный доход Индии увеличился на 5% в 1977-78 гг. Прирост в 1978-79 и 1979-80 годах также составил 5%.

Исследование национального дохода называется статистическим анализом, потому что темпы увеличения национального дохода одинаковы. Другими словами, это исследование национального дохода Индии показывает, что экономика Индии в эти годы находилась в стационарном состоянии. По словам Дж.Р.Хикса: «Экономическая статистика охватывает ту часть экономической теории, в которой мы не беспокоимся о датировках» [5].

Если рассмотреть статистический анализ, то профессор Й.Шумпетер определил его как «метод работы с экономическими явлениями, который пытается установить отношения между элементами экономической системы, ценами и количествами товаров, которые относятся к одному и тому же моменту времени». Таким образом, из определения Шумпетера мы узнаем, что статистический анализ относится к экономическим явлениям того же периода. Следовательно, фактор времени не играет роли в статистическом анализе. Надо отметить, что этот тип экономического анализа относится к устойчивому равновесию.

Устойчивое состояние – это экономика, в которой вкусы, ресурсы и технологии не меняются с течением времени. Статический экономический анализ также известен как вневременная экономика. Ценообразование на товары – важный пример статистической экономики. Здесь цена определяется силами спроса и предложения, которые принадлежат одному и тому же периоду времени.

В статической экономике предполагается, что детерминанты спроса и предложения постоянны. В условиях совершенной конкуренции цена определяется силами спроса и предложения. Этот анализ ценообразования связан с экономической статистикой. Смысл статистического экономического анализа можно пояснить с помощью рис. 1.

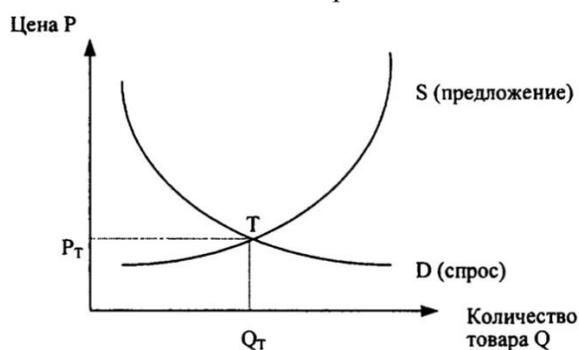


Рис. 1. Кривая спроса и предложения

На рисунке 1. DD – это кривая рыночного спроса, а SS - кривая рыночного предложения. E – это точка, в которой объем спроса и предложения равен OQ_T . Цена OP_T определяется взаимодействием сил спроса и предложения. Здесь спрос, предложение и цена относятся к одному и тому же периоду времени. И этот вневременной анализ называется статистическим экономическим анализом.

Вслед за этим разберем, какие особенности статистической экономики выделяют. Она есть:

1. Без изменений в населении и его составе;
2. Нет изменений в размере капитала;
3. Без изменений в методах производства;
4. Без никаких изменений в работе и организации промышленных предприятий;
5. Без никаких изменений в привычках, вкусах и моде людей, т.е. потребности людей остаются прежними.

Стоит также обратить внимание на актуальность статистической экономики. Она играет важную роль в экономике. По словам профессора Роя Харрода: «Статистика останется важной частью всей экономики».

Мы можем объяснить важность и масштаб статистической экономики следующим образом:

- 1) Это простой и легкий метод экономического анализа. Это проще для понимания и экономно в мыслях;
- 2) Это основа принципа свободной торговли. Принцип свободной торговли, за который выступали классические экономисты, такие как Адам Смит, является неотъемлемой частью статистической экономики;

3) Определение Лайонела Роббинса также является предметом статистической экономики. Роббинс определил экономику как науку, изучающую человеческое поведение как взаимосвязь между целями и ограниченными средствами, имеющими альтернативное применение. Это определение является частью статистической экономики;

4) Статическая экономика дает знание условий равновесия. Это говорит о том, что цена определяется там, где спрос на предложение товаров равен. Точно так же доход находится в равновесии, когда запланированные инвестиции и запланированные сбережения равны [1];

5) Это основа динамического анализа. Профессор Дж.Р.Хикс указал, что статическая экономика играет важную роль, потому что она дает много информации для правильного понимания динамической экономики. Мы можем понять путь равновесия только после изучения условий равновесия;

б) Теория Кейнса также статистична по своей природе. Он показывает только однократное изменение таких переменных, как функция потребления, мультипликатор, предпочтение ликвидности и т.д. Эффект однократного изменения экономических ценностей изучается в статистической экономике.

Несмотря на все эти преимущества, статистический экономический анализ имеет также свои недостатки:

Они приведены ниже:

1. Постоянство переменных:

Профессоры Дж.Б.Кларк и Дж.Стиглер приняли многие экономические переменные постоянными. Это население, количество капитала, природные ресурсы, методы производства, привычки и мода и т.д. Мы знаем, что эти экономические факторы в действительности меняются. Так что можно сказать, что статистический экономический анализ далек от реальности.

2. Нереалистичные предположения:

Статистический анализ основан на нереальных предположениях, таких как совершенная конкуренция, совершенная мобильность, совершенные знания, полная занятость и т.д. Эти предположения далеки от реального мира. Вот почему профессор Хикс сказал: «Стационарное состояние в конце концов есть не что иное, как уклонение».

3. Он игнорирует элемент времени:

Еще одним недостатком статистического анализа является то, что он изучает вневременную экономику. Но на самом деле со временем происходит много изменений. Таким образом, он дает узкое объяснение экономических проблем.

4. Он не объясняет путь к равновесию:

Статистический анализ объясняет только конечное состояние равновесия. А сравнительная статистика сравнивает только два конечных состояния равновесия. Он не показывает, как достигается новое равновесие.

Хотя статистический экономический анализ имеет много недостатков, он играет важную роль в экономике. Особенно, потому что статистика дает много информации для правильного понимания динамической экономики.

Дж.Р.Хикс в своей работе «Стоимость и капитал» определяет экономическую динамику «как часть экономической теории, в которой необходимо датировать каждую величину». Однако Рой Харрод не согласен с этим, когда говорит: «В динамике датирование не более необходимо, чем в статистике». Отчего он предлагает, чтобы динамика была сосредоточена на анализе «продолжающихся изменений, вызванных особым характером растущей экономики». Таким образом, по его словам, динамическая экономика занимается «необходимыми отношениями между темпами роста различных элементов в растущей экономике».

Экономическая динамика имеет большое значение в теории и практике. Значение экономической динамики состоит в том, что это реальность, а не фикция. Он объясняет причины и следствия изменения экономических явлений и позволяет нам увидеть движущуюся картину функционирования экономики, как экономика развивается в один период по сравнению с предыдущим периодом [2].

Кроме того, это изучение не положения равновесия, а изменения равновесия. Динамический анализ изучает поведение неравновесной экономической системы и отслеживает движение сил, которые приводят к новому положению равновесия. Таким образом, важная проблема устойчивости равновесия относится к динамическому анализу. Некоторые проблемы классической экономики также поддаются динамическому анализу. Теория распределения Д.Рикардо и мальтузианская теория

народонаселения являются упражнениями в динамической теории. Даже маршалловское различие между краткосрочным и долгосрочным ценообразованием относится к динамическому анализу.

Проблемы, связанные с запаздыванием во времени, темпами роста и анализом последовательности, требуют использования динамических соотношений. Важность динамического анализа заключается в изучении процесса экономического развития в краткосрочной или долгосрочной перспективе. Таким образом, задача экономической динамики – это объяснить связь между определенными заданными условиями и их соответствующими изменениями.

Изучение экономической динамики необходимо для реалистичного анализа векового роста, спекуляций и циклических колебаний, поскольку все они связаны с элементом времени. В частности, он оказался более полезным в области бизнес-циклов. Для объяснения поведения бизнес-циклов были разработаны новые теоретические динамические концепции, такие как временная задержка и ускоритель [3].

Динамический анализ позволил различить экзогенные, эндогенные и смешанные циклические теории. Это также избавило от необходимости иметь отдельные теории «поворотных точек» торговых циклов. Таким образом, динамический анализ обогатил наше понимание циклического процесса.

Нужно обратить внимание, что экономическая динамика также влияет на разработку новых методов экономического анализа. В последние годы метод «макродинамики» был разработан некоторыми экономистами, такими как Фриш, Калецки, Тинберген, Робертсон, Харрод, Махлуп, Линдал, Самуэльсон, Хикс и другие. Макродинамика связана со скоростью изменения агрегированных переменных. Эконометрические модели национального дохода, торгового цикла и экономического роста широко строятся на основе макродинамического анализа. Это сделало экономику более научно продвинутой. Комментируя важность динамического анализа, необходимо подчеркнуть, что это «чрезвычайно гибкий способ мышления как для определения значений различных гипотез, так и для исследования новых возможностей».

Несмотря на то, что динамика является полезным и реалистичным методом анализа сложных экономических проблем, у нее есть также свои недостатки. Это очень деликатный и сложный метод, требующий осторожного обращения. Это привело к большим противоречиям среди экономистов в интерпретации экономических переменных, используемых экономическими теоретиками.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что экономическая статистика является важным составляющим элементом статистики, которая имеет свои определенные преимущества и недостатки. Несмотря на минусы, она играет огромную роль в экономике. Стоит сказать, что экономическая динамика остается правильно понятым, именно благодаря статистике, которая дает достаточно информации для этого.

Библиографический список

1. Денисенко Р.М., Метелев И.С. О статистической оценке уровня финансового состояния торгового предприятия // Человек и труд. – 2009. – № 1. – 146 с.
2. Денисенко Р. М. Статистика коммерческой деятельности. // Учебное пособие / Р. М. Денисенко; М-во образования и науки РФ, Омский ин-т (фил.). – Омск, 2012. – 232 с.
3. Статистика: учебник / под ред. В.С. Мхитаряна. – М.: Экономика, 2005. – 671 с.
4. Харрод Р. Теория экономической динамики: Пер. с англ. В.Е. Маневича. / Под ред. В.Г. Гребенникова. – М.: ЦЭМИ РАН, 2008. - 210 с.
5. Хикс Дж. Р. Основания экономики благосостояния. // Вехи экономической мысли. Том 4. Экономика благосостояния и общественный выбор. Под общ. ред. А.П. Заостровцева. – СПб: Экономическая школа. 2004. – 34 с.

Сведения об авторе

1. Матинова Файруза Валитовна, канд. экон. наук, доцент кафедры экономики и менеджмента, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: matinova.fairuza@yandex.ru

2. Каскинова Шаура Ильдаровна, студентка 3 курса ФЭП, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: kaskinova.shaura2002@gmail.com

Author's personal details

1. Matinova Fayruza Valitovna, Associate Professor of the Department of Economics and Management, Candidate of Economics, Sibay Institute (Branch) Ufa University of Science and Technology", Sibay, Belova str., 21, tel. e-mail: matinova.fairuza@yandex.ru

2. Kaskinova Shaura Ildarovna, 3rd year student of FEP, Sibay Institute (branch) Ufa University of Science and Technology", Sibay, Belova str., 21, e-mail: kaskinova.shaura2002@gmail.com

Петров П.М.

Petrov P.M.

Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова,

Колледж инфраструктурных технологий, Якутск, Россия

North-Eastern Federal University. M.K. Ammosov, College of Infrastructure Technologies, Yakutsk, Russia

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ФОРМИРОВАНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

ECONOMIC TOOLS FOR FORMING SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Аннотация. В статье рассматриваются различные экономические инструменты, которые могут быть использованы для формирования устойчивого развития. Автором описываются налоги на загрязнение, экономические поощрения, механизмы торговли выбросами, зеленые инвестиции, экологическую сертификацию и экологическое образование, и информирование. Автором также отмечается важность использования этих инструментов для достижения равновесия между экономическим развитием, социальным благосостоянием и охраной окружающей среды.

Summary. The article discusses various economic instruments that can be used to shape sustainable development. The author describes pollution taxes, economic incentives, emission trading mechanisms, green investment, environmental certification and environmental education and information. The author also notes the importance of using these tools to achieve a balance between economic development, social welfare and environmental protection.

Ключевые слова: экономические инструменты, устойчивое развитие, налоги на загрязнение, экономические поощрения, зеленые инвестиции, экологическая сертификация, экологическое образование.

Keywords: economic instruments, sustainable development, pollution taxes, economic incentives, green investment, environmental certification, environmental education.

Устойчивое развитие – это концепция, которая стремится к созданию равновесия между экономическим развитием, социальным благосостоянием и охраной окружающей среды. Чтобы достичь этой цели, необходимо внедрять и использовать различные экономические инструменты:

1. Налоги на загрязнение

Налоги на загрязнение – это оплата, которую компании должны уплачивать за выбросы в окружающую среду. Цель таких налогов – уменьшить выбросы и стимулировать компании к инвестированию в экологически чистые технологии.

2. Экономические поощрения

Государство может предоставлять компании экономические поощрения за использование энергосберегающих технологий и материалов. Также компании могут получать налоговые льготы и другие финансовые стимулы за уменьшение выбросов и потребления ресурсов.

3. Разработка механизмов торговли выбросами

Механизмы торговли выбросами позволяют компаниям купить или продать право на выброс определенного количества загрязнений. Этот механизм стимулирует компании к снижению выбросов в целом.

4. Зеленые инвестиции

Государственные инвестиции во время кризиса могут стать инструментом формирования устойчивого развития. Одним из способов привлечения частных инвестиций может стать создание государственного фонда зеленых инвестиций. Его средства можно направлять на поддержку экологически чистых технологий и инфраструктуры.

5. Экологическая сертификация

Государство может установить стандарты качества и требования к производству экологически чистых товаров и услуг. Компании, которые эти стандарты соответствуют, могут получать сертификат «экологически чистого производства», что будет улучшать их репутацию на рынке.

6. Экологическое образование и информирование

Наконец, государство может увеличивать осведомленность общества об экологической проблематике, обучать людей экологической культуре, заинтересовывать широкую публику в вопросах экологии и развивать медиа-ресурсы, посвященные экологической тематике.

В заключение можно сказать, что использование экономических инструментов для формирования устойчивого развития – это сложный, но в то же время важный и актуальный вопрос

построения будущего, то есть является необходимым условием длительного и успешного развития общества и экономики в целом.

Библиографический список

1. Гусев А.А. Система инструментов экологически устойчивого развития // Экономическая наука современной России. – 201. – № 1 (48). – С. 108-120.
2. Яшалова Н.Н. Экономические инструменты обеспечения охраны окружающей среды // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2012. – № 46 (187). – С. 39-46.

Сведения об авторе

Петров Петр Михайлович, преподаватель кафедры ЭОИС ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», Колледж инфраструктурных технологий, г. Якутск, ул. Строителей, 8а, тел. 8 (4112) 439023, e-mail: asytamakarova@mail.ru

Authors' personal details

1.Petrov Petr Mikhailovich, Lecturer of the Department of EOIS FGAOU HE "North-Eastern Federal University named after I.I. M.K. Ammosov, College of Infrastructure Technologies, Yakutsk, st. Builders, 8a, tel. 8 (4112) 439023, e-mail: asytamakarova@mail.ru

© Петров П.М., 2023

УДК 338.001.36

Петрова А.Г.
Petrova A.G.

Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова,
Колледж инфраструктурных технологий, Якутск, Россия
North-Eastern Federal University. M.K. Ammosov, College of Infrastructure Technologies, Yakutsk, Russia

РОЛЬ ИННОВАЦИЙ В РАЗВИТИИ УСТОЙЧИВОЙ ЭКОНОМИКИ
THE ROLE OF INNOVATION IN DEVELOPING A SUSTAINABLE ECONOMY

Аннотация. Инновации играют ключевую роль в развитии устойчивой экономики, что отражено в статье. Цель статьи заключается в раскрытии механизмов, которые позволяют инновационным предприятиям стать фактором развития экономики и взаимодействия между ними.

Summary. Innovation plays a key role in the development of a sustainable economy, which is reflected in the article. The purpose of the article is to reveal the mechanisms that allow innovative enterprises to become a factor in the development of the economy and interaction between them.

Ключевые слова: инновации, устойчивая экономика, технологический прорыв.

Keywords: innovation, sustainable economy, technological breakthrough.

Инновации играют важную роль в развитии устойчивой экономики. Они позволяют повысить эффективность производства, создать новые продукты и услуги, а также снизить негативное воздействие на окружающую среду.

При этом, инновационная деятельность может быть, как технологической, так и не технологической. Технологические инновации включают в себя введение новых технологий производства, разработку новых материалов, продуктов, технологических процессов и др. Не технологические инновации, например, в области маркетинга, процессов управления, управления человеческими ресурсами и т.д.

Существует множество примеров технологических инноваций, которые существенно изменили нашу жизнь. Некоторые из них:

1. Интернет – средство коммуникации, работа, образование, развлечения и многое другое.
2. Мобильные телефоны – удобное средство связи, навигации, работы и развлечения.
3. Электронная почта – эффективный способ обмена информацией.
4. Компьютерная техника – современные вычислительные мощности позволяют обрабатывать данные гораздо быстрее и эффективнее.
5. Автоматизированные производственные линии – позволяют увеличить производительность и качество продукции, снизить затраты на человеческий труд.
6. 3D-печать – новая технология, позволяющая создавать реалистичные трехмерные объекты.
7. Нанотехнологии – технологии производства и использования наноматериалов, применяемые в медицине, электронике, энергетике и других отраслях.
8. Локализация и ИИ – технологии, позволяющие мобильным приложениям и другим системам определять географическое местоположение пользователя и предлагать

персонализированный контент, а также автоматически распознавать изображения и голосовые команды.

Существует множество не технологических инноваций, которые также играют важную роль в развитии экономики и общества. Некоторые из них:

1. Инновации в маркетинге – новые методы продвижения товаров и услуг, например, использование социальных сетей и инфлюенсеров.

2. Инновации в организации производства – новые методы управления производством, организация взаимодействия между сотрудниками и автоматизация бизнес-процессов.

3. Инновации в образовании – новые методы обучения, в том числе онлайн-образование, дистанционное обучение и массовые открытые онлайн-курсы.

4. Инновации в финансах – новые методы финансирования, например, краудфандинг, блокчейн и цифровые валюты.

5. Инновации в социальном благополучии – новые методы и подходы к социальной защите населения, в том числе программы поддержки малообеспеченных семей, меры социальной защиты в связи с пандемией и другие.

6. Инновации в управлении городом – новые методы организации транспортной системы, городской инфраструктуры и экологической безопасности.

7. Инновации в проектировании и архитектуре – новые материалы и технологии, учитывающие экологические и энергосберегающие требования.

8. Инновации в культуре и искусстве – новые формы и направления искусства, использование технологий в создании публичных произведений.

Многие страны активно развивают инновационную инфраструктуру и выделяют значительные средства на научные исследования и разработки. Например, в Японии и США инновационная деятельность является ключевым фактором для поддержания конкурентоспособности экономики.

В российском контексте также существует острый вопрос о необходимости развития инноваций, особенно в условиях ограниченных бюджетных возможностей и необходимости оптимизации ресурсов. Однако, без инноваций экономика не сможет развиваться стабильно и устойчиво в долгосрочной перспективе. Поэтому, организации всех типов и масштабов должны стремиться к созданию инновационной культуры, мотивации персонала к инициативе и творческой деятельности, а также участия в инновационных процессах и экосистемах.

В заключение, можно сказать, что инновации – это ключевой фактор в развитии устойчивой экономики. Их продвижение выгодно как для бизнеса, так и для социальной среды и окружающей среды в целом.

Библиографический список

1. Носикова Е.Г., Цай В.В. Инновационная деятельность на предприятиях: основные тенденции и стратегии развития. Управление экономическими системами. – 2015. – № 3. – С. 32-37.
2. Бирюков В. Инновации в условиях российской экономики: основные характеристики и направления развития. Мировая экономика и международные отношения. – 2018. – № 62(1). – С. 82-91.
3. Эрик Рис. Инновации ключ к успеху. – СПб.: Питер, 2017.
4. Холлинггер Д.В. Инновации в России: технологические и институциональные условия развития. М.: Экономистъ, 2016.

Сведения об авторе

Петрова Агафья Гаврильевна, преподаватель кафедры ЭОИС ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», Колледж инфраструктурных технологий, г. Якутск, ул. Строителей, 8а, тел. 8 (4112) 439023, e-mail: asytamakarova@mail.ru

Authors' personal details

1. Petrova Agafya Gavrilievna, Lecturer of the Department of EOIS FGAOU HE “North-Eastern Federal University named after I.I. M.K. Ammosov, College of Infrastructure Technologies, Yakutsk, st. Builders, 8a, tel. 8 (4112) 439023, e-mail: asytamakarova@mail.ru

© Петрова А.Г., 2023

Родионова О.А., Эрюкова И.Д., Евсюкова Т.Г.

Rodionova O.A., Eryukova I.D., Evsyukova T.G.

ВНИОПТУСХ – филиала ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ, Москва, Россия

VNIOPUSKH – Branch of the FSBSIFRC AESDRA VNIIESH, Moscow, Russia

**ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СУБЪЕКТОВ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА АПК:
РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ**

Аннотация. Проанализированы составляющие компоненты хозяйственной деятельности организаций, представляющих разные звенья агропродовольственной цепочки. Дана оценка устойчивого развития и адаптационной активности к структурной трансформации. Получены результаты по определению наиболее активных участников – субъектов предпринимательства по двум видам деятельности: сельское и лесное хозяйство, охота и предоставление услуг; отрасли пищевых производств). Определен уровень и состояние адаптационной активности субъектов предпринимательства к структурным изменениям.

Summary. The constituent components of the economic activity of organizations representing different parts of the agro-food chain are analyzed and an assessment of sustainable development and adaptive activity to structural transformation is given. The results were obtained to determine the most active participants - business entities in two types of activities: agriculture and forestry, hunting and the provision of services; food industry). The level and state of adaptive activity of business entities to structural changes are determined.

Ключевые слова: устойчивое развитие, субъекты предпринимательства АПК, региональная дифференциация

Keywords: sustainable development, business entities of the agro-industrial complex, regional differentiation

Происходящие структурные изменения в общественно-экономической жизни страны обуславливают необходимость анализа проблем, возникающих в процессе взаимодействия хозяйствующих субъектов. Требуется выработка новых решений, которые бы сочетали рыночные и государственные инструменты, поскольку без их применения практически невозможно обеспечить организацию высокотехнологичного производства и повысить конкурентоспособность аграрной продукции и продовольственных товаров российских организаций АПК.

Теория и методология исследования устойчивого развития строится на междисциплинарном подходе, включая экономический рост, социальное развитие и охрану окружающей среды. Характеристика взаимосвязанных процессов может оцениваться посредством количественных и стоимостных показателей. С одной стороны, это дает возможность проанализировать производственно-технологическую, социально-экономическую и финансовую составляющие хозяйственной деятельности организаций, представляющих разные звенья агропродовольственной цепочки, а с другой, оценить уровень их адаптационной активности к структурной трансформации.

Структурная политика подвергается изменениям на макроэкономическом и отраслевом уровне. Между хозяйствующими субъектами (экономическими агентами) существуют прямые и обратные связи [1]. Оценку их невозможно провести без информационной составляющей, требования к использованию и объективности которой повышаются. В процессе исследования данной проблемы нами использованы данные официальных сайтов ФНС России и национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости» [2, 3, 4].

Методический инструментарий и последовательность расчетных процедур определения устойчивости развития субъектов предпринимательства с позиции социально-экономического механизма адаптации состояли из нескольких этапов, включая: построение аналитических таблиц для расчета показателей (индексов роста (снижения) среднемесячной заработной платы, рентабельности продаж и налоговой нагрузки в программном модуле Excel; проведение рейтинга в разрезе субъектов предпринимательства (малые, средние и крупные) по выше обозначенным показателям для определения лидеров при оценке механизма адаптации социально-экономического развития; оценка финансового состояния на основе CVP-анализа. Расчеты проведены на примере хозяйствующих субъектов Республики Башкортостан и 10 областей РФ, являющихся аграрно развитыми регионами страны. Итоги распределения субъектов предпринимательства по трем показателям, характеризующим уровень социально-экономического развития представлены в таблице 1.

Таблица 1

Субъекты предпринимательства регионов, занявшие первое место в рейтинге по уровню социально-экономического развития

Предприятие и его размер, млн руб.	Индекс роста				Индекс снижения налоговой нагрузки		
	среднемесячной заработной платы		рентабельности продаж				
Сельское хозяйство, охота и представляющие услуги в этих областях							
Малые	120-500	1,35	Тульская область	1,13	Калужская область	0,53	Московская область
	500-800	1,31	Брянская область	1,47	Республика Башкортостан	0,24	Тульская область
Средние 800-2000		1,25	Тульская область	1,27	Рязанская область	0,31	Брянская область
Крупные, св. 2000		1,13	Калужская область	1,86	Республика Башкортостан	0,68	Белгородская область
Пищевые производства							
Малые	120-500	1,32	Курская область	1,03	Воронежская область	0,15	Липецкая область
	500-800	1,29	Тамбовская область	1,25	Республика Башкортостан	0,20	Липецкая область
Средние 800-2000		1,25	Белгородская область	1,32	Республика Башкортостан	0,31	Курская область
Крупные, св. 2000		1,24	Белгородская область	1,54	Республика Башкортостан	0,35	Республика Башкортостан

Источник: составлено авторами на основе [2, 3].

Так же высокие показатели оценки рейтингового подхода подтверждаются расчетом интегрального показателя. Первое место по шкале оценки социально-экономического развития и адаптации к структурным изменениям заняли субъекты предпринимательства Республики Башкортостан (таблица 2).

Таблица 2

Оценка механизма адаптации и социально-экономического развития субъектов предпринимательства АПК

Значение интегрального показателя	Интервал Прироста (снижения) показателя, %	Уровень	Состояние	Исследуемый регион (область)
Организации сельского хозяйства, охоты и представляющие услуги в этих областях				
От 120,0 и выше	От 20 и выше	Высокий	Активное	Республика Башкортостан
От 110,0 до 120,0	От +10 до +20	Выше среднего	Умеренно-активное	3-Тульская, Калужская и Брянская
От 100,0 до 110,0	От +10 до 0	Средний	Умеренно-консервативное	7-Воронежская, Курская, Липецкая, Московская, Орловская, Рязанская, Тамбовская
От 90,0 до 100,0	От -10 до 0	Ниже среднего	Замедленное	1-Белгородская область
Организации пищевых отраслей				
От 120,0 и выше	От 20 и выше	Высокий	Активное	2-Липецкая и Курская области
От 110,0 до 120,0	От +10 до +20	Выше среднего	Умеренно-активное	6-Брянская, Орловская, Рязанская, Тамбовская, Тульская, Республика Башкортостан
От 100,0 до 110,0	От +10 до 0	Средний	Умеренно-консервативное	4-Белгородская, Воронежская, Калужская, Московская
От 90,0 до 100,0	От -10 до 0	Ниже среднего	Замедленное	нет

Источник: составлено авторами на основе [2, 3].

Высокий уровень социально-экономического развития и адаптации характерен для хозяйствующих субъектов пищевых отраслей Липецкой и Курской областей; выше среднего – для организаций Республики Башкортостан, а также Брянской, Орловской, Рязанской, Тамбовской и Тульской областей.

Оценка устойчивого развития и адаптации к структурной трансформации нами проведена с позиции предпринимательской активности с использованием проектного подхода. Для этих целей проведен структурированный анализ участников национального проекта «Производительность труда и повышение занятости» по анализируемым видам экономической деятельности. Углубленно оценка предпринимательской активности хозяйствующих субъектов, включая участников нацпроекта изложена в коллективных монографиях, подготовленных во ВНИОПТУСХ [5,6].

Дадим краткую характеристику участников нацпроекта «Производительность труда и повышение занятости», на примере организаций Республики Башкортостан. На 01.04.23 г. в нацпроекте участвуют 150 организаций из 109 направлений экономической деятельности. На сельское хозяйство приходится 10% от общего количества участников, почти столько же приходится на предприятия пищевых отраслей по группе ОКВЭД 10. В виду широкого списка кодов видов экономической деятельности и распределения предприятий к производству пищевой продукции нами далее рассматриваются только сельскохозяйственные организации. По продуктовому признаку они распределились следующим образом: 6 – выращивание зерновых культур; 2 – разведение свиней; 2 – разведение сельскохозяйственной птицы; 1 – производство сырого молока; 2 – смешанное сельское хозяйство.

В процессе анализа акцентировалось внимание на использовании режима налогообложения и господдержки. Итоги анализа 12 сельхозорганизаций таковы. 9 организаций применяют общий режим налогообложения, 3 – специальный режим налогообложения для сельхозтоваропроизводителей (ЕСХН). По данным на 01.04.2023 г. 6 организаций внесены в Федеральный реестр субъектов малого и среднего предпринимательства. Реализация мер нацпроекта осуществляется при поддержке федерального или регионального центров компетенций, или же самостоятельно при использовании собственных средств участника. По типу поддержки распределение участников следующее: 6 организаций вошли в проект при региональной поддержке, 5 – за счет собственных средств, ООО «Племенное Хозяйство «Артемид» использует средства поддержки федерального Центра компетенций (таблица 3).

Таблица 3

Сравнительная характеристика 12 сельхозорганизаций Республики Башкортостан – участников НП «Производительность труда и поддержка занятости»

Признаки	Тип	Количество организаций
Организационно-правовая форма	ООО	9
	АО	2
	ГУП	1
Система налогообложения	ОСН	7
	ЕСХН	3
Субъект предпринимательства (по выручке от продаж)	малые	5
	средние	4
	крупные	3
Источник финансирования участия в нацпроекте	Федеральный Центр компетенции	1
	Республиканский Центр компетенции	6
	Собственные средства	5
Режим функционирования	Зависимый (в составе агрохолдинга)	6
	Самостоятельный	6

Источник: составлено авторами на основе [3, 4].

Дадим характеристику организациям с точки зрения их участия в интегрированных формированиях. 6 сельхозорганизаций входит в состав агрохолдингов (А7 Агро, ЭкоНива, Эксима, Русское зерно, Куриное царство), остальные – функционируют в самостоятельном режиме на договорных условиях. По численности минимальное количество сотрудников (22 чел.) в ООО «Башплодородие», максимальное (1748 чел.) в АО «Турбаслинские Бройлеры». По анализируемым сельхозорганизациям среднегодовая численность работников составила 377 человек, средний размер выручки от продаж – 2,03 млрд руб. При этом минимальное значение выручки имеет ООО «А7 АГРО – РБ» – 559 млн руб., максимальное значение – АО «Птицефабрика «Башкирская» – 4,5 млрд руб.

Для того, чтобы дать оценку устойчивости развития использован СВР-анализ для расчета маржинального дохода, пороговой выручки (точки безубыточности) и запаса финансовой прочности

[5]. Определено, что маржинальность (рентабельность по маржинальному доходу) предпринимательской деятельности составляет 32,2%, запас финансовой прочности – 27,5%.

Невысокие значения обоих показателей объясняются тем, что 5 сельхозорганизаций из 12 получили убыток. Среднее значение пороговой выручки по группе равно 1,7 млрд руб., при этом минимальное значение составляет 8,1 млн руб., максимальное – 8,5 млрд руб.

В четырех сельхозорганизациях уровень покрытия постоянных расходов не превышает 1-3%; в трёх организациях составляет 15%; только в двух организациях (зерновой и птицеводческой специализации) – свыше 65%.

Вывод. Обеспечение устойчивого развития субъектов предпринимательства отраслей АПК, взаимосвязанных на различных стадиях производственно-сбытовых цепочек, обусловлено необходимостью выполнения параметров продовольственной обеспечения и повышения реальных доходов населения. Это создает условия для обеспечения роста производительности труда и повышения результативности финансово-хозяйственной деятельности субъектов предпринимательства.

Библиографический список

1. Трансформация структуры экономики: механизмы и управление: монография / Под науч. ред. А.А. Широга. – Москва МАКС Пресс, 2018. – 264 с.
2. Налоговый калькулятор ФНС России. – текст электронный. – URL: <https://pb.nalog.ru/calculator.html> (дата обращения 01.04.2023)
3. Национальный проект «Производительность труда и поддержка занятости». – участники. – текст электронный. – URL: <https://производительность.рф/> (дата обращения 01.04.2023)
4. Сервис проверки и анализа контрагентов. – текст электронный. – URL: www.rusprofile.ru (дата обращения 01.04.2023).
5. Родионова, О.А. Цифровые и проектные ориентиры трансформации экономического взаимодействия хозяйствующих субъектов аграрной сферы / О.А. Родионова, Е.И. Семенова, А.С. Труба [и др.]. – Москва: ООО "Сам полиграфист", 2021. – 180 с.
6. Родионова, О.А. Межотраслевая координация, ценовые отношения и доходность субъектов предпринимательства при разных типах поведения в сфере АПК / О.А. Родионова, Е.И. Семенова, А.С. Труба [и др.]. – Москва: ООО "Сам полиграфист", 2022. – 204 с.

Сведения об авторах

1. Родионова Ольга Анатольевна, д-р экон. наук, профессор, зав. отделом, г.н.с. ВНИОПТУСХ – ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ, г. Москва, ул. Оренбургская 15, тел. 8(495)700-06-71, e-mail: o.rodionova@vniiesh.ru.
2. Эрюкова Ирина Дмитриевна, канд. экон. наук, в.н.с. ВНИОПТУСХ – ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ, г. Москва, ул. Оренбургская 15, тел. 8(495)700-06-71, e-mail i.eryukova@vniiesh.ru
3. Евсюкова Тамара Геннадиевна, н.с. ВНИОПТУСХ – ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ, г. Москва, ул. Оренбургская 15, тел. 8(495)700-06-71, e-mail t.evsyukova@vniiesh.ru

Authors' personal details

1. Rodionova Olga Anatolyevna, Dr. of Economics Sciences, Professor, VNIOPUSKH – Branch of the FSBSIFRC AESDRA VNIIESH, Moscow, Orenburgskaya, str., 15, e-mail: o.rodionova@vniiesh.ru.
2. Eryukova Irina Dmitrievna, Candidate of Economics Sciences, VNIOPUSKH – Branch of the FSBSIFRC AESDRA VNIIESH, Moscow, Orenburgskaya, str., 15, Tel. 8(495)700-06-71, e-mail: i.eryukova@vniiesh.ru
4. Evsyukova Tamara Genadievna, VNIOPUSKH – Branch of the FSBSIFRC AESDRA VNIIESH, Moscow, Orenburgskaya, str., 15, Tel. 8(495)700-06-71, e-mail t.evsyukova@vniiesh.ru

© Родионова О.А., Эрюкова И.Д., Евсюкова Т.Г.

УДК 332.1

Саитбаталова В.Т.
Saitbatalova V.T.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, г. Сибай, Россия
Sibay Institute (branch) of the Ufa University of Science and Technology" Sibay, Russia

ОСОБЕННОСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ ОРГАНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

FEATURES OF REGULATION OF PRODUCTION AND SALE OF ORGANIC PRODUCTS

Аннотация. В статье рассматриваются особенности производства и реализации органической продукции. Одной из особенностей является сертификация органической продукции. Важной является наличие единого реестра, в котором прописаны производители органической продукции. Автор считает, что одним из решением будет разработка комплексной программы мероприятий для

регулирования производства и реализации органической продукции.

Summary. The article discusses the features of the production and sale of organic products. One of the features is the certification of organic products. It is important to have a single register in which producers of organic products are registered. The author believes that one of the solutions will be the development of a comprehensive program of measures to regulate the production and sale of organic products.

Ключевые слова: органическая продукция, национальный стандарт, нормативное регулирование, сертификация, право.

Keywords: organic products, national standard, regulatory regulation, certification, law.

В результате изучения сложившейся ситуации, а также проведения различных круглых столов, представители научного сообщества, а также производители сельскохозяйственной продукции пришли к выводу о том, что производство органической продукции является достаточно перспективным направлением развития сельского хозяйства. Особенно данное направление может быть актуально для небольших предприятий.

Принято считать, что производство органической продукции сельского хозяйства может представлять собой отдельную нишу сельскохозяйственного производства, которое может существовать наряду с интенсивным сельскохозяйственным производством. В результате имеется возможность для достижения сбалансированности агропромышленного комплекса.

В рамках нормативно-правового регулирования, основной шаг был сделан с принятием Федерального закона от 03.08.2018 г. № 280-ФЗ «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

В основу формирования законодательной базы по регулированию производства и реализации органической продукции в Российской Федерации заложены следующие факторы:

- в производстве органической продукции должны находить использование исключительно здоровые растения и животные;
- при производстве органической продукции должно быть исключено использование гормональных препаратов, антибиотиков, пестицидов, а также агрохимикатов;
- должно быть исключено использование генно-модифицированной продукции, а также в производственном процессе эта продукция также должна отсутствовать;
- должны быть полностью исключены методы, связанные с гидропонным производством;
- при осуществлении обработки продукции органического производства должно быть полностью исключено использование ионизирующего излучения;
- при производстве органической продукции необходимо исключить использование химических синтезированных добавок;
- при организации процесса производства органической продукции;
- использование в производственном процессе невозобновляемых ресурсов должно быть сведено до минимума;
- производство органической продукции должно обеспечивать сохранность природного равновесия;
- при производстве органической продукции должны использовать физические и механические методы, обеспечивающие защиту сельскохозяйственных культур от вредителей;
- сохранение здоровья сельскохозяйственных животных должно обеспечивать путем поддержания их естественного иммунитета;
- процесс производства органической продукции, которая имеет животное происхождение должен осуществляться в таких условиях, которые соответствуют нормативам, разработанным для органического производства;

Вместе с тем ясно, что от неполноценного законодательства будет страдать качество и эффективность всей системы правового регулирования отношений в области органического производства и рынка органической сельскохозяйственной продукции.

В статье 5 Федерального закона № 280-ФЗ от 03 августа 2018 г. изложена норма о подтверждении соответствия производства органической продукции.

Получение добровольной сертификации является подтверждением соответствия производства органической продукции, и её может выдать только аккредитованный орган сертификации в области производства органической продукции. Это применяется согласно нормативно-правовым актам Российской Федерации и различным стандартам в сфере производства органической продукции.

В соответствии со статьей 6 в рассматриваемом законе, в Российской Федерации должен быть создан Единый государственный реестр производственной органической продукции.

Ведение этого госреестра в электронной форме будет, осуществляется Министерством сельского хозяйства Российской Федерации. Они разработали порядок ведения государственного реестра производителей органической продукции, в том числе порядок предоставления органами по сертификации сведений.

Органы по сертификации в течение трех рабочих дней со дня, следующего за днем выдачи, постановления, прекращения действия сертификатов соответствия, представляют в Министерство сельского хозяйства России информацию, предусмотренную частью 3 настоящей статьи, в электронной форме, с применением усиленной квалифицированной электронной подписи.

Информация, размещаемая в таком реестре, является общедоступной и размещается на официальном сайте Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. Таким образом, любой желающий может получить данные о производителях органической продукции в Едином Государственном реестре.

В статье 7 Федерального закона № 280-ФЗ от 03 августа 2018 г. установлены требования к маркировке органической продукции.

Критерии, которым должно отвечать производство органической продукции, получающей российский знак «ОРГАНИК», определены межгосударственным стандартом «ГОСТ 33980–2016 Продукция органического производства. Правила производства, переработки, маркировки и реализации».

«ГОСТ Р 57022–2016. Продукция органического производства. Порядок проведения добровольной сертификации органического производства» регламентирует порядок проведения соответствующей сертификации. Сертификацию осуществляют органы по сертификации, аккредитацию которых проводит Росаккредитация.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации разработали подзаконные акты, которые регламентируют использование знака органической продукции единого образца.

В подзаконном акте прописаны порядок использования знака органической продукции и размещения маркировки на упаковке. Товарпроизводитель может использовать товар только после получения сертификата соответствия органической продукции и внесения сведений о нем в единый государственный реестр производителей органической продукции.

В статье 9 изложена норма о том, что государственная поддержка производителей органической продукции осуществляется в порядке и формах, предусмотренных Федеральным законом от 29 декабря 2006 г. № 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства».

В соответствии со статьей 10 федерального закона № 280-ФЗ от 03.08.2018 г. информационное и методическое обеспечение в сфере производства органической продукции осуществляется МСХ РФ.

Информационное и методическое обеспечение в сфере производства органической продукции включает в себя:

а) информирование о научных исследованиях и об экспериментальных разработках, касающихся способов, методов и технологий ведения органической сельского хозяйства и производства органической продукции;

б) организацию оказания консультационных услуг по вопросам, связанным с ведением органического сельского хозяйства и производства органической продукции, включая способы, методы, технологии ведения органического сельского хозяйства и производства органической продукции.

Таким образом, в завершение можно сделать следующие основные выводы.

Особенности регулирования производства и реализации органической продукции отражаются в нормативно-правовых актах. Данная сфера полностью регулируется законодательством.

В рамках нормативно-правового регулирования, основной шаг был сделан с принятием Федерального закона от 03.08.2018 г. № 280-ФЗ «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

В процессе перехода к производству органической продукции, а также к ведению органического сельского хозяйства, должен пройти определенный промежуток времени, который должен быть использован для того, чтобы внедрить в практическую реализацию все те нормативы, которые устанавливает как отечественное законодательство, так и международные стандарты. Это такие требования, которые предъявляются как к самой продукции, так и к особенностям ее производства. В течение переходного периода размещать на продуктах маркировку, которая свидетельствовала бы о том, что эта продукция является органической, запрещено. Также подобная

маркировка не может размещаться на таре, как транспортной, так и потребительской, а также на иных элементах, относящихся к данному продукту.

Проведение анализа ФЗ-280 «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» позволяет сделать вывод о том, что в рамках российской аграрной политики в настоящее время возникло новое перспективное направление. Также следует сказать, что органами государственной власти, среди которых можно назвать Министерство сельского хозяйства, а также в целом Правительство РФ, предстоит большая работа, направленная на формирование нормативно-правовой базы для регулирования правоотношений по поводу производства и реализации органической продукции. Это регулирование должно касаться особенностей маркировки, которая соответствует органической продукции, вопросов сертификации такого вида продукции, а также вопросов, связанных с учетом тех организаций, которые являются производителями органической продукции.

Однако, следует отметить тот факт, что в названном Федеральном законе отсутствует необходимый уровень рассмотрения вопроса, который касается образования цен на органическую продукцию. Предполагается, что вопросами, связанными с производством органической продукции должно заниматься Министерство сельского хозяйства. Однако, та роль которую в этом процессе должны играть власти регионов РФ, а также другие государственные учреждения, такие как Министерство промышленности и торговли, Россельхознадзор, Роспотребнадзор и другие – не определена на необходимом уровне. Таким образом, решение проблемы, связанной с производством и реализацией органической продукции должно носить комплексный характер.

Библиографический список

1. Федеральный закон от 29.12.2006 г. № 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства». // СПС «Консультант Плюс».
2. Федеральный закон от 03.08.2018 г. № 280-ФЗ «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». // СПС «Консультант Плюс».
3. «ГОСТ 33980–2016. Межгосударственный стандарт. Продукция органического производства. Правила производства, переработки, маркировки и реализации» (утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по тех. регулированию и метрологии от 22.11.2016 г. № 1744–ст). // СПС «Гарант».
4. «ГОСТ Р 57022–2016. Национальный стандарт. Продукция органического производства. Порядок проведения добровольной сертификации органического производства» (утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 05.08.2016 г. № 906–ст). // СПС «Гарант».
5. Максимов, А.А. Производство экологически безопасной продукции растениеводства: принципы, условия, факторы / А.А. Максимов // Известия ОАУ. – 2010. – № 3. – С. 145-147.
6. Сaitbatalova, В.Т. Характеристика правовых проблем регулирования производства и реализации органической продукции // Евразийский юридический журнал. – 2022. – № 8 (171). – С. 477-478. – EDN VZJHNS.

Сведения об авторе

Сaitbatalova Венера Тухфатовна – ст. преп. кафедры теории и истории государства и права Сибайского института (филиала) Уфимского университета науки и технологий, e-mail: bikkulova.venera@mail.ru

Authors personal details

Saitbatalova Venera Tuhfatovna - Senior Lecturer of the Department of Theory and History of State and Law of Sibay Institute (branch) of the Ufa University of Science and Technology, e-mail: bikkulova.venera@mail.ru

© Сaitbatalova В.Т., 2023

УДК 332.1

Сaitbatalova В.Т.

Saitbatalova V.T.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, г. Сибай, Россия
Ufa University of Science and Technology Sibay Institute (branch), Sibay, Russia

**ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ
ОРГАНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ**

**LEGAL PROBLEMS OF REGULATION OF PRODUCTION AND SALE OF ORGANIC
PRODUCTS**

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы производства и реализации органической продукции. Одной из проблем является отсутствие компенсации за затраты на приобретение сертификации продукции, так же в законодательстве не разработан единый перечень анализов для органической продукции. Важной проблемой является отсутствие единого реестра, в котором бы

содержалась информация о производителях органических веществ для улучшения почв и органических удобрений. Автор считает, что одним из решений будет разработка комплексной программы мероприятий для предотвращения фальсификации органической продукции.

Summary. The article deals with the problems of production and sale of organic products. One of the problems is the lack of compensation for the costs of purchasing certification of products, as well as the legislation has not developed a single list of analyses for organic products. An important problem is the lack of a unified register that would contain information about producers of organic substances for soil improvement and organic fertilizers. The author believes that one of the solutions will be the development of a comprehensive program of measures to prevent the falsification of organic products.

Ключевые слова: органическая продукция, национальный стандарт, нормативное регулирование, сертификация, право.

Keywords: organic products, national standard, regulatory regulation, certification, law.

Нормативно-правовая база, на основе которой регламентировались бы вопросы, связанные с органическим земледелием, а также в целом производством и реализацией органической продукции длительное время отсутствовала. Однако, за последнее время были разработаны и внедрены ряд ГОСТов, о которых уже шла речь в предыдущих частях данной работы. Здесь можно выделить такие нормативно-правовые документы как:

– «ГОСТ Р 56104–2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Продукты пищевые органические. Термины и определения» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 10.09.2014 г. № 1068–ст)⁴;

– Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 57022–2016 «Продукция органического производства. Порядок проведения добровольной сертификации органического производства» (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 августа 2016 г. № 906–ст);

– «ГОСТ 33980–2016. Межгосударственный стандарт. Продукция органического производства. Правила производства, переработки, маркировки и реализации» (введен в действие Приказом Росстандарта от 22.11.2016 г. № 1744–ст);

– ГОСТ Р 59425–2021 «Продукция органическая из дикорастущего сырья. Правила заготовки, сбора, хранения и переработки» (утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14.04.2021 г. № 212 - ст).

В перечисленных документах находят свое отражение основные правила и нормативы, которые касаются вопросов производства и реализации органической продукции, а также порядок проведения сертификации такой продукции.

Также важнейшим нормативно правовым актом здесь является вступивший в действие с начала 2020 года ФЗ «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Несмотря на вступление в силу названного ФЗ, необходимо определенное время для того, чтобы необходимая законодательства база, которая обеспечивала бы эффективное регулирование вопросов производства и реализации органической продукции будет сформирована. К тому же следует отметить, что имеет место быть большое количество неурегулированных вопросов.

Одной из проблем можно назвать тот факт, что в настоящее время отсутствует такая система национальной сертификации, которая была бы гармонизирована с теми стандартами органической продукции, которые используются в международной практике.

В настоящее время на территории Российской Федерации существует двенадцать организаций, которые имеют право проводить сертификацию органической продукции. Однако, добровольная сертификация органической продукции является достаточно затратным мероприятием. В Соединенных Штатах государство полностью компенсирует те затраты, которые несут фермеры в связи с необходимостью сертификации. В нашей же стране такая компенсация в настоящее время не предусмотрена.

В качестве еще одной проблемы нормативного регулирования производства органической продукции можно назвать тот факт, что единый перечень анализов отсутствует. Готовая

⁴ «ГОСТ Р 56104–2014. Национальный стандарт. Продукты пищевые органические. Термины и определения» (утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10.09.2014 г. № 1068–ст). // СПС «Гарант».

органическая продукция должна также подлежать систематической проверке на наличие в ней веществ и соединений, недопустимых для органической продукции.

Также в качестве проблемы следует обозначить отсутствие единого реестра, в котором бы содержалась информация о производителях органических веществ для улучшения почв и органических удобрений, а также энтомофагов и биопрепаратов. Несмотря на тот факт, что на сайте Союза органического земледелия имеется «Перечень средств производства для применения в системе органического земледелия», этот документ должен быть подвергнут тщательному редактированию, а также дополнению. Например, в данном перечне указаны пятьдесят шесть видов энтомофагов, производство половины из которых не осуществляется на территории Российской Федерации.

Среди прочих проблем нормативно-правового регулирования, которые сдерживают процессы производства и реализации органической продукции можно назвать следующие:

- отсутствие возможности получать доплату за переходный период, в который земли, подготавливаемые для выращивания органической продукции не давать урожай;
- наличие достаточно слабой информационной базы о тех технологиях, которые должны находить свое использование при ведении органического земледелия.

Автор рассматривает выходом из сложившейся ситуации разработки стандартов, где будет предусмотрено использование препаратов для защиты растений и его технические условия применения, разрешено применение ГОСТ 33980-2016 для борьбы с болезнями, вредителями и сорняками средств биологического происхождения.

Таким образом, в завершение данного параграфа можно сделать следующие основные выводы.

Несмотря на развитие законодательства в сфере регулирования производства и реализации органической продукции в РФ, имеют место быть вопросы, которые должны быть решены.

Среди актуальных проблем нормативно-правового регулирования можно выделить:

- отсутствие законодательной возможности для производителей органической продукции компенсировать затраты на ее сертификацию;
- отсутствие разработанной программы информационной поддержки, которая позволила бы обеспечить широкий доступ к реестру как производителей органической продукции, так и производителей удобрений и прочей вспомогательной продукции;
- отсутствует комплексная программа мероприятий, которая позволила бы предотвратить возможную фальсификацию органической продукции;
- отсутствие единого реестра, в котором бы содержалась информация о производителях органических веществ для улучшения почв и органических удобрений, а также энтомофагов и биопрепаратов.

Автор рассматривает выходом одной из проблем разработки стандартов, где будет предусмотрено использование препаратов для защиты растений и его технические условия применения, разрешено применение ГОСТ 33980–2016 для борьбы с болезнями, вредителями и сорняками средств биологического происхождения.

Библиографический список

1. Беякова, З.Ю. Формирование органического сектора пищевой продукции в России. Часть 1. Перспективы развития / З.Ю. Беякова // Молочная промышленность – 2018. – № 10. – С. 30–32.
2. Климова, М.Л. Органическое сельское хозяйство. Международный опыт правового регулирования / М.Л. Климова // Молочная промышленность. – 2018. – № 5. – С. 46–47.
3. Кострова, Ю.Б. К вопросу о развитии сертификации органической продукции в РФ / Ю.Б. Кострова, О.Ю. Шибаршина // Столыпинский вестник. – 2020. – № 3. – С. 85–89.
4. Кострова, Ю.Б. Проблема развития рынка органической продукции в РФ / Ю.Б. Кострова, А.Б. Мартынушкин // Вестник Мичуринского гос. аграрного университета. – 2020. – № 1(60). – С. 252–255.
5. Сaitbatalova, V.T. Характеристика правовых проблем регулирования производства и реализации органической продукции // Евразийский юридический журнал. – 2022. – № 8(171). – С. 477-478. – EDN VZHJHC.

Сведения об авторе

Сaitbatalova Венера Тухфатовна – ст. преп. кафедры теории и истории государства и права Сибайского института (филиала) Уфимского университета науки и технологий, e-mail: bikkulova.venera@mail.ru

Authors personal details

Saitbatalova Venera Tuhfatovna – Senior Lecturer of the Department of Theory and History of State and Law of Sibay Institute (branch) of the Ufa University of Science and Technology, e-mail: bikkulova.venera@mail.ru

Сабилова Д.И., Хасанова Р.Ф., Галиакберова Э.Ш.
Sabirova D.I., Khasanova R.F., Galiakberova E.Sh.

Башкирский кооперативный институт (филиал) Российский университет кооперации, г. Уфа
Bashkir Cooperative Institute (branch) Russian University of Cooperation, Ufa

ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИКУ DIGITALIZATION AND ITS IMPACT ON THE ECONOMY

Аннотация. Современный этап всемирного экономического, а также социального развития характеризуется важным влиянием цифровизации. Многостороннее выявление характерных черт цифровизации, как нынешнего изменения курса мирового развития включает выявление цели цифровизации, а кроме того, возможных положительных итогов цифровизации, преимуществ, угроз, возможных отрицательных результатов, а кроме того, рисков цифровизации.

Summary. The current stage of world economic and social development is characterized by an important influence of digitalization. The multilateral identification of the characteristic features of digitalization as a current change in the course of world development includes the identification of the goal of digitalization, and in addition possible positive results of digitalization, advantages, threats, possible negative results, and in addition risks of digitalization.

Ключевые слова: Цифровизация, информатизация, информационно-коммуникационные технологии, цифровые ресурсы, интернет-торговля.

Keywords: Digitalization, informatization, information and communication technologies, digital resources, Internet commerce.

Цифровизация – это процесс внедрения цифровых технологий в различные сферы деятельности общества, что приводит к изменению структуры экономики и общества в целом. В последнее время обострились и существенно активизировались социальные обсуждения вопроса и споры о проблемах, а также о будущем росте и формировании экономики Российской Федерации в период невысоких цен на мировых рынках сырья и продления секторальных санкций, осуществляющих контроль и ограничивающих допуск национальных компаний к иностранным рынкам капитала. Возникает потребность реализации структурных преобразований, создающих импортонезависимое производство с целью увеличения конкурентоспособности, инновационной и стратегической активности, а также стабильности. Переход экономики на новейший качественный уровень формирования захватывает одно из основных мест в освоении не сырьевой модели развития, что выделяет востребованность изучения предпосылок и устойчивости развития цифровой экономики и развития инновационной ориентации абсолютно всех субъектов хозяйствования.

Имеется существенная возможность применения цифровых технологий в работе компаний. Возникают совершенно новейшие модификации введения коммерции, сетевые текстуры, базирующиеся на общественных способах изготовления и пользования, трансформируют рыночные взаимоотношения, мотивируют формирование новейших методов в сфере управления. Последующее развитие цифровых технологий становится целью всей экономики. В наше время торговля в сети интернет – приходится порядка 9-10 % совершенно абсолютно всех действий, в этом случае их число будет только лишь увеличиваться. Цифровизация обеспечивает более результативное обслуживание населения. Цифровое управление, а кроме того, нынешние научно-технические процессы обладают все без исключения возможностью обеспечивать продуктивную помощь государственного управления в формировании устойчивого развития. Цифровое управление обеспечит более качественные, а также своевременные сервисы. Повысится эффективность управления природными ресурсами. Главное превосходство, формируемое цифровой экономикой с целью потребителя, состоит в устранении посредников при исполнении операций. К иным превосходствам формирования цифровой экономики относятся: увеличение производительности работы; увеличение конкурентоспособности учреждений, допуск в замкнутые рынки; понижение потерь изготовления; понижение числа нетрудоустроенных.

К преимуществам также относится:

повышение производительности и эффективности в различных секторах экономики (например, автоматизация производственных процессов);

улучшение качества обслуживания клиентов и улучшение их удовлетворенности (например, онлайн-банкинг и электронная коммерция);

улучшение доступности и качества образования, здравоохранения и других социальных услуг;

развитие новых рынков и бизнес-моделей (например, онлайн-торговля и краудфандинг);

улучшение взаимодействия между государством и гражданами (например, электронное голосование и онлайн-сервисы государственных органов).

Вызовы цифровизации в экономике:

необходимость инвестирования в новые технологии и обучение персонала;

риски кибербезопасности и утечки персональных данных;

неравномерное распределение выгод цифровизации между различными группами населения и регионами;

риск потери рабочих мест и усиления неравенства доходов в некоторых секторах экономики.

Угрозы:

возможность использования цифровых технологий для дезинформации и манипуляции общественным мнением;

угроза кибератак и кибертерроризма.

Риски:

возможность потери технологической независимости России и усиления зависимости от иностранных технологических компаний;

возможность роста социального неравенства, если некоторые группы населения и регионы не смогут адаптироваться к новым цифровым реалиям.

Цифровизация является неотъемлемой характеристикой развития. Цифровизация сегодня затронула многие сферы экономики. Постепенно охват составит сто процентов. Это тенденция нашего времени. Благодаря цифровизации экономические процессы становятся прозрачными для государства и инвесторов. Она ускоряет многие процессы, но с другой стороны высвобождает низкоквалифицированный труд и может привести к безработице.

Чтобы максимально эффективно использовать преимущества цифровизации и справиться с вызовами, угрозами и рисками, необходимо разрабатывать стратегии.

Подводя итоги, можно прийти к выводу: возникновение цифровой экономики в жизни человека представляет существенную значимость, таким образом непосредственно цифровая макроэкономика способна являться источником к появлению «умных» городов, формированию новейших технологий аграрного хозяйства, а кроме того, сможет помочь уменьшить цифровое различие единичных регионов и повысить цифровую компетентность у жителей.

Библиографический список

1. Бахарев И. Российский рынок в 2018 году
2. Маркетплейсы для банков РФ: первые шаги // Инвест-Форсайт.
3. Официальный сайт РАЭК <https://mobile2017.raec.ru/assets/>
4. Цифровая Россия: новая жизнь <http://www.tadviser.ru/images/c/c2/Digital-Russia-report.pdf>
5. Буранбаева, Л.З. Цифровизация банковской системы: проблемы и современные тенденции / Л.З. Буранбаева, З.З. Сабирова, Г.А. Мусина // Вестник БИСТ (Башкирского института социальных технологий) – 2022. – № 1(54). – С. 16-21. – DOI 10.47598/2078-9025-2022-1-54-16-21. – EDN RYHLRY.
6. Сабирова, З.З. Развитие сельскохозяйственной кооперации в современных условиях хозяйствования / З.З. Сабирова // Перспективные технологии и инновации в АПК в условиях цифровизации: Материалы Международной научно-практической конференции, Чебоксары, 15 февраля 2022 года. – Чебоксары: Чувашский государственный аграрный университет, 2022. – С. 560-561. – EDN MQRPYM.
7. Сабирова, З.З. Цифровизация экономики России / З.З. Сабирова, И.А. Зайтов // Проблемы гуманитарных наук и образования в современном мире: Сборник научных статей по материалам VIII Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), Сибай, 25 ноября 2022 года. – Сибай: Уфимский университет науки и технологий, 2022. – С. 215-216. – EDN WGKBSF.
8. Сабирова, З.З. Показатели экономической безопасности предприятия / З.З. Сабирова, Е.В. Жилина, Л.З. Буранбаева // Проблемы гуманитарных наук и образования в современном мире: Сборник научных статей по материалам VI Всероссийской научно-практической конференции, Сибай, 27-28 марта 2020 года / Под редакцией Н.А. Ласыновой. – Сибай: Сибайский информационный центр – филиал ГУП РБ Издательский дом "Республика Башкортостан", 2020. – С. 64-65. – EDN GAWYRM.
9. Сабирова, З.З. Проблемы цифровизации региональной экономики / З.З. Сабирова, А.В. Башкирова // Стратегии устойчивого развития: социальные, экономические и юридические аспекты : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Чебоксары, 26 января 2023 года. – Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью «Издательский дом «Среда», 2023. – С. 133-134. – EDN KEOXOE.

Ситнова И.А., Барлыбаев А.А.

Sitnova I.A., Barlybaev A.A.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibay Institute (branch) Ufa University of Sciences and Technologies, Sibay, Russia

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОСТЬ В ИССЛЕДОВАНИИ КАПИТАЛА ТЕРРИТОРИИ:
СУЩНОСТЬ И СОСТАВЛЯЮЩИЕ⁵**
**INTERDISCIPLINARITY IN THE STUDY OF THE CAPITAL OF THE TERRITORY: THE
ESSENCE AND COMPONENTS**

Аннотация. В статье изложены некоторые теоретико-методологические положения, касающиеся междисциплинарности в целом и междисциплинарности в исследованиях капитала территории; приведены основные составляющие теоретико-методологических подходов (цель, задачи, предмет, объект, понятийный аппарат, инструментарий, методология); тезисно сформулированы некоторые требования к исследователям, относящим себя к «междисциплинарникам».

Summary. The article presents some theoretical and methodological provisions concerning interdisciplinarity in general and interdisciplinarity in the study of the capital of the territory; the main components of theoretical and methodological approaches (goal, objectives, subject, object, conceptual apparatus, tools, methodology) are given; some requirements for researchers who consider themselves to be "interdisciplinarians" are formulated in the thesis.

Ключевые слова: Капитал территории, области и отрасли науки, междисциплинарный подход.

Keywords: Capital of the territory, region and branch of science, interdisciplinary approach.

Капитал территории на протяжении ряда лет остается темой исследования нашего научного коллектива – научно-исследовательской лаборатории Сибайского института (филиала) Уфимского университета науки и технологий «Центр системный исследований устойчивого развития территорий и качества жизни населения». Объектом исследования членов научного коллектива на протяжении трех десятилетий являются территории Башкирского Зауралья: сельские территории и территории малых городов, территории устойчивого развития, территории с несбалансированным развитием, иные территориальные локации. Ресурсная составляющая происходящих на территории процессов имеет определяющее значение, что и обосновывает значимость исследования капитала, как основного ресурса всего происходящего на территории [1, 5, 6].

В данной работе изложены некоторые положения, касающиеся междисциплинарности в исследованиях капитала территории.

Междисциплинарность – понятие, востребованное исследователями для:

- 1) выявления специфических особенностей теоретико-методологических и практических подходов при решении одних и тех же задач представителями различных научных направлений;
- 2) обогащения научных знаний о смежных предметных областях;
- 3) поиска оптимальных инструментов исследования различных проблем, которые, возможно, не являются традиционными для данного теоретико-методологического подхода, но вполне применимы и способны дать желаемый результат;
- 4) применения моделей, форматов, инструментов, методов, способов и т.д. «чужих» подходов при использовании методологического инструментария «своего» подхода;
- 5) разработки интегрированных положений, обобщающих составляющие различных подходов, применение которых позволяет расширить рамки исследований и способствует дальнейшим научным разработкам;
- 6) придания своим исследованиям большей значимости и весомости в научном плане и т.д.

Теоретико-методологические основы любого подхода включают понятийный аппарат, методологию, инструментарий. Неотъемлемой частью основ являются цель, задачи, предмет, объект исследования. В ряде случаев также включают концептуальное моделирование, идеологию, философию и т.д. В таблице 1 систематизированы составляющие различных подходов изучения капитала территории.

⁵ Исследование выполнено за счёт гранта Российского научного фонда № 23-28-00893, <https://rscf.ru/project/23-28-00893/>

**Теоретико-методологические составляющие междисциплинарного подхода к исследованию
капитала территории**

Наименование	Содержание
Области наук	Естественные, технические, медицинские, сельскохозяйственные, социальные и гуманитарные [7]
Отрасли наук	Биологические, ветеринарные, географические, геолого-минералогические, искусствоведение, исторические, культурологические, медицинские, педагогические, политические, психологические, сельскохозяйственные, социологические, строительство и архитектура, теология, технические, фармацевтические, физико-математические, филологические, химические, экономические, юридические [7]
Определение капитала территории	Совокупность ресурсов территории (в натуральном и стоимостном выражении), сформированных к настоящему времени природой, созданных в процессе жизнедеятельности субъектов, находящихся или каким-либо образом связанных с территорией, использование которых создает предпосылки и возможности для развития данной территории
Понятийный аппарат наук, исследующих капитал территории	Основные термины и определения, связанные с капиталом территории, процессами его формирования, использования и воспроизводства.
Методология наук, исследующих капитал территории	Совокупность методов, способов, приемов, применение которых оправдано поставленной целью, сформулированными задачами, заданной структурой и определенной логикой исследования [4]. Основной методологический концепт, являющейся базовым для данного исследования и формирующий соответствующий набор методов, способов, приемов, применение которых оправдано поставленной целью, сформулированными задачами, заданной структурой и определенной логикой исследования.
Инструментарий наук, исследующих капитал территории	Набор конкретных способов и методов достижения результата в исследовании. Как правило, каждому научному подходу соответствует свой набор инструментов исследований при наличии общенаучных инструментов, применение которых характерно для большинства научных подходов.
Цель исследований капитала территории	Желаемый результат исследования капитала территории, конкретизированный либо обозначенной проблемой исследования, либо необходимой для дальнейшего развития совокупностью показателей (экономических, экологических, социальных и т.д.) состояния капитала территории
Задачи исследования капитала территории	Комплекс мер по достижению цели; перечень действий, реализация которых позволит приблизиться к цели или достичь ее. Как правило задачи поэтапно приводят нас к намеченному состоянию, желаемым результатам, достижению промежуточных целей (подцелей). Задача, вне рассмотрения ее с позиции достижения цели, представляет собой четко сформулированное направление действий (деятельности), необходимое для решения (как правило задачи ассоциируются с необходимостью их решения) какой-нибудь ситуации, не вполне соответствующей нашему пониманию ее правильности. Распространенными примерами задач являются словарные конструкции, содержащие глаголы: изучить, исследовать, проанализировать, систематизировать, раскрыть, разработать, предложить, выявить, обозначить, сформулировать и т.д. Решением поставленных задач будет результат, полученный в процессе выполнения обозначенных действий
Объект исследования капитала территории	«Объект исследования – явление или процесс, содержащие противоречие и порождающие проблемную ситуацию» [3]. Объект исследования капитала территории – все, что связано с состоянием капитала территории, протеканием процессов его формирования, использования и воспроизводства
Предмет исследования капитала территории	«Наиболее значимые с точки зрения теории и практики свойства объекта, которые подлежат изучению» [3]; «сформированный образ объекта исследования, отражающий конкретные часть (элемент), аспект или черту, признак или характеристику сути, структуры... объекта исследования, ... на который направлена и в отношении которого осуществляется ... исследовательская деятельность» [2]. Предмет исследования капитала территории – часть происходящего с капиталом территории, подвергающееся изучению в каждом конкретном исследовании.

Источник: Составлено на основе исследований авторов

Подобная систематизация позволяет выявить перспективные, с позиции междисциплинарности, пересечения теоретико-методологических составляющих исследования проблем формирования, использования и воспроизводства капитала территории. Области и отрасли наук в таблице отражены согласно Номенклатуре научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени в Российской Федерации, утвержденной Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 118 от 24 февраля 2021 года [7].

Безусловно, междисциплинарность в исследованиях – актуальное и перспективное направление современного научного познания и практических разработок. Для того, чтобы не оставаться в рамках одного теоретико-методологического подхода и исследовать предметные области с максимальным охватом в необходимых и достаточных пределах, современным исследователям требуются: 1) аналитически и синтетически масштабные знания о результатах, уже достигнутых другими исследователями, объект и предмет изучения которых близок или пересекается с собственными научными интересами; 2) понимание значимости и важности исследований ученых-«смежников»; 3) желание и готовность применять в своих разработках «чужой» инструментарий, позволяющий обнаружить нечто новое и весьма полезное.

Зачастую исследования даже самых продвинутых ученых достигают цели не с той скоростью ее получения, которая была ожидаема или желательна только лишь из-за некоего снобизма и нежелания «снизойти» до применения уже разработанного инструментария иных, менее известных групп ученых или отдельных исследователей. Либо мы просто закрываемся в «коробочке» собственных научных разработок, не желая замечать наличие иных идей в силу самых разных причин, либо мы с огромным уважением к коллегам по предметным областям обозначаем важность их разработок и понимаем ценность достигнутых результатов. Истина – как известно – по середине. Главное – эту середину найти, не потратив на поиски слишком много времени.

Библиографический список

1. Барлыбаева Ф.Б., Зиннуров И.Ф., Ситнова И.А. Инвестиционные ресурсы устойчивого сельского развития: формирование, использование, управление. – Уфа, 2010.
2. Понкин И.В. Объект и предмет научного или прикладного аналитического исследования // Вестник Нижегородской академии МВД России. – 2020. – № 3 (51).
3. Медицинская диссертация: Руководство / авт.-сост. С.А. Трущелёв; под ред. И.Н. Денисова. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 416 с.
4. Механизм трансформации социально-экономических процессов: междисциплинарный подход. Алешкина О.В., Аллагулов Р.Х., Антропова Т.Г., Апокина К.В., Байгузина Л.З., Байкова Э.Р., Барлыбаев А.А., Барлыбаев У.А., Бикмаева А.Д., Габитов И.М., Галимова А.Ш., Галина А.Э., Гришин К.Е., Губик С.В., Еникеева Д.Д., Ибрагимова З.Ф., Ионис А.Г., Ишмухаметов Н.С., Кузьминых Н.А., Лакман И.А. и др. – М., 2021. Том II.
5. Ситнова И.А., Барлыбаев А.А. Капитал устойчивого развития территорий: взгляд с позиции различных наук // В сборнике: Воспроизводственный потенциал региона: проблемы измерения потенциала и конкурентоспособности. Материалы VIII международной научно-практической конференции. –Уфа, 2022. С. 89-98.
6. Ситнова И.А. Капитал устойчивого территории и его роль в устойчивом социо-эколого-экономическом развитии // В сборнике: Устойчивое развитие территорий: теория и практика. Материалы Международной научно-практической конференции. – Сибай, 2020. С. 49-52.
7. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 24 февраля 2021 г. № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093». Зарегистрировано в Минюсте России 06.04.2021 N 62998.

© Ситнова И.А., Барлыбаев А.А., 2023

Ситнова И.А., Барлыбаев А.А.

Sitnova I.A., Barlybaev A.A.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibay Institute (branch) Ufa University of Sciences and Technologies, Sibay, Russia**КАПИТАЛ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА ТЕРРИТОРИИ: НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО АНАЛИЗА⁶****CAPITAL OF ECONOMIC GROWTH OF THE TERRITORY: SOME ASPECTS OF
INTERDISCIPLINARY ANALYSIS**

Аннотация. В статье приведены некоторые результаты работ авторов, посвященных изучению междисциплинарности в исследованиях капитала территории. Важное место в статье отведено анализу роли капитала в экономическом росте территорий и участию в научных поисках представителей различных наук, объектом исследования которых является капитал территории, предметом исследования – особенности каждой из наук и их вовлеченность в исследования различных видов капитала территории (естественные, технические, медицинские, сельскохозяйственные, социальные и гуманитарные науки). По мнению авторов для успешного продвижения междисциплинарности, как перспективного направления исследований, необходим рост интереса ученых к достижениям и результатам «соседних» наук, объектом изучения которых является также капитал территории.

Summary. The article presents some results of the authors' works devoted to the study of interdisciplinarity in the study of the capital of the territory. An important place in the article is devoted to the analysis of the role of capital in the economic growth of territories and the participation in scientific research of representatives of various sciences, the object of research of which is the capital of the territory, the subject of research is the peculiarities of each of the sciences and their involvement in the research of various types of capital of the territory (natural, technical, medical, agricultural, social and humanitarian sciences). According to the authors, in order to successfully promote interdisciplinarity as a promising area of research, it is necessary to increase the interest of scientists in the achievements and results of "neighboring" sciences, the object of study of which is also the capital of the territory.

Ключевые слова: Экономический рост, развитие территории, междисциплинарный анализ.

Keywords: Economic growth, territorial development, interdisciplinary analysis.

Различные аспекты устойчивого развития социально-экономических систем находятся в центре внимания нашего научного коллектива – лаборатории Сибайского института (филиала) Уфимского университета науки и технологий «Центр системный исследований устойчивого развития территорий и качества жизни населения», начиная с 1994 года, когда руководителем научной школы институциональных исследований в экономике, доктором экономических наук, профессором Барлыбаевым Адигамом Агзямовичем был получен грант Московского научного фонда на проведение научных исследований сельских территорий Республики Башкортостан. В настоящее время объектами исследования членов научного коллектива являются различные территориальные локации Башкирского Зауралья, уровень и качество жизни населения региона, ресурсное обеспечение устойчивого развития социально-экономических систем и т.д. [4, 7, 14, 26]. Часть исследований имеет своей теоретико-методологической основой междисциплинарный подход, как один из вариантов поиска нового в изучении смежных научных областей.

Необходимо отметить, что помимо междисциплинарности, как теоретико-методологического подхода в исследовании различных смежных проблем устойчивого развития социально-экономических систем, есть и иные подходы, базирующиеся на объединении или пересечении научных направлений: трансдисциплинарность – направление, основанное на переносе части теоретико-методологических составляющих одних наук на другие; кроссдисциплинарность – направление, ориентированное на «общее путешествие» через несколько смежных наук с привлечением части теоретико-методологических составляющих в общее «русло»; мультидисциплинарность – направление, объединяющее теоретико-методологические составляющие разных наук и т.д. [5].

⁶ Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-00893, <https://rscf.ru/project/23-28-00893/>

Экономический рост территории предполагает положительную динамику основных показателей социально-экономического развития, включающий, в т.ч. показателей развития отраслей промышленности, организаций непроизводственной сферы, состояния природных ресурсов, запасов полезных ископаемых, охраны окружающей среды и т.д.

Ресурсная составляющая экономического роста территорий включает различные виды капитала, в том числе естественно-природный, промышленно-технический, социо-гуманитарный, инвестиционно-финансовый и прочие виды капитала. В этой связи интерес представляет анализ составляющих капитала экономического роста территории на разных стадиях (формирование, использование, воспроизводства).

Согласно Номенклатуре научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени в Российской Федерации, наука укрупненно разделена на следующие области: естественные; технические; медицинские; сельскохозяйственные; социальные и гуманитарные [25]. Внутри пяти областей науки выделены следующие отрасли науки: физико-математические, технические, биологические, химические, медицинские, ветеринарные, исторические, педагогические, экономические, юридические, сельскохозяйственные, психологические, геолого-минералогические, географические, архитектура, строительство, искусствоведение, фармацевтические, социологические, политические, культурологические, философские, филологические, теология.

В таблице 1 приведены области науки, представители которых проводят исследования различных составляющих капитала территории. В процентах указано примерное распределение объема исследований, приходящихся на различные области наук.

Таблица 1

Области наук, изучающие составляющие капитала территории

Виды капитала территории	Формирование капитала	Использование капитала	Воспроизводство капитала
Естественно-природный капитал	Естественные (70%), сельскохозяйственные (20%), социальные и гуманитарные (7%), прочие науки (3%)	Технические (40%), сельскохозяйственные (20%), медицинские (15%), естественные (15%), социальные и гуманитарные (10%)	Естественные (70%), сельскохозяйственные (15%), социальные и гуманитарные (10%), прочие науки (5%)
Производственно-технический капитал	Технические (70%), сельскохозяйственные (15%), социальные и гуманитарные (10%), Прочие науки (5%)	Технические (75%), сельскохозяйственные (10%), социальные и гуманитарные (10%), прочие науки (5%)	Технические (60%), сельскохозяйственные (20%), социальные и гуманитарные (15%), прочие науки (5%)
Социо-гуманитарный капитал	Социальные и гуманитарные (95%), медицинские (2%), прочие науки (3%)	Социальные и гуманитарные (90%), медицинские (8%), прочие науки (2%)	Социальные и гуманитарные (90%), медицинские (5%), прочие науки (5%)
Инвестиционно-финансовый капитал	Социальные и гуманитарные (98%), прочие науки (2%)	Социальные и гуманитарные (95%), прочие науки (5%)	Социальные и гуманитарные (95%), прочие науки (5%)

Источник: Составлено на основе исследований авторов

Результаты анализа таблицы 1 позволяют сформулировать ряд выводов, имеющих значение для планируемых в будущем исследований.

Естественные науки в общем объеме исследований, предметом которых является капитал территории, представлены на следующих этапах различных видов капитала: 1) на этапе исследования способов формирования капитала: 70% – естественно-природный капитал; 2) на этапе исследования направлений использования капитала: 15% – естественно-природный капитал; 3) на этапе исследования форм воспроизводства: 70% – естественно-природный капитал [2, 19, 20, 27, 28, 29].

Медицинские науки в общем объеме исследований, предметом которых является капитал территории, представлены на следующих этапах различных видов капитала: 1) на этапе исследования направлений использования капитала: 15% – естественно-природный капитал, 8% – социо-гуманитарный капитал; 2) на этапе исследования форм воспроизводства: 5% – социо-гуманитарный капитал. В исследованиях способов формирования капитала медицинские науки представлены незначительно – в числе прочих наук с общим объемом менее 1% [8, 11, 15].

Сельскохозяйственные науки в общем объеме исследований, предметом которых является капитал территории, представлены на следующих этапах различных видов капитала: 1) на этапе исследования способов формирования капитала: 20% – естественно-природный капитал, 15% – производственно-технический капитал; 2) на этапе исследования направлений использования капитала: 20% – естественно-природный капитал, 10% – производственно-технический капитал; 3) на этапе исследования форм воспроизводства: 15% – естественно-природный капитал, 20% – производственно-технический капитал [9, 16, 21].

Технические науки в общем объеме исследований, предметом которых является капитал территории, представлены на следующих этапах различных видов капитала: 1) на этапе исследования способов формирования капитала: 70% – производственно-технический капитал; 2) на этапе исследования направлений использования капитала: 40% – естественно-природный капитал, 70% – производственно-технический капитал; 3) на этапе исследования форм воспроизводства: 60% – производственно-технический капитал [10, 17, 30].

Социальные и гуманитарные науки в общем объеме исследований, предметом которых является капитал территории, представлены на следующих этапах различных видов капитала: 1) на этапе исследования способов формирования капитала: 7% – естественно-природный капитал, 10% – производственно-технический капитал, 95% – социо-гуманитарный капитал, 98% – инвестиционно-финансовый капитал; 2) на этапе исследования направлений использования капитала: 10% – естественно-природный капитал, 10% – производственно-технический капитал, 90% – социо-гуманитарный капитал, 95% – инвестиционно-финансовый капитал; 3) на этапе исследования форм воспроизводства: 10% – естественно-природный капитал, 15% – производственно-технический, 90% – социо-гуманитарный капитал, 95% – инвестиционно-финансовый капитал [1, 3, 6, 12, 18, 22, 23,].

Таким образом в наибольшей степени в исследованиях капитала территории задействованы представители социо-гуманитарных наук. Причем речь не идет о расчете абсолютных показателей общего объема исследований капитала территории. Как мы видим «социо-гуманитаристы», так или иначе, вовлечены в исследования различных видов капитала на всех этапах (формирование, использование, воспроизводство). В наименьшей степени в исследованиях капитала «чужих» наук вовлечены представители медицинских наук. Это наиболее обособленный вид наук, мало вовлеченный вообще в исследования капитала территории. Естественные науки, как уе было отмечено, не входя за рамки исследования «своего» естественно-природного капитала. Сельскохозяйственные науки также незначительно представлены на «смежных территориях», привычно мелькая на «полях» естественно-природного и производственно-технического капитала. Безусловно, расчеты экономической эффективности сельскохозяйственной деятельности всегда отличаются особой тщательностью применения (сильные традиции расчета эффективности деятельности совхозов и, отчасти, колхозов). Но выход на «смежные» территории для представителей сельскохозяйственных наук не характерен.

Представители естественных наук активно задействованы в исследованиях способов формирования естественно-природного капитала (70%) и форм воспроизводства капитала (70%). Прочими видами капитала естественные науки интересуются очень незначительно. Т.е. формирование и воспроизводство в значительной степени является предметом изучения представителей естественных наук и, в гораздо меньшей степени, других наук. При этом 40% объема исследований направлений использования капитала приходится на технические науки, 20% – на сельскохозяйственные науки, по 15% – на медицинские и естественные, 10% – на социальные и гуманитарные.

Представители технических наук также очень сильны в расчетах, особенно технических. Не менее сильны они и в экономических расчетах, где необходимы экономико-математические модели, алгоритмы и иные форматы, насыщенные достижениями современных информационных технологий. Однако интерес к междисциплинарной интеграции не столь заметен. По нашему мнению, при всей приоритетности наращивания масштаба поддержки технических наук, интересными и перспективными являются междисциплинарные исследования, обогащенные инструментарием и методологией нескольких «смежных» наук, открывающими для исследователей новые горизонты и насыщающими уже достигнутое новым содержанием [10, 13, 24].

Все это в полной мере относится и к наукам, обозначающими в качестве объекта исследования капитал территории, как основной ресурс ее экономического роста, без которого благополучное будущее представителей всех наук невозможно, так как любая территория – место жизнедеятельности населения, проживающего или работающего на территории, представителями которых и являются ученые, исследующие, в том числе, капитал территории.

Библиографический список

1. Алферова Т.В., Третьякова Е.А. Концептуальное моделирование категории «устойчивое развитие» // Журнал экономической теории. 2012. № 4. С. 46-52.
2. Ахатов А. Эколого-экономическая модель Татарстана и переход к устойчивому развитию // Экология: безопасность нации: сб. трудов. – Казань, 1998. – С. 79-92.
3. Ахметов В.Я., Рахматуллин И.М., Ситнова И.А. Повышать эффективность использования инвестиций в сельском хозяйстве России // АПК: Экономика, управление. – 2012. – № 6. – С. 71-79.
4. Барлыбаев А.А., Ситнова И.А., Рахматуллин И.М. Институционально-эволюционный взгляд на устойчивое развитие сельской экономики // АПК: Экономика, управление. – 2012. – № 9. – С. 70-79.
5. Бушковская Е.А. Феномен междисциплинарности в зарубежных исследованиях // Вестник Томского государственного университета. – 2010. – № 330. – С. 152-155.
6. Жигарев В. В. Глобальные и региональные аспекты устойчивого развития // Проблемы региональной экологии. – 2006. – № 6. – С. 67-72.
7. Зиннуров И.Ф., Ситнова И.А. Инструменты территориального маркетинга как фактор повышения конкурентоустойчивости региона // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2008. – № 1 (13). – С. 19-22.
8. Ишназарова З.М., Семенова И.Н., Ситнова И.А., Хасанова Р.Ф., Якшимбетова Г.И. Качество жизни населения сельских территорий (на примере районов Республики Башкортостан) // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2020. – № 11-1. – С. 45-49.
9. Клинич Л.М. Устойчивое развитие сельских территорий в Республике Башкортостан: проблемы и пути их решения. Уфа. БГАУ. 292.
10. Книгин А.Н. Междисциплинарность: основная проблема // Вестник Томского государственного университета. – 2008. – № 3 (4). – С. 14-19.
11. Ковтуненко С.В., Суюндуков Я.Т., Семенова И.Н., Хасанова Р.Ф. Экологические проблемы горнодобывающих районов Башкортостана и пути их решения // В сборнике: Устойчивое развитие территории: теория и практика. Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции. – С. 196-199.
12. Косолапов О.В., Стровский В.Е. Модель устойчивого развития: условия реализации // Известия Уральского государственного горного университета. – 2018. – Вып. 4 (52). – С. 122-126.
13. Крепс Т.В. Междисциплинарный подход в исследованиях и преподавании: сущность и проблемы применения // Научный вестник ЮИМ. – 2019. – № 1. – С. 115-120.
14. Лисица А.В., Ситнова И.А. Состав и перспективы совершенствования модели инвестиционного развития российских регионов // Современная научная мысль. – 2017. – № 1. – С. 138-143.
15. Медицинская диссертация: Руководство / авт.-сост. С.А. Трущелёв; под ред. И.Н. Денисова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 416 с.
16. Меньщикова В.И. Устойчивое развитие сельских территорий // Социально-экономические процессы и явления. – 2012. – № 7-8 (041-042). – С. 106-110.
17. Механизм трансформации социально-экономических процессов: междисциплинарный подход. Алешкина О.В., Аллагулов Р.Х., Антропова Т.Г., Апокина К.В., Байгузина Л.З., Байкова Э.Р., Барлыбаев А.А., Барлыбаев У.А., Бикмаева А.Д., Габитов И.М., Галимова А.Ш., Галина А.Э., Гришин К.Е., Губик С.В., Еникеева Д.Д., Ибрагимова З.Ф., Ионис А.Г., Ишмухаметов Н.С., Кузьминых Н.А., Лакман И.А. и др. – М., 2021. Том II.
18. Морковкин Д.Е. Социально-экономические аспекты устойчивого развития экономики территорий // Вестник Московского университета имени С.Ю.Витте. Серия 1: Экономика и управление. – № 1 (7). – С. 4-10.
19. Неверов А.В., Деревяго И.П., Неверов Д.А. Экологический капитал: содержание и теория воспроизводства // Механізм регулювання економіки. – № 3. – Т.1. – С. 32.
20. Неверов А.В., Масилевич Н.А., Равино А.В. Воспроизводство экологического капитала: концепции и стоимостные инструменты реализации // Труды Белорусского государственного технол. ун-та. Серия 5. – Т.1. – С.32-33.
21. Ознамец В.В. Проблемы устойчивого развития территорий // Государственный советник. – № 2. – С. 11-19.
22. Орехова Е.А. Экономическое развитие страны: сущность проявления и особенности реализации в современной России. Саратов: Изд-во ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2006. – С. 267-286.
23. Подпругин М.О. Устойчивое развитие региона: понятие, основные подходы и факторы // Российское предпринимательство. – 2012. – № 24 (222) – С. 214-221.
24. Понкин И.В. Объект и предмет научного или прикладного аналитического исследования // Вестник Нижегородской академии МВД России. – 2020. – № 3 (51).
25. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 24 февраля 2021 г. № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093». Зарегистрировано в Минюсте России 06.04.2021 N 62998.
26. Ситнова И.А., Барлыбаев А.А. Капитал устойчивого развития территорий: взгляд с позиции различных наук // В сборнике: Воспроизводственный потенциал региона: проблемы измерения потенциала и

конкурентоспособности. Материалы VIII междунар. научно-практической конференции. – Уфа, 2022. – С. 89-98.

27. Суюндуков Я.Т., Гантумур С., Суюндукова М.Б., Хасанова Р.Ф., Семенова И.Н., Рафикова Ю.С. К вопросу о химической деградации почв урбоэкосистем // В сборнике: Устойчивое развитие территорий: теория и практика. Материалы X Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. В 2-х томах. – С. 247-249.

28. Урсул А.Д. Переход России к устойчивому развитию. Ноосферная стратегия. – М.: Изд. дом «Ноосфера», 1998. – 500 с.

29. Хасанова Р.Ф., Суюндуков Я.Т., Семенова И.Н., Рафикова Ю.С., Суюндукова М.Б., Ильбулова Г.Р. Интегральная оценка социально-экономической напряженности урбанизированных территорий // Самарский научный вестник. – Т.9. – № 4. – С. 165-171.

30. Янгиров А., Юсупов К. Межпотенциальные взаимосвязи в анализе воспроизводственного потенциала регионов Российской Федерации // Федерализм. – 2007. – № 3 (47). – С. 1-17.

© Ситнова И.А., Барлыбаев А.А., 2023

УДК 681.3.016

Унарова А.Е.

Unarova A.E.

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К.Аммосова,

Колледж инфраструктурных технологий, Якутск, Россия

North-Eastern Federal University. M.K. Ammosova,

College of Infrastructure Technologies, Yakutsk, Russia

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ НА ПРИМЕРЕ ОБУЧАЮЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ
SOCIAL ASPECTS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT ON THE EXAMPLE OF A LEARNING APP FOR CHILDREN

Аннотация. В статье представлены социально экономические аспекты устойчивого развития в образовании. Как пример идет описание разработки обучающего приложения карты РС(Я) на якутском языке для детей дошкольного и младшего школьного возраста. С помощью данного приложение ребенок знакомится с улусами родной республики, тем самым расширяет кругозор.

Summary. The article presents the socio economic aspects of sustainable development in education. As an example, there is a description of the development of an educational application of the map of the RS (Y) in the Yakut language for children of preschool and primary school age. With the help of this application, the child gets acquainted with the uluses of his native republic, thereby expanding his horizons.

Ключевые слова: устойчивое развитие, социально-экономические аспекты, образование, обучающее приложение, карта РС(Я).

Key words: sustainable development, socio economic aspects, education, educational application, map of the Republic of Sakha (Yakutia).

Устойчивое развитие (УР) – это такой процесс развития, который удовлетворяет потребности настоящего поколения, не нарушая возможность будущих поколений удовлетворять свои потребности. УР является глобальной концепцией, которая учитывает социальные, экономические и экологические факторы. Он означает использование ресурсов таким образом, чтобы сохранить их для будущих поколений. Для достижения устойчивого развития необходимо учитывать не только экономические аспекты, но и социальные, экологические и культурные факторы.

Социально-экономические аспекты устойчивого развития:

1. Социальное равенство и справедливость – это один из ключевых аспектов устойчивого развития. Он подразумевает возможность максимального социального и экономического развития для всех слоев населения, без исключения.

2. Экономическое развитие должно осуществляться в рамках экологической устойчивости. При этом необходимо использование не только ресурсов, но и инновационных технологий.

3. Устойчивый инвестиционный климат должен стать фактором регулирования взаимодействия бизнеса и государства.

4. Создание рабочих мест и увеличение доходов – эти вопросы также являются ключевыми аспектами развития.

Устойчивое развитие – это глобальная концепция, которая учитывает социальные, экономические и экологические факторы. Образование - один из ключевых аспектов, который также играет важную роль в достижении устойчивого развития. В этом контексте, социально-экономические и теоретико-методологические аспекты устойчивого развития должны быть интегрированы в образовательные процессы.

Социально-экономические аспекты устойчивого развития в образовании:

1. Равноправный доступ к образованию – это один из основных аспектов социальной справедливости и равноправия. Каждый имеет право на образование, независимо от социального статуса, расы, пола или возраста.

2. Создание равных возможностей для всех детей на основе их индивидуальных потребностей и способностей. В этом контексте, педагогические методы и подходы должны быть гибкими и адаптивными.

3. Обучение должно быть практическим и стимулировать креативность, инновации и предпринимательство. Оно должно учитывать не только экономические, но и социальные и экологические аспекты.

4. Для успешного интегрирования в работающую систему необходима подготовка кадров с высокой конкурентоспособностью на рынке труда, что приведет к увеличению экономической производительности.

Теоретико-методологические аспекты устойчивого развития в образовании:

1. Программы обучения должны быть связаны с современными проблемами Глобального сообщества и учитывать текущую экономическую, социальную и экологическую ситуацию.

2. Важно развивать экологическую осведомленность и ответственность учащихся о природных ресурсах и людях, что способствует становлению толерантных граждан.

3. Реализация программ обучения устойчивому развитию должна стать обязательной частью национальных образовательных систем.

4. Учителя и преподаватели должны быть грамотными по вопросам устойчивой экономики и экологии, а также осведомлены в современной образовательной технологии.

Детское познавательное приложение – это расширение возможностей в сфере познания мира, когда все могут знать о данном улусе на родном языке и в удобной форме подачи информации.

Для сохранения родного языка и для патриотического воспитания детей дошкольного и младшего школьного возраста мы разработали детское познавательное мобильное приложение «Улусы РС(Я)» (Рис.1).

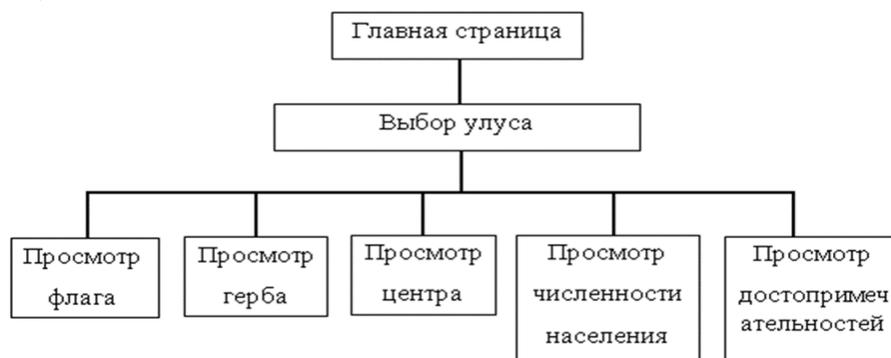


Рис.1. Структура приложения

Данное приложение состоит из 2 форм:

- главное меню, где есть выбор улуса (Рис. 2);
- информационная форма о выбранном улусе.

После запуска приложения открывается главное меню с выбором улуса. При выборе улуса, открывается форма с улусом (Рис.3), где пользователь выбирает кнопки для отображения дополнительной информацией:

- просмотр флага (Рис. 4);
- просмотр герба (Рис 5);
- просмотр центра улуса;
- просмотр численности населения (Рис 6);
- просмотр достопримечательностей выбранного улуса (Рис 7);



Рис. 2. Карта РС(Я)



Рис. 3. Местоположение улуса в карте РС(Я)



Рис. 4. Флаг улуса



Рис. 5. Герб улуса



Рис.6. Население



Рис. 7. Достопримечательность

В целом, социально-экономические и теоретико-методологические аспекты, связанные с образованием, должны поддерживать устойчивое развитие для обеспечения устойчивости экономики и социального прогресса в целом, сохранения природных ресурсов для будущих поколений, а также для более равного распределения благ внутри общества.

Библиографический список

1. Баюкова, Н. Педагогическая поддержка детей в образовательном пространстве дошкольного учреждения / Н. Баюкова // Детский сад от А до Я; журнал – 2 013. – №4. – С. 76-84.
2. Гурвиц, В.Н. Развитие творчества у детей старшего дошкольного возраста в художественном конструировании / В.Н. Гурвиц // Наука и школа: журнал. – 2013. – №4. – С. 125-127.
3. Едакова, И.Б. К вопросу об оценке качества дошкольного образования в условиях введения ФГОС / И.Б. Едакова // Начальная школа плюс до и после: журнал. – 2013. – №12. – С. 17-22.
4. Емченко, С.А. Компьютерные средства обучения в индивидуальной работе с дошкольниками / С.А. Емченко // Дошкольная педагогика: журнал. – 2014. – №9. – С. 37-41.

Сведения об авторе

1. Унарова Айталиа Егоровна, преподаватель, ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К.Аммосова», Колледж инфраструктурных технологий, г. Якутск, ул. Строителей, 8, e-mail: UnarovaAE@mail.ru.

Authors' personal details

1. Unarova Aitalina Egorovna, Lecturer, North-Eastern Federal University. M.K. Ammosov, College of Infrastructure Technologies, Yakutsk, st. Builders, 8, e-mail: UnarovaAE@mail.ru.

© Унарова А.Е., 2023

УДК 339.564

Хунафина Е.А., Бреева Д.Д.
Hunafina E.A., Breeva D.D.

Башкирский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации, Уфа, Россия
Bashkir Cooperative (branch) Russian University of Cooperation, Ufa, Russia

ЭКСПОРТ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ **EXPORT OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN: CURRENT STATE AND DEVELOPMENT PROSPECTS**

Аннотация. В статье представлены данные о современном состоянии, перспективах развития экспорта в Республике Башкортостан, отражены данные по объемам экспортной деятельности России и РБ за 2021-2022 годы, структуре экспортируемой продукции, странам-партнерам

Summary. The article presents data on the current state, prospects for the development of exports in the Republic of Bashkortostan, reflects data on the volume of export activities of Russia and the Republic of Belarus for 2021-2022, the structure of exported products, partner countries

Ключевые слова: внешнеторговый оборот, экспорт, республика, товар, продукция
Keywords: foreign trade turnover, export, republic, goods, products

Республика Башкортостан является активным участником одного из основных направлений стратегического развития Российской Федерации – «Международная кооперация и экспорт».

Главной задачей, стоящей перед республикой в данном направлении, является создание комфортных условий для развития экспортной деятельности и формирование необходимой инфраструктуры поддержки.

Внешнеторговый оборот-экономический показатель, измеряемый в денежном выражении, характеризующий объем внешней торговли страны, группы стран или административно-территориального образования (региона) за конкретный период времени: месяц, квартал, год [1].

Экспорт – вид внешнеэкономической деятельности, заключающийся в продаже сырья, товаров и услуг иностранным партнерам с целью получения прибыли [1].

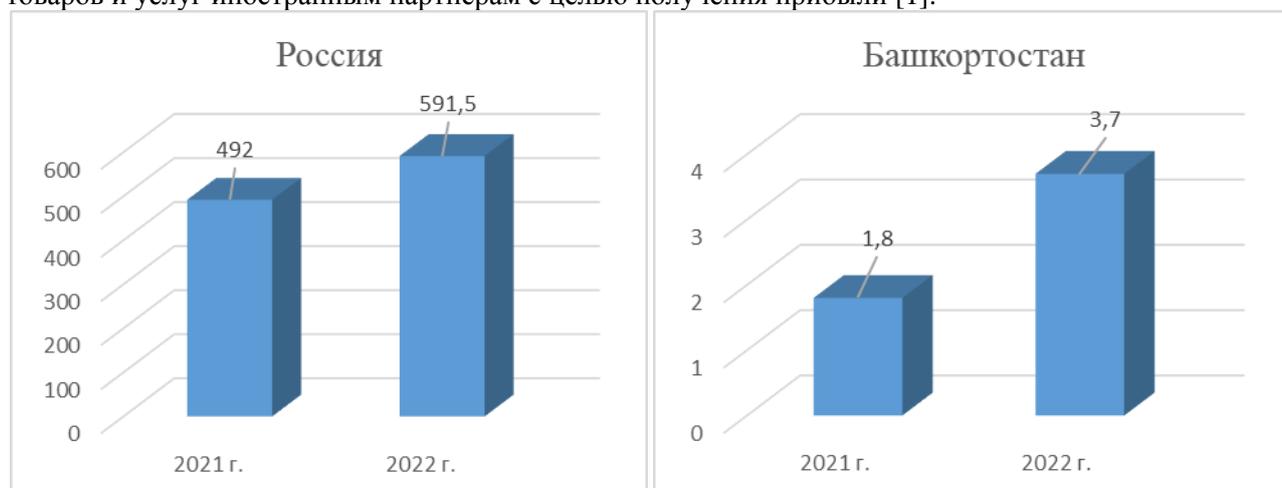


Рис. 1. Динамика объемов экспорта России и РБ за 2021-2022 годы, млрд долларов

Совокупный экспорт из России в 2021 году составил 492 млрд долларов, в 2022 год данный показатель увеличился на 19,9% – до 591,5 млрд долларов. Объемы экспорта из Республики

Башкортостан в 2021 году составили 1,8 млрд долларов, а в 2022 году – 3,7 млрд долларов (рис. 1) [2,3,4].

В общем объёме товарооборота республики значительно преобладает экспорт с долей 85 процентов. Рост продемонстрировал экспорт сельскохозяйственных и продовольственных товаров, продукции нефтехимической промышленности, текстиля.

На экспорт также отправляются сырьё, древесина и изделия из неё, металлы, продукция из них и др.

На рисунке 2 представлена структура экспортируемых сырья и товаров за 2022 год [2,3,4].



Рис.2 Структура экспортируемых сырья и товаров в РБ за 2022 год, %

Основу экспорта в республике в 2022 году составили топливно-энергетические товары (54,9 %), машиностроительная продукция (19,9 %), продукция химической индустрии и каучук (15,4 %), металлы и изделия из них (2,2 %), продовольственные товары (1,8 %).

Основным покупателем товаров из Башкортостана является Китай. За 2022 год в Китай вывезено товаров и продукции на 627,59 млн. долларов или 98,65 тыс. тонн. Также ведущими партнёрами республики являются:

- Казахстан – в 2022 году в страну было продано товаров, сырья и продукции на 246,24 млн. долларов, что в массе составило 661,78 тыс. тонн;
- Нидерланды – страна закупила продукции на 180,59 млн. или 499,14 тыс. тонн;
- Республика Беларусь – в эту страну экспортировано товаров и продукции на 160,68 млн. долларов, что в массе составило 517,12 тыс. тонн.

Среди компаний республики, поставляющих на мировые рынки продукцию, есть крупные предприятия-гиганты и представители малого и среднего бизнеса. Общее число участников внешнеэкономической деятельности региона, занимающихся экспортом товаров в дальнее и ближнее зарубежье, превышает 900 предприятий. Основные поставщики экспорта являются:

- ООО "ГАЗПРОМ НЕФТЕХИМ САЛАВАТ" – предприятие гигант, специализирующееся на продаже за рубеж переработанных нефти и нефтепродуктов из битуминозных пород, основные страны-партнёры – Нидерланды и Китай;

- ОАО «Стерлитамакский нефтехимический завод» – крупное предприятие, экспортирующее синтетический каучук, химические органические основные вещества в Австрию, Аргентину, Италию, Бангладеш и ещё в 50 стран;

- АО «Благовещенский арматурный завод» – крупное предприятие отправляет на экспорт в Казахстан, Беларусь и Азербайджан задвижки клиновые, клапаны предохранительные пружинные, переключющие устройства предохранительных клапанов, затворы обратные поворотные, арматуру для ТЭС и др.

В топ-20 экспортеров республики также входят такие предприятия, как ОАО "Акционерная нефтяная компания "БАШНЕФТЬ", АО "Единая торговая компания", ПАО "УФАОРГСИНТЕЗ" и другие предприятия.

В целом следует отметить, что несмотря на санкционное давление со стороны западных стран, перспективы развития экспорта в Российской Федерации и Республике Башкортостан в целом

достаточно благополучны. Динамика объемов экспорта за 2021-2022 годы положительная. С 2022 года в области внешней торговли были взяты ориентиры сотрудничества с западных стран на восточные дружественные страны.

Библиографический список

1. Кураков Л.П. Внешнеторговый оборот / Л.П. Кураков, В.Л. Кураков, А.Л. Кураков// Экономика и право: словарь-справочник. – М.: Вуз и школа., 2004.
2. Официальный сайт Министерства экономического развития Республики Башкортостан <https://economy.bashkortostan.ru/>
3. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики <https://rosstat.gov.ru/>
4. Официальный сайт Башкортостанской таможни <https://rosstat.gov.ru/>

Сведения об авторах

1. Хунафина Елена Анатольевна, канд. техн. наук, доцент, Башкирский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации, г. Уфа, ул. Ленина, 26, e-mail: elena bki@mail.ru
2. Бреева Дарья Дмитриевна, студентка, Башкирский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации, г. Уфа, ул. Ленина, 26, dbreeva2003@mail.ru

Authors' personal details

1. Kunafina Elena Anatolyevna, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Bashkir Cooperative Institute (branch) Russian University of Cooperation, Ufa, Lenin str., 26, e-mail: elena bki@mail.ru
3. Breeva Daria Dmitrievna, student, Bashkir Cooperative Institute (branch) Russian University of Cooperation, Ufa, Lenin str., 26, e-mail: dbreeva2003@mail.ru

© Хунафина Е.А., Бреева Д.Д. 2023

УДК 330.88

Юнусова Г.М.

Yunusova.G.M.

Сибайский институт (филиал)

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, Россия
Ufa University of Science and Technology" Sibay Institute (branch), Sibay, Russia

МОДЕЛЬ ЧЕЛОВЕКА В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКЕ

MODEL OF MAN IN ECONOMICS

Аннотация. Модель человека, как универсальный инструмент, отражает эволюцию теории и методологии экономической науки.

Summary. The human model, as a universal tool, reflects the evolution of the theory and methodology of economic science.

Ключевые слова: модель человека, нелинейная наука.

Keywords: the human model, nonlinear science.

Уникальным инструментом экономической науки является модель человека, как средство, объясняющее экономическую реальность. Появившись на заре становления экономической теории, эта модель прочно вошла в методологию экономической науки. И с изменением методов, теорий экономики, модель также видоизменялась. Множество исследований посвящено этой теме.

Автономов В.С. в своем труде «Модель человека в экономической науке» писал, что экономическая наука имеет своим предметом исследования человеческое поведение, но научный подход к его описанию и предсказанию требует обобщения, т.е. построения модели, гипотезы, являющейся инструментом исследования, элементом метода соответствующей теории» [1, с. 10-11].

Он приводит общую схему модели, сформировавшуюся в результате развития экономической науки:

1. Экономический человек делает выбор из доступных ему ограниченных ресурсов.

2. Экономический человек в выборе опирается на свои предпочтения и ограничения. Предпочтения постоянны и более устойчивы, нежели ограничения, есть реакция на изменение ограничений.

3. Альтернативы всегда сравнимы между собой.

4. Экономический человек во время выбора руководствуется собственными предпочтениями, и это позволяет ему оценивать свои будущие действия не по замыслу, а по последствиям. Этим же объясняется то, что всякое взаимодействие между индивидами принимает форму обмена.

5. Экономический человек обладает ограниченной информацией, дополнительная

информация требует затрат.

Выбор экономического человека рационален – из известных ему вариантов выбирается тот, который, по его мнению, или ожиданиям, в наибольшей степени будет отвечать его предпочтениям, т.е. максимизировать целевую функцию.

Курушина Е.В. дает классификацию характеристик модели экономического человека в зависимости от научных школ: меркантилизма, классицизма, марксизма, маржинализма, кембриджской школы, универсализма, кейнсианства [5]. Упомянув поведенческую и экспериментальную экономику, она не учитывает появление таких новых направлений, как синергетическая экономика, эконофизика, эволюционная экономика. Эти дисциплины являются результатом развития нелинейной науки синергетики и отражают междисциплинарный подход. Все они уже имеют отражение в современной экономической теории. Так, Кюнцель С. описывает поведение человека с точки зрения эволюционной экономики, где в выборе присутствуют разнообразие, наследственность, изменчивость, экономический отбор [6]. Бурлачков В. описывает экономику и человека, действующего в ней, с позиции эконофизики, термодинамики [2]. Маевский В., Чернавский Д. видоизменяют модель человека, исходя из постулатов синергетики: иерархичности, хаоса и порядка, случайности и др. [7].

Петросян Д.С. дает подробный обзор моделей не только в экономической теории, но и всех общественных науках [8]. Где упоминаются: человек рабочий, человек обменивающийся, человек этический, человек ресурсосберегающий и мн. др. Среди всего многообразия подходов к модели человека, нельзя не упомянуть модель человека институционального, о котором говорит Иншаков О.В. [4].

С разделением экономической теории и ее инструментария на линейную и нелинейную (с появлением синергетики), можно говорить и о разделении моделей человека в экономической науке на линейные и нелинейные. Так к нелинейным моделям можно отнести модели эконофизики, эволюционной экономики и синергетической экономики. Здесь же можно говорить о «человеке фрактальном», как части фрактальной экономической системы, где он действует в турбулентной среде, поддерживая спонтанный порядок, эмоционально устойчив, креативен, решителен и т.п. О таком человеке можно узнать у Варнеке Х.-Ю., заложившего новое понимание организации – фрактальной [3].

Подход к человеку, с позиции нелинейной науки дает новые возможности в понимании экономической реальности. Исследование в этом направлении является очень перспективным.

Библиографический список

1. Автономов В.С. Модель человека в экономической науке. – СПб.: Экономическая школа, 1998.
2. Бурлачков В. Экономическая наука и эконофизика: главные темы диалога // Вопросы экономики. – 2007. – № 12. – С. 111–122.
3. Варнеке Х.Ю. Революция в предпринимательской культуре. Фрактальное предприятие. – М.: МАИК «Наука/Интерпериодика», 1999.
4. Homo institutio – Человек институциональный / под ред. О.В. Иншакова. – Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2005.
5. Курушина Е.В. Модели человека в экономической теории и экономических исследованиях // фундаментальные исследования. – 2016. – №4. – С. 181–185.
6. Кюнцель С. Эволюционное моделирование и критический реализм // Вопросы экономики. – 2009. – № 1. – С. 108–110.
7. Маевский В., Чернавский Д. О рациональном поведении реального потребителя // Вопросы экономики. – 2007. – № 3. – С. 73.
8. Петросян Д.С. Интегративная модель поведения человека // Общественные науки и современность. – 2008. – № 3. – С. 39–51.

Сведения об авторе

1. Юнусова Гульгена Мирасовна, старший преподаватель Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21, тел. 89371602048, e-mail: gulgena75@mail.ru

Authors' personal details

1. Yunusova Gulgena Mirasovna, Senior lecturer, Ufa University of Science and Technology, Sibai Institute (branch) of UUNiT, Sibai, Russia, ul. Belova, 21, tel. 89371602048, e-mail: gulgena75@mail.ru

© Юнусова Г.М., 2023

**СЕКЦИЯ II. ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ, ПРАВОВЫЕ, СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ,
СЕМИОТИЧЕСКИЕ И ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ**

УДК 80

Ахметзадина З.Р., Наследов В.А.

Akhmetzadina Z.R., Nasledov V.A.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия

Sibay Institute (Branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

**ЛЕКСИКО-СИНТАКСИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РЕПРЕЗЕНТАЦИИ ВЕЖЛИВОСТИ В
АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ**

LEXICAL AND SYNTACTIC MEANS OF REPRESENTING POLITENESS IN ENGLISH

Аннотация. В настоящей статье рассматриваются языковые маркеры выражения вежливости в английском языке. Особое внимание уделяется лексико-синтаксическим средствам как наиболее распространенным формам репрезентации данной категории. Формы вербализации вежливости и сегодня находятся в фокусе внимания лингвистов по той причине, что в них отражается менталитет, мировоззрение, образ жизни и культурно-национальные черты носителей этого языка.

Summary. This article discusses the language markers of the expression of politeness in English. Special attention is paid to lexical and syntactic means as the most common forms of representation of this category. Forms of verbalization of politeness are still in the focus of linguists' attention today for the reason that they reflect the mentality, worldview, lifestyle and cultural and national traits of native speakers of this language.

Ключевые слова: категория вежливости, лексико-синтаксические средства, английский язык, говорящий, собеседник.

Key words: category of politeness, lexical and syntactic means, English, speaker, interlocutor.

Человек – существо социальное. И этот факт является тем самым дифференциальным признаком, по которому человек отличается от всех других живых существ на земле. Термин «социальность» охватывает целый спектр качеств, качеств относятся коммуникативные умения, предполагающие не только необходимых каждому для бесконфликтного существования в обществе. К числу таких умение грамотно и доходчиво излагать свои мысли, но и адекватно реагировать на полученную информацию [3, с. 15-22]. Одним из базовых компонентов коммуникативных умений считается умение находить общий язык с окружающими людьми, чего можно добиться только посредством правильно выбранных языковых средств выражения вежливости, интонации, мимики, жестов, форм поведения.

Вежливость является главной составляющей успешной межличностной коммуникации. Изучению категории вежливости посвятили свои труды такие ученые, как Л.Г. Давыденко, Т.В. Ларина, И.А. Романова, Л.В. Хохлова, В.Е. Гольдин, Л.А. Городецкая, Е.А. Зацепина, О.А. Луцева, Н.И. Форманоская, Р. Ратмайр, Ф. Браун, Р. Черри, и т.д. Они рассматривают данную категорию с разных позиций, учитывая ее гендерные, когнитивные, социокультурные и языковые особенности. Следовательно, вежливость является объектом исследования психологии, педагогики, социологии, лингвистики, и т.д. Цель настоящей работы заключается в лингвистическом анализе категории вежливости с точки зрения лексико-синтаксических средств ее вербализации.

Т.В. Ларина определяет вежливость как национально-специфическую коммуникативную категорию, представленную системой коммуникативных стратегий поведения (вербальных и невербальных), направленных на благоприятное общение с представителями общества с соблюдением всех норм и правил этикета [2, с. 17]. Согласно концепции Н.И. Форманской, вежливость – это принятый обществом кодекс норм, получивших отражение в языке, т.е. это проявление уважения по отношению к собеседнику средствами языка [4, с. 77].

Каждый язык обладает специфическим набором языковых средств выражения вежливости. Как известно, в языке отражается менталитет и мировоззрение, образ жизни, культура и моральные ценности носителей этого языка. Соответственно, можно утверждать, что формы вербализации вежливости являются индикатором духовно-нравственного состояния этноса. Объектом нашего анализа в рамках данной статьи являются лексико-синтаксические средства репрезентации вежливости в английском языке. Существует стереотипное мнение, что одной из национальных особенностей англичан является вежливость. Это свидетельствует о том, что речь англичан насыщена

словами и выражениями, демонстрирующими их вежливый нрав и уважительное отношение к собеседнику при выражении приветствия, прощания, благодарности, сочувствия, соболезнования, извинения, и т.д.

В зависимости от коммуникативной ситуации, социального статуса собеседника, уровня воспитанности говорящего, в английском языке различают несколько способов выражения приветствия: *Hi* (неформальный способ, используемый между близкими друзьями – представителями молодого поколения), *Hello! Nice to meet you!* (формы обращения к человеку, находящегося на одном социальном уровне), *Good morning! Good afternoon! Good evening!* (способы обращения к лицу, которое является выше по статусу или занимаемой должности, либо к незнакомому человеку в формальной обстановке).

В Великобритании признаком вежливости и хорошего тона считаются такие составляющие акта приветствия, как вопросы о самочувствии и делах собеседника: *"How are you?"*, *"How do you feel?"*, *"How is your family?"*, *"How are your parents doing?"*, *"How are your affairs?"* Эти вопросы не требуют точного и полного ответа со стороны собеседника, поэтому краткие формы ответа также рассматриваются как способы выражения вежливости: *"I'm fine / OK / good /, thank you"*, *"All is well, thanks"*, *"Everything is good, thank you"*, и т.д.

Следует отметить, что в английском языке местоимение "you" используется как по отношению к одному человеку, так и по отношению к группе лиц. Это явление можно объяснить не только лингвистической особенностью языка, но и тем, что английский язык, имея особый привилегированный статус языка глобализации, стремится быть эталоном вежливости, тем самым отражая менталитет народа.

Существует мнение, что наиболее часто встречающееся слово в Великобритании – *"sorry"*, которое присутствует в речи носителей языка не столько как форма выражения извинения, сколько как способ вежливого обращения. Синонимом данной лексемы в подобных речевых ситуациях служит фраза *"Excuse me"*. Например: *"Sorry, could you tell me the time, please?"*, *"Excuse me, may I go out?"*, *"Sorry, can you show me that scarf, please?"*, *"Excuse me, I'd like a ticket to Paris"*. Тем не менее, как считает С.А. Иванова, присутствие рассматриваемых лексических форм в подобных ситуациях вполне объяснимо, так как говорящий заранее просит прощения у собеседника за возникшую необходимость перебить его [1, с. 164].

К другим формам выражения извинения относятся такие речевые клише, как: *"I apologize for..."*, *"I beg your pardon"*, *"Forgive me"*.

Среди наиболее распространенных стилистически нейтральных форм репрезентации благодарности можно выделить следующие фразы: *"Thank you for..."*, *"Yes, please"*, *"No, thanks"*. Стилистически маркированными являются фразы, содержащие усилительные наречия: *"I am awfully grateful"*, *"Thanks a lot"*, *"Thanks so much"*, *"Thank you very much"*, *"Thank you from the bottom of my heart"*, *"Deeply indebted"*, и т.д.

В английском языке выбор способов выражения прощания, как и при коммуникативных актах приветствия, зависит от характера отношений между участниками разговора, социального статуса собеседника, уровня воспитанности говорящего, а также от самой речевой ситуации: *"Bye-bye"*, *"Bye for now"* (неформальные способы, используемые между близкими людьми, чаще между представителями молодого поколения), *"Good-bye"* (официальная форма обращения к тому, кто является выше по статусу или занимаемой должности).

Сочувствие и соболезнование выражаются в английском языке следующими речевыми клише: *"I hope you get well soon"*, *"I hope your affairs get better"*, *"I am sorry for your loss"*, *"We are with you"*, *"It's a pity to hear about it"*, и т.д.

Исходя из вышеизложенного, мы можем прийти к выводу, что формами вербализации вежливости в английском языке являются как единицы лексического, так и синтаксического уровня в виде слов, фраз или предложений, сформировавшихся в речевые клише. Высказывания с языковыми маркерами вежливости содержат также невербальную экстралингвистическую информацию, т.е. сведения о социальном статусе коммуникантов, об уровне их воспитанности, иногда даже об эмоциональном состоянии участников разговора или ситуации, в которой находится говорящий или реципиент.

Библиографический список

1. Иванова С.А. Лексические средства выражения вежливости в английском языке // Филология. Гуманитарные науки. – 2016. - № 4. – С. 163-165.
2. Ларина Т.В. Категория вежливости в английской и русской коммуникативных культурах. – М.: Академия, 2003. 495 с. – С. 17.

3. Тищенко В.А. Коммуникативные умения: к вопросу классификации // Казанский педагогический журнал. – 2008. – № 2. – С. 15-22.
4. Формановская Н.И. Речевой этикет и культура общения. – М.: ЭКСМО, 1989. 150 с. – С. 77.

Сведения об авторах

1. Ахметзадина Зульфия Рауиловна, канд. филол. наук, доцент, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул.Белова, 21, e-mail: linguist-2017@mail.ru
2. Наследов Владимир Александрович, студент 2 курса педагогического факультета, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21., тел. 8 (967) 733 62 47, g-mail: naslwlad5@gmail.com

Authors' personal details

1. Akhmetzadina Zulfiya Rauilovna, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Sibay Institute (branch) of Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and Technology», Sibay, Belova str., 21, tel. 89273136705, e-mail: linguist-2017@mail.ru
2. Nasledov Vladimir Aleksandrovich, 2nd year student of the pedagogical faculty, Sibay Institute (branch) of Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and Technology», Sibay, Belova str., 21, Tel. 8 (967)7336247, g-mail: naslwlad5@gmail.com

© Ахметзадина З.Р., Наследов В.А., 2023

УДК 333.25

Акбулатов Р.Ф., Самирханова Г.Х.

Akbulatov R.F., Samirkhanova G.Kh.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibay Institute (Branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

**ФАКТОРЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ
FACTORS OF A HEALTHY LIFESTYLE**

Аннотация. В статье изучаются факторы здорового образа жизни человека. Соблюдение правил гигиены, правильного питания и сна, своевременный активный отдых, занятие спортом, отсутствие вредных привычек усилят работоспособность человека, продлят жизнь и укрепят иммунитет.

Summary. The article studies the factors of a healthy lifestyle of a person. Compliance with the rules of hygiene, proper nutrition and sleep, timely active rest, sports, the absence of bad habits will strengthen a person's working capacity, prolong life and strengthen the immune system.

Ключевые слова: здоровый образ жизни, здоровое питание, гигиена, вредные привычки, спорт.

Keywords: healthy lifestyle, healthy nutrition, hygiene, bad habits, sports.

Здоровье – это нормальное состояние организма человека, когда все необходимые процессы протекают как нужно, а органы и системы работают, как часы. Но каждый имеет своё понимание, что такое здоровый образ жизни. Для одних это отсутствие вредных привычек, но ведение сидячего образа жизни. Для других же это занятие профессиональным спортом. Но, так или иначе, люди должны понимать, что именно от здоровья зависит многое в жизни: самочувствие, настроение, качество жизни и простой настрой на будущее. Состояние организма и продолжительность жизни человека во многом зависят от определенных факторов.

Залогом крепкого здоровья является, в первую очередь, отсутствие вредных привычек, главными из которых являются курение и алкоголь. Проблема курения особенно остро стоит среди молодёжи. 22,5% жителей России курят. Об этом свидетельствуют данные Росстата, которые приводит РБК. Это около 32,5 млн. человек.

Курение негативно влияет на лёгкие, дыхательные процессы, на состояние полости рта и др. От курения нарушается работа жизненно важных органов, портится кожа, появляется отдышка и постоянная усталость. Для сохранения своего здоровья, лучше отказаться от этого. При отказе от сигарет дышать станет намного лучше, лёгкие придут в норму, исчезнет отдышка, сердце перестанет испытывать какую-либо нагрузку и со временем иммунитет окрепнет. Употребление алкоголя приводит также к проблемам с органами. Очень часты случаи заболевания людей онкологическими заболеваниями из-за данных привычек.

Не менее важным фактором здорового образа жизни является здоровое питание. Питание должно быть, в первую очередь, регулярным, умеренным и разнообразным. Не существует продукта, который бы содержал все полезные вещества. Организм человека должен получать все необходимые

витамины. Не стоит забывать и о том, что вода преобразовывает пищу в энергию. Поэтому поддерживать водно-солевой баланс в организме очень важно.

Соблюдение правил гигиены является так же одной из основ здорового образа жизни. Соблюдение правил гигиены является своего рода профилактикой от заболеваний, различных вирусов и инфекций. В это понятие входят: уход за полостью рта, уход за всем телом, уход за одеждой, поддержание чистоты в доме и соблюдение санитарных норм.

Понятие здорового образа жизни связано и с понятием здорового сна. Каждому человеку нужен своевременный отдых, независимо от рода деятельности, будь это простой продавец или шахтер. Любой физический и психологический труд требует колоссальных затрат сил и энергии. Некоторые люди пренебрегают этим фактором, думая, что можно поддержать тонус крепким кофе.

Несоблюдение режима дня и ночи может стать причиной сбоя в работе организма. У нашего организма есть свои природные часы, согласно которым мы бодрствуем или спим. При его нарушении появляются головные боли, усталость в дневное время, а иногда и постоянная. Не стоит закрывать на это глаза и игнорировать даже самые маленькие сигналы, которые говорят, что организму нужен отдых. Очень трудно настроить прежний режим дня и ночи, если ранее он был нарушен. Отдых помогает организму перезагрузиться. Особенно актуальна эта проблема среди молодежи.

В основе здорового образа жизни, несомненно, лежит спорт. Люди, занимающиеся спортом или физкультурой, чувствуют себя гораздо бодрее и счастливее. И необязательно заниматься спортом профессионально, достаточно простого бега пару раз в неделю. А для людей пожилого возраста хорошим вариантом является скандинавская ходьба. Самыми эффективными видами спорта для поддержания организма и тела в тонусе являются: йога, плавание, бег. Как сказал один мудрец: «Я ненавижу бегать, но не бегать ещё хуже». Физическая активность является неотъемлемой частью [1].

Малоподвижный образ жизни негативно влияет на организм. Такому образу жизни подвержены многие люди. Согласно последним исследованиям Всемирной организации здравоохранения около 20 млн. взрослых в России ведут малоподвижный образ жизни, а в мире – 1,4 млрд. человек.

Малоподвижный образ жизни может стать причиной сердечно-сосудистых заболеваний и др. Здоровье является одним из важнейших условий для нормальной и счастливой жизни человека. А здоровье, в свою очередь, зависит от выбора каждого человека, какой образ жизни он выберет. Здоровый образ жизни складывается из нескольких составляющих. Выполнение определенных правил здорового поведения требует дисциплины и порядка. Вести здоровый образ жизни должно стать модным среди молодежи.

Библиографический список

1. Войт Л.Н. Здоровый образ жизни. – Благовещенск: АГМА, 2008.
2. Навыки здорового образа жизни. Сайт Всемирная организации здравоохранения // URL: <https://studbooks.net> (Дата обращения 23.09.2021)
3. Чедов К.В. Физическая культура. Здоровый образ жизни. – Пермь, 2020. – 128 с.

Сведения об авторах:

1. Акбулатов Руслан Фаилевич, студент 2 курса педагогического факультета, Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, г. Сибай, ул. Белова, 21, тел. 89965804281, e-mail: akbulatovruslan500@mail.ru
2. Самирханова Гулькай Хайдаровна, канд. филол. наук, доцент, Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, г. Сибай, ул. Белова, 21, тел.89646543239, e-mail: gulysib@mail.ru

Authors' personal details

1. Akbulatov Ruslan Failevich, 2nd year student of the Pedagogical Faculty, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belova str., 21, tel. 89965804281, e-mail: akbulatovruslan500@mail.ru
2. Samirkhanova Gulkay Khaidarovna, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belov str., 21, tel. 89646543239, e-mail: gulysib@mail.ru

© Акбулатов Р.Ф., Самирханова Г.Х., 2023

**Брендель Т.В., Кулуева Ю.А.
Brendel T.V., Kulueva Yu.A.**

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibay Institute (Branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

**РОЛЬ СЕМЬИ В АДАПТАЦИИ РЕБЕНКА РАННЕГО ВОЗРАСТА К УСЛОВИЯМ
ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
THE ROLE OF THE FAMILY IN THE ADAPTATION OF AN EARLY AGE CHILD TO THE
CONDITIONS OF A PRESCHOOL EDUCATIONAL INSTITUTION**

Аннотация. В данной статье рассматривается роль семьи в воспитании и подготовке к поступлению в дошкольное образовательное учреждение, а также условия для адаптации в подобных заведениях и уровни адаптации дошкольников.

Summary. This article examines the role of the family in the upbringing and preparation for admission to a preschool educational institution, as well as the conditions for adaptation in such institutions and the levels of adaptation of preschoolers.

Ключевые слова: семья, дошкольник, адаптация, условия, образование, воспитание, обучение, родитель.

Keywords: family, preschooler, adaptation, conditions, education, upbringing, training, parent.

Адаптация – это приспособления к новым условиям окружающей среды. Некоторые дети адаптируются к новой среде легко, другим это дается сложнее. Адаптация происходит в течении всех жизни при каких-либо изменениях. Начиная посещать дошкольные образовательные учреждения, такие как детский сад, ясли или дошкольные кружки, ребенку необходимо время, подготовка и поддержка для комфортной деятельности на новом месте.

Адаптация – это прежде всего стресс. Дошкольник может испытывать тревогу, когда родители покидают его и оставляют в незнакомом месте, им может быть некомфортно взаимодействовать с педагогом или другими детьми. Поэтому важно правильно подготовить ребенка.

Педагоги выполняют часть этой деятельности, они создают благоприятные условия, комфорт и безопасность в группе. Функциями воспитателей является образование детей, обучение заботе о себе, и внедрение в социальную сферу. Но основная роль в адаптации ко вступлению в дошкольное учреждение играет семья. Семья – это малая социальная группа, которая является основной моделью образа жизни и поведения для ребенка. Дошкольники проецируют модель поведения родителей и приобретают их качества. Поэтому отношение родителей к дошкольному учреждению напрямую зависит от отношения ребенка к нему.

Когда ребенка приводят в детский сад, то он может начать сопротивляться, плакать и просить забрать с собой, но родителям не следует потакать капризам детей. Родители должны проводить ребенка как можно быстрее, и дать понять, что с ним все будет хорошо, и что они скоро вернуться. Тогда ребенок не будет испытывать сильного стресса из-за отсутствия родителей. Родители должны уважительно отзываться об образовательном учреждении, о других детях и о воспитателях. Так как их отношение может зависеть на отношения ребенка к ним. Для более комфортной адаптации, педагогам следует вовлекать родителей в процесс, а родители в свою очередь должны принимать активное участие. Это могут быть совместные праздники, чаепития, игры, викторины или другая активная деятельность.

Существует три уровня адаптации. Для низкого уровня адаптации дошкольника к образовательному учреждению характерна агрессия. Как психологическая, в виде оскорблений других детей или педагогов, так и физическая, в виде криков, плача или попыток ударить. Ребенок отказывается от игр, не разговаривает с другими детьми и не реагирует на слова воспитателей.

Средний уровень адаптации говорит о том, что ребенок в целом справляется с положением, но раздражители иногда могут дестабилизировать его состояние. Такие дети принимают участие в играх и общаются со всеми, но в случае конфликта могут почувствовать стресс и проявить соответствующие реакции.

Для высокого уровня адаптации характерно спокойное поведение, хорошее настроение и активное участие во многих видах деятельности. Ребенку комфортно и безопасно, он редко проявляет агрессию и внимателен к остальным.

Одним из важнейших факторов для успешной адаптации ребенка дошкольного возраста к условиям дошкольного образовательного учреждения является соблюдение режима.

Родители должны регулярно посещать заведения, исключая периоды болезни, чтобы ребенок не только привыкал посещать детский сад, но и для формирования дисциплины, которая благотворно отразится на его будущем. Так как дальнейшие этапы требуют соблюдения правил поведения и дисциплины в том числе. Режимы дня также должны четко соблюдаться. К ним входит режим питания, сна и прогулок.

Важно научить ребенка базовым аспектам самостоятельности, ребенок должен уметь:

- одеваться,
- пользоваться столовыми приборами и воспринимать различную пищу,
- говорить о потребности в поход в туалет,
- разговаривать с воспитателем в случае необходимости,
- общаться с другими детьми,

Формирование социальных взаимоотношений также может проходить дискомфортно для ребенка. Так как найти друзей порой бывает сложно при интровертивном типе личности, родителям следует объяснить ребенку как заводить знакомства, как себя вести и чего следует избегать. Помимо этого, в обязанности родителя входит обучение начальным аспектам нравственности, морали и поведения. Воспитатели обучают этому с помощью игры или бесед, но основная роль, как мы уже упоминали лежит на родителях, которым дошкольники подражают. Основная роль родителей при адаптации к дошкольному учреждению основана на том, что важно показать, что место, которое он посещает интересное и полезное. Он должен иметь хорошее представление о детском саду или кружке, чтобы легче адаптироваться.

Библиографический список

1. Амонашвили Ш.А. Искусство семейного воспитания. – М.: Свет, 2019.
2. Афонькина Ю.А. Психолого-педагогическое сопровождение в ДОО ребенка раннего возраста: методическое пособие. – М.: Аркти, 2019. – 80 с.
3. Белкина Л.В. Адаптация детей раннего возраста к условиям ДОО: практическое пособие. – Воронеж: Учитель, 2020. – 236 с.
4. Дронь А.В. Взаимодействие ДОО с родителями дошкольников. Программа «Ребёнок – педагог – родитель» – СПб.: Детство-Пресс, 2018. – 196 с.
5. Жердева Е.В. Дети раннего возраста в детском саду. – Ростов н/Д: Феникс, 2021. – 99 с.

Сведения об авторах

1. Брендель Татьяна Викторовна, студент 1 курса педагогического факультета, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», e-mail: brendelt@list.ru
2. Кулуева Юлия Александровна, канд. биол. наук, доцент, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова 21, e-mail: ShagievaYulia@mail.ru

Authors' personal details

1. Brendel Tatiana Viktorovna, 1st year student «Preschool education. Primary education», Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, ul. Belova, 21, e-mail: brendelt@list.ru
2. Kulueva Yulia Aleksandrovna, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, ul. Belova 21, e-mail: ShagievaYulia@mail.ru

© Брендель Т.В., Кулуева Ю.А., 2023

УДК 130.122

Вильданова Г.Б.

Vildanova G.B.

Уфимский университет науки и технологий, Уфа, Россия

Ufa University of Science and Technology, Ufa, Russia

ФИЛОСОФКО-РЕЛИГИОЗНЫЕ РАЗМЫШЛЕНИЯ ОБ УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ БЫТИЯ PHILOSOPHICAL AND RELIGIOUS REFLECTIONS ON THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF BEING

Аннотация. Согласно классическому марксистскому определению «человек – есть продукт общественных отношений», то есть вся деятельность человека связана с его взаимоотношениями с окружающим миром, направлена на совершенствование отношений между людьми. Это общественные отношения могут быть направлены на развитие, но могут быть и такие общественные отношения, которые действуют разрушительно. Каков основной критерий устойчивого развития любого социума? Возможно ли устойчивое развитие какого-либо общества без устойчивой философии, устойчивой идеологии, без осмысления связи человека с Богом? Что значит «устойчивая философия»? Чем губительна теория относительной, релятивной философии

для устойчивого развития социума? В рамках данной статьи поищем ответы на эти ключевые и актуальные вопросы.

Summary. According to the classical Marxist definition, "a person is a product of social relations," that is, all human activity is related to his relationship with the outside world, aimed at improving relations between people. These social relations may be aimed at development, but there may also be such social relations that act destructively. What is the main criterion for the sustainable development of any society? Is the sustainable development of any society possible without a stable philosophy, a stable ideology, without understanding the connection of man with God? What does "sustainable philosophy" mean? What is detrimental to the theory of relative, relational philosophy for the sustainable development of society? Within the framework of this article, we will look for answers to these key and relevant questions.

Ключевые слова: мировоззрение, устойчивое развитие, основной вопрос философии, мудрость, ценности, абсолютная истина, «духовное» сердце, суфизм, Бог.

Keywords: worldview, sustainable development, the main question of philosophy, wisdom, values, absolute truth, "spiritual" heart, Sufism, God.

Актуальность философских, мировоззренческих проблем усиливается во время переходных моментов в обществе. Но, к сожалению, осуществляемые многочисленные и разнообразные реформаторские усилия в обществе почему-то не приводят к желаемым результатам, а нередко их плоды оказываются прямо противоположными исходным замыслам реформаторов. Почему так происходит? Полагаем, что решение теоретико-методологических проблем устойчивого развития напрямую связаны с идеологией, с мировоззрением, с философскими принципам на уровне всей страны. Для грамотного решения этого весьма глубокого вопроса нужна философская методология. «Ошибки в методологии и её и извращение всегда имели самые тяжёлые для общества последствия, с тяжестью которых несопоставимы все прочие ошибки» [1, 18]. Для нормального функционирования той или иной системы, очень важно иметь грамотное управление. По мнению доктора экономических наук, профессора Ефимова Виктора Алексеевича, управление обществом бывает двух видов: структурным и бесструктурным. «Теория познания является основой формирования культуры мышления и осуществления управленческой деятельности, включая и внутри общественное полномочие. Структурное управление осуществляется по иерархии: от руководителя к исполнителям. Бесструктурное же управление осуществляется на следующих уровнях:

- идеологическом (мировоззренческом, философском),
- научно-историческом,
- информационном,
- экономическом,
- физиологическом (генетическом),
- военном уровнях. [3]

Разрушение любой системы, как правило, начинается с мировоззренческого, идеологического аспекта, продолжается искажением исторических научных фактов. Методологическая стратегия современной философской мысли заключается в изучении основ мировоззрения и ценностных установок современного человека. Но на протяжении многовекового существования философии, ценностные, смыслоопределяющие ориентиры, если так можно выразиться: «сваи» бытия менялись. Проводя «работу над ошибками» всей философской мысли человечества, мы должны сейчас понимать, что устойчивость в явленном бытии, прямо пропорциональна устойчивости на мировоззренческом (идеологическом) уровне. Без принятия за основу бытия воли Создателя, не как просто устрашающего или воспитывающего фактора, а как смыслоопределяющего, мотивирующего все аспекты бытия человека, как внешнего (социально-экономического), так и имманентного (ценностно-духовного) аспектов, мы никакое устойчиво развивающееся как в социально-экономическом, так и в культурно-духовном плане, не сможем построить. Именно по этой причине каждый здравомыслящий человек должен проявлять постоянный живой познавательный интерес к проблемам мировоззрения, которые выступают существенным духовным компонентом мира человека, должен закрепить свое внешнее бытие духовными, истинно ценностными, самыми настоящими и «крепкими сваями» человеческого существования.

Зачастую, заканчивая какое-либо учебное заведение, внешне, социально ориентированный человек не может найти себя, фундамент своего бытия, смысл своего существования. Это происходит из-за того, что философские основания, объясняющие место и ответственность человека в мире, даются искаженно. Так, в основном вопросе философии – вопросе об отношении мышления к бытию, который впервые был четко сформулирован Ф. Энгельсом, выделяется две его стороны. Первая

(онтологическая) сторона – это вопрос о том, что является первичным и определяющим: общественное бытие (материя) или общественное мышление (сознание), другими словами – природа или дух? Материальное или идеальное? Вторая (гносеологическая) сторона ставит вопрос о том, познаваем ли мир, способно ли наше мышление познать мир таким, каким он существует в действительности?

Когда человек хочет осмыслить основы бытия, философия *направляет* его на решение этого основного вопроса. Но при более внимательном взгляде можно констатировать, что ни бытие (явленная реальность), ни сознание (ментально-духовный мир) не являются основой мироздания. Ибо и бытие (материя), и сознание (мысли, творчество) являются *сотворёнными* продуктами. Сам этот основной вопрос философии изначально «уводит» нас от вопроса: откуда появилось это бытие? Кто или что является первопричиной этого мира? Если же человек, воспринимая философию, мировоззренческую парадигму (установку), считает, что этот мир возник случайно, после «большого взрыва» и развитие социального мира происходит по внутренним законам, установленными государствами, то такая «философия случайности», однозначно, порождает **два вида лжи**.

Первая ложь основана на убеждении, что Бытие (материя) первично, а вторая ложь, что первично Сознание (дух). Но может ли одно из них, например, Бытие (материя), будучи первичным, порождать другое? Или общественное сознание – породить это общественное бытие? Ответ: ни общественное бытие, ни общественное сознание – не первичны, в том смысле, что одно из них могло бы породить другое! Они вполне могут взаимодействовать друг с другом, вызывая те или иные взаимодействия, но они не могут являться фундаментом, основанием, первопричиной.

Истина заключается в признании «не случайности» бытия, в признании разумного Создателя, Первоначала, который создал и то, и другое. Как мы будем называть разумное начало всего мироздания: Абсолют, Мир Идей, Дао, Бог, Аллах, от этого особо ничего не меняется. Но от глубинного осмысления, понимания сердцем (не только интеллектом) зависит вся дальнейшая судьба человека. Ибо «верующий человек по двойным стандартам (для общества – одни правила, для Бога – другие) жить не может. От правильного решения вопроса секуляризации зависит разрешение многих социальных проблем. Образование и воспитание должно идти совместно с религиозными основами морали, чести и долга. Можно ли душу человека разделить на светское и религиозное? Создать социально благополучное государство, можно только при помощи людей, живущих по одному единому – божьему стандарту» [2, с. 171].

Осмысление вот этого божьего проекта и есть начало мудрости. Человек – существо многомерное: материально-духовное, индивидуально-социальное. Выше мы уже отметили, что человека можно условно представить в виде точки пересечения двух пересекающихся линий, системы координат. Два различных уровня – феноменальное (явленное, захир) и ноуменальное (непроявленное, тайное, батын) – абсолютно разные по исчисляемым параметрам, соединяются в «духовном» сердце человека. Если тело и проявленное бытие человека можно увидеть, измерить и оценить его уровень интеллектуальных знаний, то *мудрость измеряется только уровнем чистоты «духовного» сердца*. Все социальные проблемы – это результат деформации внутреннего, духовного мира, результат потери связи с Богом, результат «очерствения» духовного сердца, результат отсутствия мудрости. Поэтому, если мы хотим менять общество в лучшую сторону, то нужно начинать с очищения собственного духовного сердца, восстанавливать связь с Создателем своей души, воспитывать благой нрав, честность и добросовестность, пробуждать мудрость. Этого всего невозможно добиться, не имея устойчивую философию, правильные мировоззренческие установки, знания, ценности.

Прежде всего, важно определиться, на какой оси системы координат находится проблема: на горизонтальном (социальном, правовом и материальном планах) или на вертикальном (потерянная связь с Богом, безбожность, атеизм, потеря жизненных ориентиров).

От правильного определения уровня проблемы (системы координат) зависит успех её разрешения. Как правило, многие социальные проблемы имеют очень глубокие, мировоззренческие (ценностные) корни, и их невозможно разрешить лишь улучшая качество и размер социальных льгот и выплат. Дело в том, что если подходить к миру только с материалистической позиции и воспринимать себя и свою жизнь не более чем как «существование белкового тела» и как «пучок нейронов», то человеку ничего не остается, кроме как принять следующую мировоззренческую позицию: «успеть от жизни взять всё, и, причем любой ценой». Но достаточно изменить ракурс видения, осознать, понять сердцем, расставить правильно жизненные приоритеты, восстановить связь с Создателем путем оживления своего духовного сердца, вся жизнь начинает обретать иное очертание, иной вкус, иные ценности.

Кем человек себя воспринимает – всего лишь бранным телом или духовным началом, временно живущим в этом теле? Это жизненноважный вопрос, от ответа на который зависит все качество земного бытия человека: его культуры, здоровья, речи, поведения.

Общественное сознание действительно определяет общественное бытие. Но это общественное сознание зачастую создается управленцами всемирных корпораций, директорами банков, лидерами мировых держав. Имея изначально искаженную мировоззренческую концепцию, мы автоматически становимся конформными существами, мы становимся «батареями», питающими мировые корпорации, цель которых – выжимать все жизненные силы человека до тех пор, пока он не успел постигнуть смысл своего истинного предназначения, до тех пор, пока не увидел свое положение в истинной мировоззренческой картине, не осознал сердцем божий дизайн (проект) бытия.

Так вот, если мы в социальном плане хотим создать устойчиво развивающееся общество, полагаю, что нам нужно начинать с уровня восстановления связи с Богом, с создания устойчивой философии, с осмысления своего истинного места в этом мироздании, с нахождения ответов на вечные философские вопросы: «Кто Я?», «Откуда Я?», «Зачем Я»? В современных условиях заново возникла острая необходимость человеку понять, осмыслить свои истинные цели. И, исходя из истинных целей, ему важно правильно расставить жизненные приоритеты.

Никакой материальный успех, никакое материальное состояние не могут принести человеку полное удовлетворение (помочь обрести смысл жизни), так как смысл не является материальным, его можно найти только очень высоко (глубоко) в нематериальных сферах, на уровне души, духовного сердца. Пока мы не проведем определенную внутреннюю работу, если даже нам удастся улучшить свое материальное положение, после непродолжительного удовлетворения мы снова попадем в то же состояние недовольства, озлобленности, возмущения.

Можно утверждать, что достижение человечества – это не столько созданные им произведения искусства, науки и технологии, а сколько способность осознавать и распознавать свое истинное положение в этом мироздании.

О том, что социально-философский подход не может выявить экзистенциальных особенностей, писал известный советский философ Мераб Мамардашвили: «Сартр в свое время сказал, что «марксизм может установить, что Поль Валери – мелкий буржуа, но он не может установить, почему не каждый мелкий буржуа является Полем Валери» [5, с. 22] «При объяснении явлений, заинтересовавших Сартра, макроанализ не срабатывает. Эти явления вообще будут выпадать из схемы социальной детерминации (и будут недоступны объективному научному исследованию), если не поставить вопрос иначе, если не перейти к «микроанализу» – к анализу деятельности. Взяв наиболее яркие случаи (а они лишь выявляют то, что на деле присутствует в действиях и жизни любого человека), мы ясно видим, что индивидуальность не есть качество, даваемое человеку извне, а результат, достигаемый внутренней работой, деятельностью самого индивида, что индивид строит себя как личность посредством сознания, посредством субъективно-деятельного владения своими способностями и силами, посредством реализации определенного нравственного идеала в своей жизни» [5, с. 23].

Когда от теории мы переходим к методологии, возникает логический вопрос: как и на каком уровне нужно начинать и вести работу, чтоб добиться хоть небольшой устойчивости в социально-экономическом, бытийном планах? Наш ответ на этот вопрос: методология практического преобразования, создания устойчивости в социальном плане начинается на уровне мировоззрения, ценностей, на уровне «духовного сердца» человека. «Оживление духовного сердца» – это суфийский, экзистенциальный термин. В исламской философии, где соединяются внешние (социальные) и внутренние (экзистенциальные) моменты – является суфизм, тарикат, путь очищения духовного сердца. В Коране есть аят (стих): «...в тот день, когда ни богатство, ни сыновья не принесут пользы никому, кроме тех, которые предстанут перед Аллахом с непорочным сердцем» (Коран, сура «аш-Шу'ара», 26:87-88). «Непорочное сердце» – буквально «кальбун салим» (здоровое, неповрежденное сердце) – вот о чем следует заботиться в первую очередь [4]. Вот на что должны быть, нашему мнению, сосредоточены все методики, направленные соединить социальное (проявленное) и духовное (идеологическое, внутреннее). Суфизм – это исламский экзистенциализм. Но в отличие от теории в исламском экзистенциализме (суфизме) есть реальная практика, методология деятельности, есть «живая цепочка духовных наставников», которые «оживляют мертвые духовные сердца людей».

До тех пор, пока не будет правильно разрешен и осмыслен вопрос поиска Абсолютной Истины (Бога), невозможно повлиять на корень социальных проблем – на мировоззренческие и ценностные установки современного человека. Социальные проблемы – это следствие деформации

внутреннего, духовного мира, результат потери связи с Богом, результат потери истинных жизненных ориентиров. Многочисленные теории относительной, релятивной философской методологии в поисках Истины, разрушают фундамент устойчивого развития социума. На мировоззренческом уровне Истина должна быть одна. Добро должно быть добром, зло – злом, а не относительным.

Выводы и рекомендации. Во-первых, рамках этой небольшой статьи, была сделана попытка показать то, что от правильно решенного основного вопроса философии, от правильных мировоззренческих установок зависит благополучие всей жизни человека. Во-вторых, ошибки в методологии «очищения духовного сердца» и её и извращение всегда имели самые тяжелые для общества последствия, с тяжестью которых несопоставимы все прочие ошибки. Знание, прошедшее через интеллект и дошедшее до сердца и преобразовавшее его (сердце), представляет собой мудрость. Мудрость проявляется через деятельность, образ жизни, поведение человека в социуме. Вот мы и выявили связующее звено между философскими (мировоззренческими), социальными и духовными проблемами современного общества.

Рекомендации: если мы действительно хотим преобразовать мир, хотим устойчивого развития в социально-экономическом аспектах бытия, то нужно начинать с уровня мировоззрения, «духовного» сердца, с осмысленного восстановления связи с Создателем, осознавать и принимать установленные Им законы и стараться жить по ним, не нарушая их. Ибо для того, чтобы осуществить истинные трансформации, изменения в какой-либо области (мировоззренческой, социальной, духовно-воспитательной), нужно обратиться к миру причин, а не следствий.

Библиографический список

1. Ефимов В.А. Мировоззренческие основы системного обеспечения суверенитета России в условиях глобализации // Проблемы и базовые принципы укрепления суверенитета России: коллективная монография. – СПб., 2017 Изд-во: СПбГАУ. Эл. ресурс: URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32386863>
2. Вильданова Г.Б. О взаимосвязи секуляризации общества с социальными проблемами с позиции ислама // Материалы Международной научно-практической конференции: Технологии социальной работы в различных сферах жизнедеятельности. – Махачкала, 2020 г. – С. 171-174.
3. Солонько И.В. Феномен концептуальной власти: социально-философский анализ: монография / И.В. Солонько – 3-е изд. перераб. и доп. – М., 2011. – 304 с.
4. Хасан Хильми Афанди. Хуласатуль адаб лиман арда Фатх ал-абваб (Сущность этики для желающих открыть врата познания Аллаха). – пер. с авар. – Махачкала: 2016. – 208 с.
5. Мамардашвили М.К. Как я понимаю философию – М., 1992.

Сведения об авторе

1. Вильданова Гюзель Булатовна, д-р филос. наук, профессор УУНиТ, г. Уфа, ул. З. Валиди, 32., тел. 8 (347) 251-5-15-60, e-mail: guzbulat75@mail.ru

Author's personal details

1. Vildanova Gyuzel Bulatovna, Doctor of Philosophy, Professor, Ufa University of Science and Technology, Ufa, st. Z. Validi, 32., tel. 8 (347) 251-5-15-60, e-mail: guzbulat75@mail.ru.

© Вильданова Г.Б., 2023

УДК 81

**Исхакова Р.Р., Тагирова А.М.
Iskhakova R.R., Tagirova A.M.**

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibay Institute (Branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

**СТИЛИСТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА
(НА МАТЕРИАЛЕ ТЕКСТОВ НАРОДНЫХ СКАЗОК)
THE STYLISTIC MEANS OF THE ENGLISH LANGUAGE
(ON THE MATERIAL OF FOLK TALE TEXTS)**

Аннотация. В статье рассматриваются стилистические средства английского языка (на материале английских народных сказок). В статье представлены различные подходы к трактовке термина «стилистика», к определению стилистических средств как объекта изучения стилистики как науки. Анализ основан на классификации стилистических средств В.А. Кухаренко.

Summary. The present article deals with the stylistic means of the English language (on the material of English folk tales). The paper represents different approaches to the interpretation of the term “stylistics”, to the definition of stylistic means as an object of study of stylistics as a science. The analysis is based on the classification of stylistic means by V.A. Kukharenko.

Ключевые слова: лингвистическая стилистика, стилистические средства языка, цель и обстоятельства общения, читатель.

Keywords: linguistic stylistics, stylistic means of the language, the purpose and circumstances of communication, reader.

As is known, stylistics is a branch of linguistics devoted to the study of the expressive means of a language, thus occupying a special position among other disciplines of linguistics. Stylistics considers issues connected with the units and categories of a given language which are used to express the author's thoughts. In other words, stylistics investigates the problems of "language usage". According to I.V. Arnold, stylistics is a field of science that deals with the principles and effects of the choice and use of lexical, grammatical, phonetic and linguistic means in general to convey author's or speaker's thoughts and emotions in different communication situations [1, p. 5].

I.R. Galperin defines linguistic stylistics as a relatively new branch of linguistics which focuses on speech styles, stylistic devices and expressive means of the language in their relation to the expressed content [2, p. 6]. V.G. Kostomarov writes that stylistics deals with the dichotomy "language-speech", i.e. it studies the language means of all levels from the point of view of their most appropriate and socially accepted use, depending on the purpose and circumstances of communication [4].

Stylistic devices belonging to different levels of language are interconnected and cannot function separately from each other. The same stylistic device can be attributed to different levels of stylistics. Therefore, scholars distinguish various types of stylistic means according to certain criteria. In linguistics the following terms are often used to denote stylistically marked vocabulary: expressive means, stylistic means, stylistic devices. Within the framework of the present article we will use the term "stylistic means of the language" [3, p. 74-76].

Each linguist has his own vision of the problem; therefore, there is no single classification of stylistic means. V.A. Kukharenko's classification will serve as the basis for the present analysis. The material of the analysis is English folk tales. V.A. Kukharenko identifies the following main groups of stylistic means [5]:

1. Lexical stylistic means:

1) metonymy which implies relationship based on specific connections between objects: e.g. *The great city where he resided was very gay* ("The Emperor's New Suit"). In this example the noun "city" represents the inhabitants of the city under consideration;

2) personification which implies that inanimate objects are assigned the properties of animate ones: e.g. *There he stood upon the cupboard, high and lofty, looking down upon everything else in the room* ("The Money"). Here, the pronoun "he" refers to a piggy bank full of money but not an animate object.

e.g. *The Wind and the Sun were disputing which was the stronger* ("The Wind and the Sun"). In this fragment of the text a human quality to speak is attributed to the inanimate phenomenon of nature;

3) epithet which is based on highlighting some quality; it is a sign of the described phenomenon, made in the form of attributive words or phrases: e.g. *Just then the little Mouse happened to pass by, and seeing the sad plight in which the Lion was, went up to him* ("The Lion and the Mouse"). In this context the adjective "sad" which is usually used to describe the human emotional state characterizes the non-person object;

4) hyperbole - an artistic technique of exaggeration which seems doubtful or simply unbelievable from the point of view of the real possibilities for the implementation of thought: e.g. *Upon this there was a great uproar; even the engravings, which hung in frames on the wall, turned around in their excitement* ("The Money"). Here, to describe the strength of the noise, the author uses the means of hyperbole which also gives an opportunity to have a greater emotional effect on the reader.

2) oxymoron - a combination of an attributive nature in which the meaning of the definition contradicts or logically excludes the meaning of the defined: e.g. *His only ambition was to be awfully well dressed* ("The Emperor's New Suit"). Here we observe the combination of two contradictory adverbs - "awfully" and "well".

2. Syntactic stylistic means:

1) inversion which implies the change of the direct word order in the sentence for certain stylistic purposes: e.g. *In the back of the pig was a slit* ("The Money"). In this fragment of the text we observe that the main parts of the sentence have changed their positions.

2) polysyndeton which implies repetition of conjunctions before enumerated lexical units: e.g. *Some wanted to begin with a comedy, and afterwards to have a tea party and a discussion for mental improvement* ("The Money").

3) repetitions - the repetition of a word, phrase or sentence as part of a single statement (sentence, complex syntactic whole, paragraph) and in larger communication units covering a number of statements: e.g. *All his attendants, who were with him, looked and looked, and although they could not see anything more than the others* ("The Emperor's New Suit").

3. Lexico-syntactic stylistic means:

1) comparison which implies that two concepts, usually related to different classes of phenomena, are compared with each other according to some feature: e.g. *Like the old minister, he looked and looked but could see nothing* ("The Emperor's New Suit").

2) antithesis which implies opposition of two concepts: e.g. *But the riding-whip said he never cracked for old people, only for the young who were not yet married* ("The Money"). In this example we can observe that the adjective "old" is opposed to the adjective "young".

4. Phonetic stylistic means:

1) onomatopoeia - words that denote natural sounds and imitate them phonetically: e.g. *The clock talked politics – "tick, tick"; he professed to know what was the time of day* ("The Money").

2) alliteration - a method of sound organization of a verse consisting in the repetition of the similar consonants in words: e.g. *The three scaly men's heads said to each other: "Wish, brother, wish! What will you wish?"* ("The Well at the World's End"). In this example we observe the repetition of the initial sound "w" in some words.

Thus, as the analysis of the linguistic material shows, English fairy tales are saturated with stylistic means of the language. Stylistic means give the text an emotionally expressive coloring thereby drawing the attention of readers to individual details and having an emotional influence on them in general.

Библиографический список

1. Арнольд И.В. Стилистика. Современный английский язык: Учебник для вузов. – М.: Издательство «Флинта, Наука», 2010.
2. Гальперин И.Р. Опыты стилистического анализа. – М.: Издательство «Высшая школа», 1968. – 64 с.
3. Исакова Г.С., Исакова Р.Р. Изобразительно-выразительные средства в английских сказках // Человек будущего: проблемы и перспективы: Материалы III Всероссийской молодежной научно-практической конференции. – Сибай: СГТ - ф-л ГУП РБ ИД «Республика Башкортостан», 2015. – 240 с. – С. 74-76.
4. Костомаров В.Г. Наш язык в действии: Очерки современной русской стилистики. – М.: Издательство «Гардарики», 2005.
5. Кухаренко В.А. Практикум по стилистике английского языка: Учеб. пособие для студентов филол. фак. ун-тов, ин-тов и фак. ин. яз. – М.: Издательство «Высшая школа», 1986.

Сведения об авторах

1. Исакова Разиля Рамиловна, канд. филол. наук, доцент, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: irr.lingua2015@gmail.com
2. Тагирова Алсу Маратовна, студент 2 курса, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21,

Authors' personal details

1. Iskhakova Razilya Ramilovna, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belov str., 21, e-mail: irr.lingua2015@gmail.com
2. Tagirova Alsu Maratovna, 2nd year student, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belov str., 21, tel. 8 (909) 345-54-05

© Исакова Р.Р., Тагирова А.М., 2023

УДК 378

Каримова Г.А.

Karimova G.A.

Институт развития образования Республики Башкортостан, Уфа, Россия

Institute of Educational Development of the Republic of Bashkortostan, Ufa, Russia

СОЦИОКУЛЬТУРНЫЙ КОМПОНЕНТ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

SOCIO-CULTURAL COMPONENT IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING

Аннотация. В данной статье рассматривается формирование социокультурной компетенции на уроках иностранного языка.

Summary. This article discusses the formation of socio-cultural competence in foreign language lessons.

Ключевые слова: социокультурная компетенция, коммуникативная компетенция, культура, государство, дружелюбное, толерантное отношение.

Keywords: sociocultural competence, communicative competence, culture, state, friendly, tolerant attitude.

В настоящее время мало людей, которые не интересуются изучением иностранного языка. И это понятно. С каждым годом возрастает значение межкультурного общения, в связи, с чем увеличивается количество желающих изучать иностранный язык.

Известно, что изучение иностранного языка, повышает интеллектуальный уровень, расширяет кругозор, формирует готовность к взаимопониманию, развивает социокультурные и духовно-нравственные ценности. Владение иностранным языком создает благоприятные условия межкультурного общения с людьми различной национальности и культуры, и является обязательным условием для создания диалога культур, взаимопонимания [5, 128].

Иностранный язык является одним из основных инструментов воспитания людей, обладающих межкультурной компетентностью, включающей развитие таких качеств, как толерантность, дружелюбное отношение к представителям других стран и культур [6, 119].

В настоящее время, в условиях реализации требований ФГОС, мы активно внедряем и реализуем новые подходы к определению целей, содержания, средств и способов преподавания и изучения иностранного языка. Основной упор делается на воспитательную роль иностранного языка и общение на иностранном языке, развитие коммуникативной компетенции, пользование иностранным языком на повседневном и профессиональном уровне, столь необходимым в поликультурном мире.

Как известно, политические, социально-экономические преобразования в обществе отражаются в жизни каждого человека, меняя его социокультурную жизнь. Обновленный Федеральный государственный образовательный стандарт разработан с учетом региональных, национальных, этнокультурных особенностей народов Российской Федерации и ориентирован на изучение обучающимися многообразного наследия России. Воспитание образованного, высоконравственного, современного гражданина России является одним из важнейших задач в области образования и науки в условиях реализации ФГОС, основанного на базовых национальных ценностях российского общества. В соответствии с ФГОС, задача учителя иностранного языка сегодня заключается в обеспечении условий для приобщения учащихся к иноязычной культуре и подготовке его к эффективному участию в диалоге культур [7]. И цель предполагает коммуникативное и социокультурное развитие школьников для подготовки к межкультурному общению в поликультурном мире. Актуальность данной темы в том, что формирование социокультурной компетенции через интеграцию урочной и внеурочной деятельности недостаточно разработана.

Язык и культура представляют собой единство, в котором ведущим компонентом является культура. В толковом словаре Ожегова «Культура определяется как совокупность производственных общественных и духовных достижений людей» [4, 45]. В «Теории обучения иностранным языкам» Н.Д. Гальсковой и Н.И. Гез говорится, что «до 1960-х годов культура присутствовала как самостоятельный элемент, сопряженный со страноведческими знаниями о стране изучаемого языка. Овладение этими знаниями должны способствовать формированию у учащихся и студентов представлений о духовных ценностях народа изучаемого языка» [1, 54].

По мнению С.Г. Тер-Минасовой, «языки должны изучаться в неразрывном единстве с миром и культурой народов, говорящих на этих языках. Преодоление языкового барьера недостаточно для обеспечения эффективности общения между представителями разных культур: «Для этого нужно преодолеть барьер культурный» [3]. Каждая культура имеет свою языковую систему, с помощью которой ее носители общаются друг с другом, однако не только в этом заключается назначение и роль языка в культуре. Вне языка культура просто невозможна, поскольку язык образует ее фундамент, ее внутренний базис. Формирование социокультурной компетенции в процессе обучения предполагает решение следующих задач:

В процессе обучения иностранному языку у учащихся формируется не только иноязычная коммуникативная компетенция, а также социокультурная компетенция. Формирование социокультурной компетенции в процессе обучения предполагает решение следующих задач:

- знакомство учащихся с культурой изучаемого языка;
- дать представление о разнообразии культур и их взаимосвязи;
- формировать уважение, понимание к представителям других культур;
- научить понимать и принимать различия культур поведения родного языка и языка изучаемой страны;
- воспитание позитивного отношения к другим культурам и народам

На уроках иностранного языка имеются все условия для формирования социокультурных и духовно-нравственных ценностей обучающихся, основ их гражданственности, российской гражданской идентичности. Учителя иностранного языка должны уметь выделять те материалы, которые способствуют формированию и воспитанию патриотизма, гражданственности, любви к своей Родине, своей культуре и культуре изучаемого языка [5,129]. Для того чтобы учащиеся воспринимали язык как средство межкультурной коммуникации, необходимо не только знакомить их со страноведческой тематикой, но искать способы включения их в активный диалог культур.

Начиная со 2 класса учащиеся начинают овладевать основами социокультурной компетенции. На уроках иностранного языка они знакомятся с государственным флагом, страной, изучаемого языка и сверстниками из этой страны. Одновременно происходит знакомство с традициями и праздниками (Christmas, New Year, Easter) изучаемого языка в сопоставлении с традициями и обычаями России (Новый год, Старый Новый год, Масленица, Пасха, Сабантуй). Познание культуры страны изучаемого языка является не самоцелью, а лишь средством для более глубокого понимания и осмысления своей родной культуры. Главное – не только накопление сведений о стране, но и познание людей, своих сверстников, их образа жизни, поведения, отношения к общечеловеческим, национальным ценностям. Ведь у каждого народа своя история, своя культурная и языковая картина мира.

Эффективность формирования социокультурной компетенции зависит в основном от языковой среды. Не каждая школа может себе позволить учителя – носителя языка, мы живем далеко от Европы и поэтому в основном создаем искусственную языковую среду для обучающихся. Для создания такой среды можно использовать на уроке разнообразные языковые игры, диалоги, сценки, где появляется возможность для многократного повторения речевого образца в условиях, максимально приближенных к реальному речевому общению. Большой интерес для учащихся среднего звена вызывают темы, связанные с жизнью и бытом: «Дом», «Магазин», «Школа». Такого рода языковые игры дают детям почувствовать, что они понимают иноязычную речь и могут действительно говорить на иностранном языке. Углубление лингвострановедческих знаний, дальнейшее развитие социокультурной компетенции происходит и в старших классах. Так, в учебнике «Team up» (Английский язык 10 класс) есть небольшие тексты о русских городах и селах России, например, про Москву [7,18], Санкт-Петербург. [7,32], Краснодар [5,114], Псков [7,50], Мурманск [7,82], Нижний Новгород [7,193]. В данных текстах говорится не только о российских городах, но и об их основателях, исторических личностях, как Петр Первый, Кузьма Минин, Дмитрий Пожарский и их роли в развитии Российского государства, культуры России. Текст «The famous Scarlet sails festival» [7, 162]. Под темой Festivals and celebrations in Russia, в рубрике My culture, наверное, самый любимый текст учащихся старших классов, так как данный текст о традиционном, ежегодном фестивале выпускников в Санкт Петербурге. Подобные темы формируют у обучающихся бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации.

Таким образом, учителя иностранных языков обучают детей не только разным видам речевой деятельности: чтению, письму, аудированию, говорению в процессе владения коммуникативной компетенцией, но и формируют социокультурную компетенцию, приобщая к культуре, традициям, реалиям стран изучаемого языка, сравнивая с национальными и культурными ценностями России.

Библиографический список

1. Гальскова Н.Д. и. Гез Н.И. Теория обучения иностранным языкам: Лингводидактика и методика. – М., 2004.
2. Реформатский А.А. Введение в языкознание. – М., 1996.
3. Тер-Минасова С.Г. Язык и межкультурная коммуникация. – М., 2000.
4. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка 4 изд., доп. – М., 2005.
5. Каримова Г.А. Воспитание гражданина России на уроках иностранного языка // Всерос. научно-практ. конференция (с междунар. участием) «Конструирование стратегических приоритетов развития образования как ответ на вызовы третьего тысячелетия». – Уфа: Издательство ИРО РБ, 2021 – С128-132.
6. Каримова Г.А. Роль межкультурной компетенции при обучении иностранным языкам // Современная наука: проблемы и перспективы развития. – Уфа: ИРО РБ, 2020. – С. 118-120.
7. Мишин А.В., Громова И.А., Ёлкина К.И. Team up. Английский язык. 10 класс. Просвещение: Pearson, 2022.
8. Примерные программы начального, основного и среднего (полного) общего образования. Английский язык // Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации / URL: www.ed.gov.ru
9. ФГОС основного общего образования. – М.: Просвещение, 2017.

Сведения об авторе

1. Каримова Гузель Абдрахмановна, канд. филол. наук, доцент, ГАУ ДПО Институт развития образования Республики Башкортостан, г. Уфа, ул. Мингажева 120, тел. 8 (347) 228 80 36, e-mail: gizelajarm@gmail.com

Author's personal details

1. Karimova Guzel Abdrachmanovna, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, SAI APE Institute of Education Development of the Republic Bashkortostan, Ufa, Mingazhev str., 120. Tel. 8(347) 228 80 36, e-mail: gizelajarm@gmail.com

© Каримова Г.А., 2023

УДК 39

Кулуева Ю.А., Шамсутдинова Д.И.

Kulueva Yu.A., Shamsutdinova D.I.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibay Institute (Branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

**ОЗНАКОМЛЕНИЕ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С ИСТОРИЕЙ
РОДНОГО КРАЯ КАК СРЕДСТВО ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ
FAMILIARIZATION OF OLDER PRESCHOOLERS WITH THE HISTORY OF THEIR NATIVE
LAND AS A MEANS OF PATRIOTIC EDUCATION**

Аннотация. В статье рассматривается ознакомление старших дошкольников с историей родного края как средство патриотического воспитания. Патриотическое воспитание детей дошкольного возраста включает в себя развитие у детей любви к родной стране, ее культуре, истории, традициям, а также уважения к своим соотечественникам. Это помогает формировать их мировоззрение и культурные ценности, а также воспитывать чувство ответственности за свою Родину. Важно также помнить, что патриотическое воспитание должно основываться на конкретных и доступных для детей примерах, и событиях, чтобы они могли лучше понимать и усваивать информацию.

Summary. The article examines the familiarization of older preschoolers with the history of their native land as a means of patriotic education. Patriotic education of preschool children includes the development of children's love for their native country, its culture, history, traditions, as well as respect for their compatriots. This helps to shape their worldview and cultural values, as well as foster a sense of responsibility for their homeland. It is also important to remember that patriotic education should be based on concrete and accessible examples and events for children so that they can better understand and assimilate information.

Ключевые слова: воспитание, патриотизм, дошкольники, родители, педагоги, дети, Родина.

Keywords: education, patriotism, preschoolers, parents, teachers, children, homeland.

Патриотизм – это любовь к Родине, уважение к культуре и традициям нашего народа, чувство ответственности за будущее страны. Воспитание патриотизма – одна из основных задач нашего общества. Но как формировать патриотические чувства в маленьких детях? Одним из эффективных средств является ознакомление старших дошкольников с историей родного края. Знание истории своей малой родины поможет детям понять, какой путь уже пройден нашей страной, какие испытания она выдержала, какие достижения получены. Это позволит ребенку почувствовать себя связанным с этими событиями и гордиться своими корнями.

Для начала можно привести примеры памятников, архитектурных сооружений, улиц, имена которых связаны с историей региона. Ребенку интересно будет узнать, зачем был построен тот или иной памятник, кто был этот человек, почему на его почтение воздвигнуто сооружение. Кроме этого, можно рассказать о событиях, которые произошли на территории родного края. Например, о сражениях, которые проходили во время Второй мировой войны, о деятелях культуры и науки, которые родились и жили в регионе, о народных традициях и обычаях.

Особое внимание следует уделять праздникам родного края, например, Дню города или Дню рождения знаменитого соотечественника. Ребенок должен понимать, что это не просто дни календаря, а дни, когда отмечаются события, которые важны для родного города и страны. Эти рассказы можно дополнить эмоциональными компонентами, например, показать фотографии или видеоролики, чтобы ребенок мог лучше представить себе историю своего края.

Важно, чтобы рассказ о истории родного края был доступен и увлекательным. Исторические факты следует подавать в игровой форме, чтобы дети могли научиться воспринимать полученную информацию через ассоциации и образы. Также важно, чтобы у ребенка формировалось понимание

не только истории своей малой родины, но и ее значимости для страны в целом. Необходимо пояснять, каким образом те или иные исторические события влияли на развитие страны и ее культуры.

Различные мероприятия, связанные с историей родного края, могут проводиться в детском саду. Например, можно организовать экскурсию по городу, посетить местные музеи.

Библиографический список

1. Алёшина Н.В. Патриотическое воспитание дошкольников. – М.: ЦГЛ, 2005. - 256 с.
2. Алябьева Е.А. Тематические дни и недели в детском саду: Планирование и конспекты. – М.: Творческий Центр Сфера, 2007. – 64 с.
3. Андреева Н.Ф. Планирование работы по патриотическому воспитанию в ДОУ // Управление ДОУ – 2005 – №1 – С. 16-24.

Сведения об авторах

1. Кулуева Юлия Александровна, канд. биол. наук, доцент, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова 21, e-mail: ShagievaYulia@mail.ru
2. Шамсутдинова Динара Ильдаровна, студентка 1 курса педагогического факультета, направление «Дошкольное образование. Начальное образование» Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, Россия, e-mail: shamsikdinara20@icloud.com

Authors' personal details

1. Kulueva Yulia Aleksandrovna, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, ul. Belova 21, e-mail: ShagievaYulia@mail.ru
2. Shamsutdinova Dinara Ildarovna, 1st year student of the pedagogical faculty, direction "Preschool education. Primary education", Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia, e-mail: shamsikdinara20@icloud.com

© Кулуева Ю.А., Шамсутдинова Д.И., 2023

УДК 159.9

**Куницкая О.С., Кулуева Ю.А.
Kunitskaya O.S., Kulueva Yu.A.**

Учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», г. Минск, Республика Беларусь

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Educational Institution «Maxim Tank Belarusian State Pedagogical University», Minsk, Republic of Belarus
Sibay Institute (Branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

**ПРОФИЛАКТИКА БУЛЛИНГА В ПОДРОСТКОВОЙ СРЕДЕ
PREVENTION OF BULLYING IN THE ADOLESCENT ENVIRONMENT**

Аннотация. В статье рассматривается проблема издевательства в школах и методы ее предотвращения, описываются различные формы буллинга, его последствия для жертвы и общества в целом. Авторы статьи предлагают ряд мер, которые могут помочь предотвратить буллинг, включая проведение тренингов для учащихся и педагогов, создание безопасной и дружелюбной атмосферы в школе, а также участие родителей в процессе профилактики. Статья направлена на то, чтобы привлечь внимание к проблеме буллинга и помочь школьным сообществам разработать эффективные стратегии борьбы с этим явлением.

Summary. The article examines the problem of bullying in schools and methods of its prevention, describes various forms of bullying, its consequences for the victim and society as a whole. The authors of the article propose a number of measures that can help prevent bullying, including conducting trainings for students and teachers, creating a safe and friendly atmosphere at school, as well as the participation of parents in the prevention process. The article aims to draw attention to the problem of bullying and help school communities develop effective strategies to combat this phenomenon.

Ключевые слова: буллинг, профилактика, подростки.

Keywords: bullying, prevention, teenagers.

Буллинг (или издевательство) – это форма агрессии, которая проявляется в поведении одного человека к другому. Это может быть физическое насилие, психологическое давление, унижение, изоляция и другие формы. Буллинг может привести к серьезным последствиям для жертвы, таким как депрессия, тревога, суицидальные мысли и действия. Буллинг – это форма агрессии, которая проявляется в поведении одного или нескольких людей, направленном на другого человека. Буллинг

может происходить в различных ситуациях, но чаще всего он встречается среди подростков в школах и других образовательных учреждениях [1, 60].

На сегодняшний день тема буллинга в подростковой среде обсуждается как одна из важнейших: проводятся исследования, разрабатываются программы по прекращению и предотвращению буллинга. Авторы эффективных прикладных программ по профилактике и прекращению буллинга, в основном, делают мишенью своей работы психологический климат и межличностные отношения в классе и школе в целом. Активно распространяемая в Скандинавии и США программа Д. Ольвеуса [2, 135] предполагает обучение всех сотрудников школы (включая уборщиц, работников столовой, водителя школьного автобуса) навыкам уважительных отношений и оперативного реагирования на ситуации травли – чтобы любой взрослый в школе мог выступить для детей ролевой моделью и носителем умения общаться.

Буллинг – это форма агрессии, которая проявляется в систематическом унижении, издевательствах и насилии над другими людьми. Эта проблема становится все более актуальной в подростковой среде, где молодые люди часто сталкиваются с негативными эмоциями и стрессом, связанными с общением в коллективе. Одной из причин буллинга является низкая самооценка у подростков. Они могут чувствовать себя неуверенно и бояться быть отвергнутыми, поэтому пытаются укрепить свою позицию, унижая других. Также буллинг может быть связан с желанием подростков проявить свою власть и контроль над окружающими. Однако, буллинг может иметь серьезные последствия для жертвы. Постоянные издевательства и унижения могут привести к психологическим проблемам, таким как депрессия, тревога и низкая самооценка. Кроме того, жертвы буллинга могут стать агрессивными и насильственными в ответ на издевательства, что может привести к еще большему насилию.

Для решения проблемы буллинга необходимо принимать меры на уровне общества, школы и семьи. Важно обучать подростков навыкам эмоционального интеллекта, таким как умение управлять своими эмоциями и эффективно общаться с другими людьми. Также необходимо создавать безопасную и поддерживающую среду в школах, где подростки могут чувствовать себя комфортно и защищенно [3, 72]. Семьи также играют важную роль в предотвращении буллинга. Родители должны обучать своих детей уважению к другим людям и учить их эффективному общению. Также важно общаться с детьми и быть в курсе того, что происходит в их жизни, чтобы своевременно заметить признаки буллинга и помочь ребенку.

В целом, проблема буллинга в подростковой среде требует серьезного внимания и усилий со стороны общества, школ и семей. Необходимо создавать безопасную и поддерживающую среду, где подростки могут чувствовать себя комфортно и защищенно, а также обучать молодых людей навыкам эмоционального интеллекта и эффективному общению. Только так мы сможем предотвратить буллинг и создать здоровую и гармоничную среду для подростков.

Нами было проведено анонимное анкетирование 106 обучающихся 6-8 классов общеобразовательных школ г. Сибай Республики Башкортостан.

На вопрос «Вы знаете, что такое «буллинг»?» утвердительно ответили 93% респондентов (рис. 1).



Рис. 1. Ответы на вопрос «Вы знаете, что такое «буллинг»?»

На вопрос «Сталкивались ли вы с ситуациями издевательства одних людей над другими?» утвердительно ответили 75% респондентов (рис. 2).



Рис. 2 Ответы на вопрос...

При этом с ситуациями оскорбления сталкивались 31% обучающихся, с унижением – 27%, с кибербуллингом – 17%, с ситуациями физического насилия и съемкой издевательств на телефон – по 6% (рис. 3).



Рис. 3 Ответы на вопрос

На вопрос «Являлись ли вы сами участником травли, издевательства?» утвердительно ответили 54% обучающихся, среди них в качестве наблюдателя участвовали 37%, жертвы – 10%, агрессора – 7%. Отрицательный ответ дали 46% респондентов (рис. 4).



Рис. 4. Ответы на вопрос

На вопрос «Где чаще всего встречается травля?» 38% обучающихся ответили, что в школе, 35% – в интернете, социальных сетях, 20% – во дворе, 7% респондентов с травлей не сталкивались (рис. 5).



Рис. 5 Ответы на вопрос

На вопрос «Кто, с вашей точки зрения, чаще подвергается травле (буллингу)?» 53% обучающихся считают, что те, кто слабее, 33% – кто отличается от других, 14% – кто имеет свое мнение (рис. 6).



Рис. 6

На вопрос «Встречали ли Вы ситуации травли школьников со стороны педагогов?» 60% респондентов ответили, что не встречали, 29% – да, но редко и 11% – да, постоянно (рис. 7).



Рис. 7

Результаты ответа на вопрос «Считаете ли вы, что взрослые недостаточно помогают детям, являющимся жертвами травли?» представлены на рис. 8.



Рисунок 8

На вопрос «Как вы считаете, можно ли избежать травли в образовательной организации?» 40% обучающихся ответили да, если вовремя заметят взрослые, 24% – да, если наказать агрессора, 22% – да, если жертва изменит свое поведение, 14% респондентов указали, что травля в образовательной организации неизбежна (рис. 9).



Рисунок 9

На вопрос «Кто, по вашему мнению, способен пресечь буллинг в образовательной организации?» 29% респондентов считает, что ученики, 23% – администрация, 22% – родители, 18% – педагогический коллектив и 8% обучающихся указали другое (рис. 10).



Рисунок 10

Профилактика буллинга среди подростков является важной задачей для общества. Вот несколько способов, которые могут помочь предотвратить буллинг:

1. Обучение эмоциональной грамотности. Подростки должны уметь распознавать свои эмоции и эмоции других людей, а также уметь эффективно выражать свои чувства и решать конфликты.

2. Создание безопасной и поддерживающей среды. Школы и другие образовательные учреждения должны создавать безопасную и поддерживающую среду для всех учеников. Это может включать в себя проведение тренингов по преодолению буллинга, создание клубов и групп поддержки, а также установление жестких правил и наказаний за нарушение этих правил.

3. Развитие социальных навыков. Подростки должны уметь устанавливать контакты с другими людьми, уважать их мнения и права, а также уметь работать в команде.

4. Поддержка жертв буллинга. Жертвы буллинга должны получать поддержку и помощь от своих родителей, учителей и других взрослых. Это может включать в себя консультации с психологами, участие в группах поддержки и другие формы помощи.

5. Привлечение внимания общественности. Буллинг – это проблема, которая требует внимания общественности. Родители, учителя, школьные администраторы и другие взрослые должны быть готовы обсуждать эту проблему и принимать меры для ее решения.

Профилактика буллинга среди подростков – это долгосрочный процесс, который требует усилий со стороны всех участников образовательного процесса. Однако, если мы будем работать вместе, мы сможем создать безопасную и поддерживающую среду для всех учеников.

Библиографический список

1. Зубкова А.Р. Исследование социально-педагогической проблемы подросткового возраста на примере школьного буллинга // Образование и воспитание. – 2019. – № 5 (25). – С. 60-64.

2. Ольвеус Д. Буллинг в школе: что мы знаем и что мы можем сделать? – М., 1993 – 135 с.

3. Противдействие школьному буллингу: анализ международного опыта / Д.В. Молчанова, М.А. Новикова; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. – М.: НИУ ВШЭ, 2020. – 72 с. (Современная аналитика образования. № 1 (31)).

Сведения об авторах

1. Куницкая Оксана Сергеевна, канд. пед. наук, доцент, зав. кафедрой социальной педагогики ОУ «Белорусский государственный педагогический университет им. Максима Танка», г. Минск, ул. Советская 18, тел. +375296201497, e-mail: fspt@bspu.by

2. Кулуева Юлия Александровна, канд. биол. наук, доцент, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова 21, e-mail: ShagievaYulia@mail.ru

Authors' personal details

1. Kunitskaya Oksana Sergeevna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Social Pedagogy of the Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank, Minsk, Sovetskaya str. 18, tel. +375296201497, e-mail: fspt@bspu.by

2. Kulueva Yulia Aleksandrovna, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belova str., 21, e-mail: ShagievaYulia@mail.ru

© Куницкая О.С., Кулуева Ю.А., 2023

УДК 373.2

¹Максимова Л.И., ²Кулуева Ю.А.

¹Maximova L.I., ²Kulueva Yu.A.

¹Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», г. Якутск, Россия

¹Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov», Yakutsk, Republic of Sakha-Yakutia, Russia

²Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия

²Sibay Institute (Branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

**ДОШКОЛЬНОЕ ВОСПИТАНИЕ В ЯКУТИИ В КОНЦЕ XIX - НАЧАЛЕ XX ВЕКОВ
PRESCHOOL EDUCATION IN YAKUTIA IN THE LATE XIX - EARLY XX CENTURIES**

Аннотация. Статья рассматривает историю развития дошкольного образования в Якутии в период с конца XIX до начала XX века. Авторы отмечают, что в это время в Якутии существовали только народные формы дошкольного воспитания, которые основывались на традиционных якутских обычаях и обрядах. Однако, с приходом российской власти в регион, началось постепенное развитие дошкольного образования, которое включало в себя создание детских садов и ясли-садов. В статье также рассматриваются основные проблемы, с которыми сталкивались организаторы дошкольного образования в Якутии, такие как отсутствие квалифицированных педагогов и недостаточное финансирование. В целом, статья позволяет получить представление о том, как происходило развитие дошкольного воспитания в Якутии в конце XIX – начале XX века и какие проблемы существовали в этой области.

Summary. The article examines the history of the development of preschool education in Yakutia in the period from the end of the XIX to the beginning of the XX century. The authors note that at that time in Yakutia there were only folk forms of preschool education, which were based on traditional Yakut customs and rituals. However, with the arrival of the Russian government in the region, the gradual development of preschool education began, which included the creation of kindergartens and nursery gardens. The article also discusses the main problems faced by the organizers of preschool education in Yakutia, such as the lack of qualified teachers and insufficient funding. In general, the article gives an idea of how the development of preschool education in Yakutia took place in the late XIX - early XX century and what problems existed in this area.

Ключевые слова: дошкольное воспитание, детский сад, Якутия.

Keywords: preschool education, kindergarten, Yakutia.

Дошкольное воспитание в Якутии в конце XIX – начале XX века было особенным по своей специфике. В то время, когда в России начинали создаваться первые детские сады, в Якутии дошкольное воспитание осуществлялось в семьях и народных общинах. Одной из основных задач дошкольного воспитания в Якутии было формирование у детей навыков и умений, необходимых для выживания в трудных условиях северной природы. Дети учились ориентироваться на местности, умели готовить пищу, занимались ручным трудом. Важным элементом дошкольного воспитания было также формирование у детей уважительного отношения к старшим и традициям своего народа. Однако несмотря на то, что дошкольное воспитание в Якутии было ориентировано на традиционные ценности и потребности народа, оно не могло полностью удовлетворить потребности детей в развитии. В связи с этим, в начале XX века начали создаваться первые детские сады в городах Якутии.

Первый детский сад в Якутске был открыт в 1908 году при городской учительской семинарии. В нем обучались дети от 3 до 7 лет. В детском саду дети занимались чтением, письмом, арифметикой, а также занимались рисованием, пениями и играми. Важным элементом воспитания в детском саду было формирование у детей чувства коллективизма и уважения к другим детям.

В 1912 году в Якутске был открыт еще один детский сад, который был приурочен к городской женской учительской семинарии. В нем обучались дети от 4 до 7 лет. В детском саду дети занимались чтением, письмом, арифметикой, а также занимались рисованием, пениями и играми. Важным элементом воспитания в детском саду было формирование у детей чувства коллективизма и уважения к другим детям [1].

В начале XX века в Якутии начали создаваться также детские сады при церквях. В них дети занимались чтением, письмом, арифметикой, а также занимались рисованием, пениями и играми. Важным элементом воспитания в детском саду было формирование у детей духовных ценностей и уважения к религиозным традициям. В целом, дошкольное воспитание в Якутии в конце XIX – начале XX века было ориентировано на традиционные ценности и потребности народа. Однако, создание первых детских садов в городах Якутии показало необходимость развития дошкольного образования и его приспособления к новым условиям жизни.

В конце XIX – начале XX века в Якутии существовали только народные формы дошкольного воспитания, которые основывались на традиционных обычаях и религиозных верованиях. Однако, с приходом российской власти в регион началась постепенная модернизация образования, в том числе и дошкольного. В конце XIX века в Якутии начали появляться первые дошкольные учреждения, которые были организованы при церквях и миссионерских общинах. Они предоставляли детям возможность получить начальные знания в чтении, письме и арифметике, а также знакомили их с основами христианской веры [2].

Одним из первых дошкольных учреждений в Якутии была приходская школа, которая была открыта в 1895 году в городе Якутске. В ней дети изучали основы религии, а также получали начальные знания в чтении и письме. В 1902 году в Якутске была открыта первая городская дошкольная школа, которая предоставляла детям возможность получить полноценное дошкольное образование. Однако, дошкольное воспитание в Якутии в начале XX века было далеко не идеальным. В те времена не было единой системы дошкольного образования, и каждое учреждение разрабатывало свою программу и методики обучения. Кроме того, дошкольные учреждения были доступны только детям из богатых семей, а дети из бедных семей оставались без образования.

В 1917 году в России произошла революция, которая привела к изменениям в образовательной системе. В Якутии были созданы первые детские сады, которые были бесплатными

и доступными для всех детей. В них дети получали не только начальные знания в чтении, письме и арифметике, но и занимались физической культурой, музыкой и рисованием.

Однако, дошкольное воспитание в Якутии в первые годы советской власти было ограничено из-за трудностей, связанных с экономическим и социальным развитием региона. В 1930-х годах была проведена реформа образования, которая привела к созданию единой системы дошкольного образования. В Якутии были открыты новые детские сады, которые стали доступными для всех детей, независимо от социального положения и материального благосостояния их родителей.

В 1950-х годах в Якутии началось развитие дошкольного образования, которое стало более систематизированным и научно обоснованным. В детских садах были введены новые методики обучения, которые учитывали возрастные особенности детей и их психологические потребности. В детских садах начали работать специально обученные педагоги, которые занимались не только обучением, но и воспитанием детей.

В настоящее время дошкольное воспитание в Якутии является одной из приоритетных областей развития образования. В регионе работает большое количество детских садов, которые предоставляют детям возможность получить полноценное дошкольное образование. В них используются современные методики обучения, которые учитывают все современные требования к дошкольному образованию.

Таким образом, дошкольное воспитание в Якутии в конце XIX – начале XX века было особенным по своей специфике. Оно было основано на традиционных обычаях и религиозных верованиях, и было доступно только для детей из богатых семей. Однако, с приходом советской власти в регион началась модернизация образования, которая привела к созданию единой системы дошкольного образования. В настоящее время дошкольное воспитание в Якутии является одной из приоритетных областей развития образования, и предоставляет детям возможность получить полноценное дошкольное образование.

Библиографический список

1. Дошкольное воспитание Республики Саха (Якутия): Истоки и развитие (1920 - 2015 гг.) / Науч. ред. Ф.В. Габышева. – Якутск, 2015.

2. Николаева А.Д. Система общего образования в Якутии: историко-педагогический аспект. Монография / А.Д. Николаева, Т.Т. Саввинов; ГОУ ВПО «Саха гос. пед. акад.». – М.: Русский журнал, 2010.

Сведения об авторах

1. Максимова Лена Иннокентьевна, канд. пед. наук, доцент, ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», г. Якутск, ул. Белинского 58, e-mail: lena.ktyf.maksimova@mail.ru

2. Кулуева Юлия Александровна, канд. биол. наук, доцент, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова 21, e-mail: ShagievaYulia@mail.ru

Authors' personal details

1. Maximova Lena Innokentievna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Northeastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk, ul. Belinsky 58, e-mail: lena.ktyf.maksimova@mail.ru

2. Kulueva Yulia Aleksandrovna, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, ul. Belova 21, e-mail: ShagievaYulia@mail.ru

© Максимова Л.И., Кулуева Ю.А., 2023

УДК 37.02

**Москвина Е.А., Ясучени А.В., Романова С.Е., Ивахно Ю.А., Максимов О.В.
Moskvina E.A., Yasucheni A.V., Romanova S.E., Ivakhno Yu.A., Maksimov O.V.**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», г. Магнитогорск
Magnitogorsk State Technical University named after G.I. Nosov, Magnitogorsk, Russia

**ПРИЧИНЫ НИЗКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ
И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ
THE REASONS FOR THE LOW RESULTS OF THE UNIFIED STATE EXAM IN
MATHEMATICS AND POSSIBLE WAYS TO OVERCOME THEM**

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы и вытекающие из них причины низких результатов на ЕГЭ по математике у выпускников общеобразовательных учреждений за последние три года. Авторами предложены возможные варианты решения обозначенных проблем.

Summary. The article discusses the problems and the resulting causes of low results on the Unified State Exam in mathematics for graduates of general education institutions over the past three years. The authors

have proposed possible solutions to these problems.

Ключевые слова: математическая подготовка, итоговая аттестация по математике, неуспешность, неуспеваемость, базовые знания, квалифицированные кадры, повышенный уровень тревожности.

Keywords: mathematical training, final certification in mathematics, failure, underachievement, basic knowledge, qualified personnel, increased anxiety level.

В нашей стране гордились обучающимися с высоким уровнем подготовки, побеждавшими на всевозможных математических олимпиадах международного уровня. В настоящее же время появилось поколение выпускников, с трудом преодолевающих порог по профильной математике на ЕГЭ. А какое количество обучающихся вообще не могут справиться с элементарными заданиями экзаменационных работ? Почему задания по математике сегодня вызывают затруднения даже у «медалистов»? Эти и многие другие вопросы, так или иначе связанные с указанной проблемой (проблемой низких результатов на ЕГЭ по математике) можно еще сформулировать немало, а найти ответ на эти вопросы и решить возникшую проблему оказывается не так просто. В данной работе мы попробуем найти ответ, хотя бы на поставленные нами вопросы.

Для поиска ответов на указанные выше вопросы мы обратились к анализу статей и заметок педагогов в интернете [1, 2, 3], а также к опыту школьных педагогов, которые оказали нам помощь и помогли найти ответы на поставленные вопросы, за что им безмерно благодарны.

Начнем мы, безусловно, с выделения проблем, которые и являются главными причинами неуспешности выпускников на ЕГЭ по математике. Для определения данных причин мы проанализировали существующие исследования и результаты сдачи ЕГЭ за последние три года (в том числе выпускников МОУ СОШ № 45, г. Карталы).

На наш взгляд, можно выделить ряд общих (среднестатистических по стране) причин низких результатов выпускников на ЕГЭ по математике:

1) наличие у большинства выпускников только отдельных фрагментарных знаний по предмету. Такими обучающимися не освоено и половины планируемых результатов, что вызывает значительные пробелы в их знаниях;

2) отсутствие систематической базовой математической подготовки у выпускников. На наш взгляд, данная причина носит субъективный характер, поскольку у каждого выпускника она имеет свои особенности: один обучающийся пропускал много занятий по разным причинам; другой недобросовестно относился к выполнению домашних заданий; у третьего выпускника данная проблема обозначилась в связи с нехваткой квалифицированных специалистов в школе, в которой он обучался, а поменять образовательное учреждение он не мог по разным причинам.

Отметим, что нехватка квалифицированных кадров по разным предметам, включая математику, – это острая проблема для многих современных школ, и чаще всего высококвалифицированными специалистами являются преподаватели еще «советской закалки»;

3) старение профессиональных кадров. Если не обратиться к решению этой проблемы в ближайшее время, то скоро наша школа может столкнуться с катастрофической нехваткой талантливых и высококвалифицированных педагогов;

4) большинство выпускников могут справиться с отдельными заданиями базового уровня, но этого явно недостаточно для успешного прохождения итоговой аттестации, а задания среднего, и тем более повышенного уровня им уже не по силам. Эта причина, на наш взгляд, вытекает уже из слабой способности обучающегося запоминать учебный материал и полученную информацию, что, безусловно, снижает возможность успешной сдачи им экзамена;

5) у многих выпускников возникает непонимание логической связи в заданиях, что вытекает из неумения концентрироваться на задаче при работе с цифрами и текстами;

6) в последнее время добавилась еще одна специфическая проблема, ставшая во многом определяющей причиной, – это пандемия. Ряд бывших выпускников не имели опыта сдачи ОГЭ в 9-м классе, а данный опыт есть важный момент в подготовке к ЕГЭ, как с точки зрения формирования навыков работы с заданиями различного уровня сложности, так и с точки зрения психологического состояния выпускника во время экзамена;

7) повышенный уровень тревожности у выпускников, возникающий накануне экзамена. Данное состояние мешает сконцентрироваться и рассеивает внимание, мешает четко распределить время на выполнение заданий и расставить приоритеты при решении сложных задач.

Наверное, можно и дальше перечислять причины неуспешности выполнения экзаменационных заданий, но ограничимся перечисленными нами причинами. Для выявления причин

сложившейся ситуации мы обратились к мнению опытных высококвалифицированных школьных педагогов, позволивших сделать ряд выводов.

Оказалось, что в школах за последние три года (а на самом деле за последние несколько лет, мы просто не стали поднимать статистику других лет) все выпускники 11-х классов сдавали математику, как минимум на проходной балл, то есть совсем неуспевающих учеников практически не было. Например, по экзамену базового уровня по математике за указанный период средний балл всегда был «4», а по профильной математике результаты следующие: 2019-2020 гг. – средний балл был 54; 2020-2021 гг. – 52; 2021-2022 гг. – 55. При этом всеми выпускниками за указанные годы, как и за многие предыдущие, был преодолен минимальный порог. Естественно, не каждая школа может похвастаться подобными результатами. Мы согласны с тем, что такие баллы высокими назвать нельзя, но для обычной школы эти показатели являются значимыми. В чем же причины таких результатов?

Учителя математики нам пояснили, что это – результат совместных усилий всех участников процесса (педагогов, администрации, учащихся и их родителей). Мы с этим полностью согласны. Действительно, во многом залог успеха зависит от реализации педагогами школ принципа «учиться, учиться и учиться», то есть они в первую очередь снабжают своих учеников знаниями. Далее мы изложим смысл слов педагогов с некоторыми своими комментариями.

По мнению учителей, а также обучающихся с низкой успеваемостью по математике (ведь именно они, прежде всего, не справляются с заданиями на экзаменах) можно условно разделить на три группы:

1 группа – обучающиеся с низким качеством мыслительной деятельности, имеющие слабое развитие познавательных процессов таких как, например, внимания, мышления, памяти, отличающиеся несформированностью познавательных умений и навыков и т.п., но имеющие положительное отношение к учению;

2 группа – обучающиеся с достаточно высоким качеством мыслительной деятельности, но с отрицательным отношением к учению;

3 группа – обучающиеся с низким качеством мыслительной деятельности и отрицательным отношением к учению.

Чаще всего педагог сталкивается в реальном образовательном процессе с обучающимися первых двух групп.

По мнению всех участников опроса, каждой группе обучающихся следует оказывать дифференцированную, исходя из специфики их проблем, помощь. Рассмотрим, какова же специфика предполагаемой помощи для школьников указанных групп.

Для обучающихся со слабым развитием мыслительной деятельности, неуспевающих по математике, должны проводиться специально организованные занятия:

- по формированию познавательных процессов (внимания, памяти, отдельных мыслительных операций): сравнения, анализа, классификации, обобщения, конкретизации;

- по формированию учебных навыков: составления алгоритма решения задачи или работы с ее условием, развития скорости чтения и т.д. Именно с такими детьми, главное в работе – это «учить учиться». Для таких обучающихся необходимо создать условия и заинтересовать процессом, включая в учебный процесс проблемные ситуации, активизируя самостоятельное мышление школьников.

Обучающимся, не желающим учиться, необходимо помочь осознать значимость получения новых знаний, развивать их ответственность и поддерживать уверенность в собственных силах. Им необходимо помочь выработать позитивную самооценку, искоренить тревожность и страх на учебных занятиях. Угрожая, запугивая и унижая таких детей, педагог окрашивает негативными эмоциями ситуацию учебной деятельности.

Необходимо помнить, что неуспевающему ученику нужна своевременная помощь и для этого учитель руководствуется (и советует другим педагогам придерживаться того же) десятью правилами с неуспевающими школьниками:

1. Верить в способность любого ученика, стараться и ему передать эту веру.

2. Помнить, что для ученика необходим период «вживания» в материал.

3. Не торопить ученика, научиться ждать.

4. Каждый урок – продолжение предыдущего и каждый вносит нечто новое в изучаемую тему.

5. Вселять слабым веру в то, что они всё запомнят, поймут; чаще предлагать ученикам однотипные задания: одно решили с учителем, другое – сообща с учителем, третье – каждый индивидуально.

6. Не воспринимать работу с неуспевающими учениками примитивно; наоборот, следует постоянно добиваться развития памяти, логики, мышления, эмоций, интереса к учению.

7. Не гнаться за обилием новой информации, уметь из изученного материала выбрать главное, изложить его, повторить, закрепить.

8. Помнить и реализовывать на практике положение о том, что обобщение – главная составляющая любой методики.

9. Научиться управлять классом, сочетать фронтальную работу на уроке с индивидуальной.

10. Помнить, что через некоторое время группа слабоуспевающих, в свою очередь, расколется на способных, средних и слабоуспевающих.

Мы считаем, что, придерживаясь подобных правил, ученик под руководством умелого педагога сумеет достичь многого, а значит, ему станут под силу любые испытания, причем не только на ЕГЭ.

Библиографический список

1. Анализ причин получения неудовлетворительных результатов (ниже минимального порога) выпускниками 11-х классов на ЕГЭ по математике, физике, информатике [Электронный ресурс]. URL: <https://multiurok.ru/index.php/files/analiz-prichin-polucheniia-neudovletvoritelnykh-re.html>

2. Дутые медалисты или почему отличники так плохо сдают ЕГЭ [Электронный ресурс]. URL: <https://dzen.ru/a/W0Q-6hT9RwCpVlcc>

3. Не сдавших очень много: Минобр прокомментировал результаты ЕГЭ-2022 по математике [Электронный ресурс]. URL: <https://atas.info/news/2022-07-01/>

Сведения об авторах

1. Москвина Елена Алексеевна, канд. пед. наук, доцент кафедры Прикладной математики и информатики, МГТУ им. Г.И. Носова, г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38, e-mail: e.moskvina-magtu@mail.ru.

2. Ясучени Анастасия Вячеславовна, студентка 1 курса Института естествознания и стандартизации, направление «Педагогическое образование (математика и физика)», МГТУ им. Г.И. Носова, г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38, e-mail: nasty_a_yasucheni@mail.ru.

3. Романова Светлана Евгеньевна, студентка 1 курса Института естествознания и стандартизации, направление «Педагогическое образование (математика и физика)», МГТУ им. Г.И. Носова, г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38, e-mail: svetlanaromanova943@gmail.com.

4. Ивахно Юлия Андреевна, студентка 1 курса Института естествознания и стандартизации, направление «Педагогическое образование (математика и физика)», МГТУ им. Г.И. Носова, г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38, e-mail: ivakhnoy@mail.ru.

5. Максимов Олег Владимирович, студент 1 курса Института естествознания и стандартизации, направление «Педагогическое образование (математика и физика)», МГТУ им. Г.И. Носова, г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38, e-mail: pragavena@gmail.com.

Authors' personal details

1. Moskvina Elena Alekseevna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Applied Mathematics and Computer Science, Magnitogorsk State Technical University named after G.I. Nosov, Magnitogorsk, Lenin Ave., 38, e-mail: e.moskvina-magtu@mail.ru

2. Yasyucheni Anastasia Vyacheslavovna, 1st year student of the Institute of Natural Sciences and Standardization, direction "Pedagogical Education (mathematics and Physics)", Magnitogorsk State Technical University named after G.I. Nosov, Magnitogorsk, Lenin Ave., 38, e-mail: nasty_a_yasucheni@mail.ru.

3. Romanova Svetlana Evgenievna, 1st year student of the Institute of Natural Sciences and Standardization, direction "Pedagogical Education (mathematics and Physics)", Magnitogorsk State Technical University named after G.I. Nosov, Magnitogorsk, Lenin Ave., 38, e-mail: svetlanaromanova943@gmail.com

4. Ivakhno Yulia Andreevna, 1st year student of the Institute of Natural Sciences and Standardization, direction "Pedagogical Education (mathematics and Physics)", Magnitogorsk State Technical University named after G.I. Nosov, Magnitogorsk, Lenin Ave., 38, e-mail: ivakhnoy@mail.ru

5. Maksimov Oleg Vladimirovich, 1st year student of the Institute of Natural Sciences and Standardization, direction "Pedagogical Education (mathematics and Physics)", Magnitogorsk State Technical University named after G.I. Nosov, Magnitogorsk, Lenin Ave., 38, e-mail: pragavena@gmail.com

© Москвина Е.А., Ясучени А.В., Романова С.Е.,
Ивахно Ю.А., Максимов О.В., 2023

Надыршина Г.Т., Ахметзадина З.Р.
Nadyrshina G.T., Akhmetzadina Z.R.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibay Institute (Branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

ЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ NUMERALS IN ENGLISH

Аннотация. В данной статье дается понятие о числительном как о части речи. В статье затрагиваются основные изучаемые виды имени числительного как части речи в английском языке.

Summary. This article gives the notion of the numeral as a part of speech. The article touches upon the main studied types of the numerals as a part of speech in the English language.

Ключевые слова: часть речи, имя числительное, количественные числительные, порядковые числительные.

Key words: part of speech, numeral name, cardinal numerals, ordinal numerals.

Every day we meet an infinite quantity of numbers: the number of the bus, the cost of groceries, dimensions of objects around us, the time on the clock, the distance between villages, cities, countries, continents, etc. All this and not only this are expressed using numbers.

Numbers are irreplaceable assistants in recognizing and determining something, whether it was the student's knowledge, because the grades we receive daily are also expressed in the form of numbers.

On average, each of us uses from 20 to 40 numerals during the day. Therefore, it is worth paying special attention to numerals in English.

Learning English, as a rule, begins with acquaintance of the letter and sound structure of the language. Also, one of the first and important themes for mastering is the theme "Numerals".

Various scientific and educational publications give numerous definitions of numbers as part of speech. Here are some of them:

Raspopov D.V. believes that «In the traditional sense, the class of numeral names combines words that serve to denote numbers and, in combination with nouns, denote the number of homogeneous (identical, the same) objects or their order of counting» [3, с. 64].

Belousov V. N. notes that «The numeral name is a part of speech denoting the number of objects or their number and expressing this value in the morphological categories of case (sequentially) and gender (inconsistently)» [2, с. 246].

Karaulova N. Y. thinks that «The numeral is a part of speech that denotes the number and order of objects in counting and expresses this value in morphological categories of case, partly gender and number» [4, с. 564].

Numerals are a brilliant invention of mankind. Not a single day of our life is complete without them. We are constantly counting something: monetary currency, time, months, cars, pages of books, and in general, everything that surrounds us. Without them, there would be no such great sciences as mathematics and physics. Moreover, unsurprisingly, all peoples who speak different languages easily understand the meaning of numbers.

According to the explanatory dictionary of S.I. Ozhegov, the numeral name is a word (noun or adjective) denoting the quantity or quantitative attribute, the order of objects when counting [5, с. 1678].

First, it is worth explaining what a numeral is in English. The numeral is a part of speech that denotes the number or order of objects, persons. Numerals are divided into two categories: Cardinal Numerals and Ordinal Numerals.

Cardinal numerals in English express the number of objects. That is, these are all the numbers that answer the question "how many?": *one, six, eight*, etc. Cardinal numerals from 1 to 12, as well as a hundred, a thousand, a million, a billion are simple. In addition, numbers from 13 to 19 are formed using the ending –teen to suitable prime numerals of the first ten: *thirteen, sixteen, eighteen*, etc. Numerals defining tens (20-90) are formed by adding the suffix -ty: *six – sixty, nine – ninety, two – twenty*.

The rest of numerals in English are composite. They are written with either a space or a hyphen: *forty-six* or *forty-six, ninety-two* or *ninety-two*.

Now let's consider the use of ordinal numerals. These numerals answer the question "which one?" and express the order when counting.

They are created by adding the suffix -th or -eth (to numerals that end in -ty (and "y" changes to "i")): *six – sixth, twenty – twentieth*. Ordinal numerals are usually used with the definite article "the": *the seven, the six, the tenth*.

Cardinal numerals are used instead of ordinal ones when numbering pages, book chapters, route transport, etc.: *page ten, unite five, house six*. The defined noun is used here without the article.

As in many rules, there are exceptions: *1 - the first, 2 - the second, 3 - the third, 5 - the fifth, 9 - the ninth, 12 - the twelfth*.

Years are denoted by cardinal numerals, in addition, they are divided into two parts: first they pronounce as the number of hundreds, and then tens and ones: 1988 – nineteen eighty-eight, 1990 – nineteen ninety. Usually beginners have problems with the correct naming of dates, as well as some doubts with their spelling. In fact, everything is quite simple here.

In English, there are simple (four, seven, thousand, hundred) numerals, formed with the suffixes -teen and -ty (fifteen, ninety) and compound cardinal numerals formed from two or more words (230 – two hundred and thirty).

The simple numbers include numerals from 1 to 12, and from 13 to 19 are derivatives, because they are formed using the suffix –teen, added to the simple numbers [1, c. 333]:

– Three + teen = thirteen

– Four + teen = fourteen

Derivatives are also numerals denoting tens formed using the suffix -ty:

– Two + ty = twenty

– Three + ty = thirty

The derived numerals as thirteen, fifteen, twenty, thirty are slightly modified.

The suffix –teen is stressed, while in tens the stress falls on the first syllable.

Compound numerals are those following tens, which we write with a hyphen, for example: twenty-three, forty-five, sixty-seven.

Zero in English is called by different words: zero, o (read [ou] as a letter), nill, nought. In general, they are equivalent, but there are small differences. Zero is the most reliable and neutral of these words, zero is a mathematical zero, temperature zero (zero degrees). To avoid confusion, it is better to say "zero". O - is often used instead of "zero" in colloquial speech when it is necessary to name a number (for example, in a phone number). Nill -literally "nothing", is usually used when it comes to the score in the game: Argentina - five, Jamaica - nill. Nought is also "nothing", it is practically not used in the USA, in British English it is already considered obsolete.

There are also very highly specialized, slang zeros, for example, "love" - zero when counting in tennis. There is an interesting version (this is more of a story than a scientific hypothesis) that the French called the rating in zero denotes "egg" (by similarity to zero by shape), in French it means "l'uf". The British adopted it, somewhat distorted, this term turned into "love" [1, c. 333].

If you decide to study English, numerals should take an important place in your lesson schedule. It is difficult to pronounce accurate and informative speech without numerals. You meet numbers and numerals every day, so you need to know how they are written, as well as how they are pronounced.

Библиографический список

1. Беляева М.А. Грамматика английского языка: учебник. – М.: Высшая школа, 2006. – С. 333.
2. Краткая русская грамматика / Под ред. Н.Ю. Шведовой, В.В. Лопатина. М.: Просвещение, 1989. – С. 246.
3. Распопов И.П. Основы русской грамматики. Морфология и синтаксис / И.П. Распопов, А.М. Ломов. – Воронеж: ВГУ, 1984. – С. 64.
4. Русский язык. Энциклопедия. – М.: Академия, 1997. – С.564.
5. Шведова Н.Ю., Ожегов С.И., Толковый словарь русского языка. – С. 1678.

Сведения об авторах

1. Надыршина Гульназ Талиповна, студентка 5 курса педагогического факультета, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г.Сибай, ул.Белова, 21, e-mail: gulnaz_m91@mail.ru
2. Ахметзадина Зулфия Рауиловна, канд. филол. наук, доцент, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: linguist-2017@mail.ru

Authors' personal details

1. Nadyrshina Gulnaz Talipovna, 5th year student of the Pedagogical Faculty, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belov str., 21, e-mail: gulnaz_m91@mail.ru
2. Akhmetzadina Zulfiya Rauilovna, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belov str., 21, e-mail: linguist-2017@mail.ru

© Надыршина Г.Т., Ахметзадина З.Р., 2023

Надыршина Г.Т., Ахметзадина З.Р.
Nadyrshina G.T., Akhmetzadina Z.R.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibay Institute (Branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

ЭТАПЫ РАБОТЫ С ЧИСЛИТЕЛЬНЫМИ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА
STAGES OF WORKING WITH NUMERALS AT ENGLISH LESSONS

Аннотация. В статье представлены этапы работы с числительными на уроках английского языка и упражнения для закрепления грамматических навыков учащихся.

Summary. The article presents the stages of working with numerals in English lessons and exercises to consolidate the grammatical skills of students.

Ключевые слова: числительные, виды числительных, этапы работы с числительными.

Keywords: numerals, types of numerals, stages of working with numerals.

На уроках английского языка учащиеся знакомятся не только с возможностями иностранной речи, формируя свою коммуникативную компетенцию, но и получают грамматические знания. Необходимость развития лингвистических навыков учащихся вызвана актуальностью формирования целостных представлений о грамматических категориях английского языка, использованием различных морфологических структур в речи.

Соответственно, одной из актуальных проблем преподавания английского языка остается работа над числительными как морфологической категорией. Многие учащиеся допускают немало ошибок в употреблении английских числительных, поэтому необходимо развивать у них грамматические навыки правильного употребления числительных в речи. Это зависит от умения преподавателя выстраивать систему обучения должным образом, последовательно формируя у детей представления об английских числительных. Одно из требований в методике преподавания иностранного языка – это четкое соблюдение этапов обучения различным аспектам английских числительных, которые во многом не раскрыты в учебниках или учебных пособиях.

В данной статье мы рассмотрим этапы работы с числительными на уроках английского языка.

Числительные в английском языке – это часть речи, которая используется для обозначения количества, порядка или долей [1, с. 55]. Работа с числительными является важным аспектом изучения английского языка в школе, поскольку помогает учащимся эффективно построить коммуникацию на иностранном языке. Последовательность работы над числительными на уроках английского языка можно представить следующим образом:

1. Теоретическое понятие о числительных как о части речи. На этом этапе учащиеся работают над темой «Numerals». В ходе занятия дети должны освоить английское числительное, как самостоятельную часть речи, которая указывает на количество предметов или их порядок. Английские числительные также называются количественными прилагательными и в предложении могут выступать в качестве определения или же именной частью сложного сказуемого. Числительные английского языка подразделяются на количественные и порядковые числительные [2, с. 78].

2. На втором этапе осуществляется знакомство с количественными числительными. Второй этап работы с числительными на уроках английского языка – знакомство с количественными числительными. На этом этапе ученики учатся произносить и писать числа от 1 до 100, а также узнают правила образования чисел от 11 до 19.

3. Третий этап – изучение порядковых числительных. На следующем этапе работы с числительными ученики изучают порядковые числительные. Они учатся образованию порядковых чисел от количественных, например, one – first, two – second и т.д. Также ученики учатся использовать порядковые числа для обозначения места в списке, рейтинге и т.д.

3. Изучение дробных чисел. Третий этап работы с числительными – изучение дробных чисел. Ученики учатся произносить и писать дроби, такие как half, quarter, third и т.д. Также они учатся использовать дроби для обозначения долей, например, half a cup of tea – половина чашки чая.

4. Работа с другими типами числительных

На последнем этапе работы с числительными ученики изучают другие типы числительных, такие как краткие формы (e.g. 2nd – second), числительные с окончаниями – teen (e.g. thirteen, fourteen) и т.д. Ученики также учатся использовать числительные в контексте, чтобы правильно передать свои мысли на английском языке.

Учащиеся на каждом этапе закрепляют свои лингвистические знания следующими упражнениями:

1. Напишите порядковые числительные для следующих количественных чисел: 7, 11, 25, 42.
2. Напишите дробные числа для следующих долей: *половина, треть, четверть*.
3. Заполните пропуски правильными числительными: «*I have brothers and sisters*». (2, 3)
4. Переведите на английский язык: «Я купил два билета на второй ряд». (*I bought two tickets for the second row*)
5. Составьте предложение, используя числительные: «*There are days in a week*». (7)
6. Напишите количественные числа для следующих порядковых числительных: *tenth, fifteenth, twentieth, thirty-fifth*.
7. Напишите дробные числа на английском языке для следующих долей: *пятая часть, десятая часть, двадцатая часть*.
8. Заполните пропуски правильными числительными: «*My birthday is on the of July*». (4th)
9. Переведите на английский язык: «У меня есть трое братьев и две сестры». (*I have three brothers and two sisters.*)
10. Составьте предложение, используя порядковые числительные: «*She came in ... place in the race*». (2nd)

Последним этапом работы над числительными английского языка на уроках является закрепление грамматических навыков в устной и письменной речи [3, с. 651]. С этой целью возможно использование следующих упражнений:

1. Попросите учеников привести примеры использования числительных в повседневной речи на английском языке.
2. Попросите учеников составить предложения, используя различные типы числительных.
3. Предложите ученикам игру, в которой они должны будут быстро называть следующее число в последовательности, используя количественные, порядковые, дробные числительные, например, игра «Лото»: учащиеся получают игровое поле, в котором записаны примеры. Учитель диктует числа, учащиеся закрывают пример, ответ на который и есть произнесённое число.
4. Попросите учеников составить таблицу, в которой будут перечислены количественные, порядковые, дробные числительные с примерами использования каждого типа.
5. Предложите ученикам составить историю или рассказ, используя как можно больше различных числительных, включая их разряды.

Числительные являются важной частью английского языка и необходимы для описания количества предметов, времени и даты. Для того чтобы дети могли свободно использовать английские числительные в речи, необходимо проводить специальные упражнения.

Упражнение 1: считаем предметы.

Для начала можно использовать игру, в которой дети должны посчитать количество предметов на картинке и произнести правильное число на английском языке. Например, на картинке изображены 5 яблок, 3 карандаша и 2 мяча. Дети должны произнести «*five apples, three pencils, two balls*». Это упражнение поможет закрепить правильное произношение числительных и их порядок в предложении.

Упражнение 2: считаем время.

Далее можно перейти к упражнениям, связанным со временем. Дети должны произнести время на английском языке, используя правильный формат. Например, «*It's 3 o'clock*», «*It's half past 4*», «*It's quarter to 6*». Это упражнение поможет детям лучше понимать, как использовать числительные для описания времени.

Упражнение 3: считаем дни. Для закрепления знаний детей можно попросить произнести дни недели на английском языке в правильном порядке. Например, «*Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday, Saturday, Sunday*». Дети могут также использовать числительные для описания даты, например, «*Today is the 5th of June*».

Упражнение 4: считаем людей.

В завершение можно провести упражнение, в котором дети должны использовать числительные для описания количества людей. Например, «*There are 4 people in the room*», «*There were 10 people at the party*», «*I have 2 brothers and 1 sister*». Это упражнение поможет детям лучше понимать, как использовать числительные для описания количества предметов и людей.

Проведение специальных упражнений поможет детям лучше запомнить английские числительные и использовать их в речи. Важно помнить, что повторение и практика являются ключевыми факторами в изучении новых слов и конструкций.

Итак, работа с числительными является важной частью уроков английского языка. Через знакомство с различными группами числительных ученики могут эффективно общаться на английском языке и передавать свои мысли правильно и точно.

Библиографический список

1. Бархударов Л.С. Очерки по морфологии современного английского языка. – М.: Высш. школа, 1995. – 214 с.
2. Смирницкий А.И. Морфология английского языка – М.: Издательство литературы на иностранных языках, 1999. – 440 с.
3. Шепетовский, Д. В. Работа с числительными на занятии по английскому языку в техническом вузе // Молодой ученый. – 2015. – № 4 (84). – С. 651-653.

Сведения об авторах

1. Надыршина Гульназ Талиповна, студентка 5 курса педагогического факультета, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: gulnaz_m91@mail.ru

2. Ахметзадина Зульфья Рауиловна, канд. филол. наук, доцент, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: linguist-2017@mail.ru

Authors' personal details

1. Nadyrshina Gulnaz Talipovna, 5th year student of the Pedagogical Faculty, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belov str., 21, e-mail: gulnaz_m91@mail.ru

2. Akhmetzadina Zulfiya Rauilovna, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belov str., 21, e-mail: linguist-2017@mail.ru

© Надыршина Г.Т., Ахметзадина З.Р., 2023

УДК 81

Нургалина Х.Б., Ахметова А.И.

Nurgalina Kh.B., Akhmetova A.I.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия

Sibay Institute (Branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СРЕДСТВ ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ В

АНГЛИЙСКИХ И РУССКИХ НАРОДНЫХ СКАЗКАХ

THEORETICAL FOUNDATIONS OF EXPRESSION MEANS IN ENGLISH AND RUSSIAN FOLK TALES

Аннотация. Статья предназначена для изучения понятия и сущности средств выразительности на материале английских и русских народных сказок.

Summary. The article is intended to study the concept and essence of means of expression on the material of English and Russian folk tales.

Ключевые слова: английские народные сказки, русские народные сказки, народные сказки, средства выразительности, лингвистические приемы, стилистические фигуры речи.

Keywords: English folk tales, Russian folk tales, folk tales, means of expression, linguistic techniques, stylistic figures of speech.

Народные сказки поистине можно считать особым жанром фольклора, поскольку они имеют большое значение в культуре народа, где в полной мере прослеживается не только жизнь, но и духовный облик. Мир сказок открывает нам полную картину на другой мир, которого человек не может увидеть или прочувствовать, а способен лишь провести анализ данных ситуаций исключительно в своей голове с помощью фантазии. Именно поэтому данные тексты удивительны в связи с неисчислимым количеством кульминационных эпизодов и моральных ситуаций. Именно средства выразительности являются ключевым моментом в создании сказок.

Средствами художественной выразительности языка являются такие художественно-выразительные средства, которые наполняют речь яркостью и выразительностью в плане эмоциональности и лексики [3].

Данную тему рассматривали такие лингвисты, как Хайрнурова Л.А., Эпоева Л.В., Плющева А.К., Давыдова О.А и другие. Для этого мы идентифицировали конкретный вклад каждого автора, что немаловажно при изучении контрастивистики.

Средства выразительности, как выразилась Л.А. Хайрнурова, имеют ряд преимуществ лишь потому, что их вклад неотъемлемо зависит от особенностей главных характеристик сказок, что позволяет конструировать совокупность средств, идентифицирующие со стороны поэтики [5]

Конструкции, не пересекающиеся ни одним способом, создают художественные средства выразительности. Данная терминология имеет место быть при контрастивистике повторов, либо похожих способов. К всему списку важное отношение имеют синонимы и антонимы. Об этом упомянула О.А. Давыдова [2].

Довольно часто в текстах можно проследить интересное явление, а именно яркие и запоминающиеся образы, являющиеся ключом к пониманию поступков, которые наполнены ассоциативным значением и не согласуются с действительной реальностью. Но даже в такой ситуации они в полной мере сообщают характеристики тех или иных действий. Например, многие знают такие фразы, как «*тихо, как мышка*», «*как стрела*», «*щеки, словно вишня*», «*огромнейшие ножищи*».

Стилистические фигуры речи представляют собой обороты речи, закрепленные таким разделом языкознания, как стилистика. Они употребляются в таких конструкциях для амплификации [1].

Интенцией фигуры речи считается желание сделать текст экспрессивнее и динамичнее, позволить человеку прочувствовать весь спектр эмоций. Но считается, что они представляют из себя что-то новое и интригующее, что могло бы улучшить наше познание в художественном плане

Для верного определения средства выразительности в тексте, прежде всего, следует знать его, что имеется ввиду под этим словом, и какую роль оно играет при употреблении в том или ином контексте.

Фигуры речи подразделяются на тропы и стилистические фигуры. Первое употребляется для объяснения чего-либо только в переносном значении, исключая факт прямого разбора. А второе рассматривается при сопоставлении лексических единиц и их создании.

Можно сделать вывод, что в художественной литературе авторами используются средства выразительности для выражения эмоций. Это отличный фактор, чтобы придумать характеристики героя, лишь основываясь на информации о его главных особенностях, в том числе и образе.

Именно на вышеупомянутые два типа принято относить средства выразительности, посчитать чье количество будет трудной задачей.

Средствами художественной выразительности языка являются такие художественно-выразительные средства, которые наполняют речь, устные и письменные выступления, различные литературные произведения красотой слова, насыщенностью, яркостью и выразительностью в плане эмоциональности и лексики. Это – тропы и стилистические фигуры.

Также часто встречающимся тропом в художественных произведениях, а также в сказках является сравнение. При данном принципе один предмет и его характеристики противопоставляются с другим предметом и его характеристиками. Этот стилистический прием служит средством для достижения яркого в эмоциональном плане описания. В то время, как в простых сравнениях сопоставляются предметы, в детальных сравнениях формируется сходство художественных образов.

Таким образом, изучение средств выразительности в английских и русских народных сказках помогает найти похожие и отличительные черты, что послужит информацией для перевода художественных произведений. Также это сводится к возможному употреблению заинтересованными лицами результатов работы при художественном переводе, в целях интеграции специфики средств выразительности, а также использование на семинарах по стилистике и типологии сопоставляемых языков.

Библиографический список

1. Беляева Е.И. Функционально-семантические поля модальности в английском и русском языках. – Воронеж: ВГУ, 2021. – С. 11.
2. Давыдова О.А. Средства художественной выразительности, характерные для русских волшебных сказок // Международный научно-исследовательский журнал. – 2022. – №4. – С. 56.
3. Лазарева О.А. Средства художественной выразительности в поэзии местных авторов // Юный ученый. – 2019. – № 8 (28). – С. 8.
4. Нургалина Х.Б. Лексические средства выразительности в английских сказках // Актуальные вопросы лингвистики и лингводидактики в контексте межкультурной коммуникации. – Орел, 2021. – С. 182-186.
5. Хайрнурова Л.А. Традиционные средства изобразительности в русских волшебных сказках. – Уфа: Вестник Башкирского университета, 2021. – С. 1005.

Сведения об авторах

1. Нурғалина Халида Бариевна, зав. кафедрой русской, башкирской и зарубежной филологии, канд. филол. наук, доцент, Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, г. Сибай, Россия, halidanurgalina@mail.ru

2. Ахметова Айгуль Ильдаровна, студентка 4 курса педагогического факультета, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21., e-mail: akhmetova_aigul_il@mail.ru

Authors' personal details

1. Nurgalina Khalida Barievna, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belova str., 21, Tel. 89279668577, e-mail: halidanurgalina@mail.ru

2. Akhmetova Aigul Ildarovna, 4th year student of the pedagogical faculty, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belova str., 21, Tel. 8 (927) 328-01-50, e-mail: akhmetova_aigul_il@mail.ru

© Нурғалина Х.Б., Ахметова А.И., 2023

УДК 81

Нурғалина Х.Б., Галимова З.Н.

Nurgalina Kh. B., Galimova Z. N.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия

Sibay Institute (Branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

ОБРАЗ МУЖЧИНЫ В АНГЛИЙСКОЙ И РУССКОЙ ФРАЗЕОЛОГИИ

THE IMAGE OF A MAN IN ENGLISH AND RUSSIAN PHRASEOLOGY

Аннотация. В статье рассматриваются фразеологизмы с мужскими образами в английском и русском языках. Основным критерием в статье является сравнение фразеологизмов между двумя языками. Также в статье идет сравнение мужского и женского образа во фразеологии обоих языков. В статье также рассматривается гендерное неравенство между двумя образами в английской и русской фразеологии.

Summary. The article discusses phraseological units with male images in English and Russian. The main criterion in the article is the comparison of phraseological units between two languages. The article also compares the male and female images in the phraseology of both languages. The article also examines the gender inequality between two images in English and Russian phraseology.

Ключевые слова: образ мужчины, фразеология, английский язык, русский язык, происхождение, гендер.

Keywords: image of a man, phraseology, English, Russian, origin, gender.

Во фразеологии разных языков по большей части рассматриваются образы мужчин и женщин. Большинство из них формируется под действием гендерных стереотипов, которые складываются от присущих большинству представителей черт. Фразеология подразумевает собой не прямое значение слова, что означает то, что не стоит воспринимать их в буквальном смысле. История, культура и другие факторы влияют на изменение значений фраз, из-за чего, стоит сначала изучить происхождение фразеологизмов, а после рассуждать над истинным смыслом данных изречений.

Фразеологизм или фразеологическая единица (ФЕ) – свойственное определённому языку устойчивое словосочетание, смысл которого не определяется значением отдельно взятых слов, входящих в его состав [5].

Для начала стоит рассмотреть фразеологизмы с образом мужчины. Образ мужчины во многих пословицах, фразеологизмах и изречениях выступает как представитель мужественности, силы и наделен положительными характеристиками. Если брать для сравнения женские образы, то можно явно заметить их отличие. Женские образы во многом подвержены критике и ущемлению, а большинство изречений восхваляют женщину как примерную жену или же по большей части уделяют внимание красоте. В случае мужчин по большей части рассматривают отдельные черты характера или же другие признаки. Все это явно показывает гендерное неравенство. Но стоит отметить, что в случае с женскими образами есть и изречения, которые восхваляют и женскую мудрость, либо же другую черту. Но по сравнению с фразеологизмами, которые описывают мужчин, их очень мало. Также можно отметить, что и в случае мужчин есть фразеологизмы, которые критикуют данный образ. Это характерно тем, что у каждого есть свои индивидуальные черты, и

потому многие фразеологизмы, пословицы и изречения часто противоположны по отношению друг к другу. Эта черта схожа и с женскими образами во фразеологии.

В английском языке, мужской образ часто рассматривается как решительный, опытный и галантный человек. Например, фразеологизм «*it's a man's world – a man of the world*» описывает образ мужчины как нечто величественное, решительное и умудренное опытом. ФЕ «*the blue eyed boy*» («любимец, любимчик») имеет больше невинный окрас по сравнению с предыдущим. В данной фразе образ мужчины становится не более мужественным, а более ласковым, мальчишеским. Фразеологизм здесь также выделен в положительном свете.

В английском языке не все фразеологизмы, пословицы или идиомы отображены как положительные, есть также и в отрицательном значении. Например, «*Jack of all trades is master of none*» («за всё братья и ничего толком не уметь»). Тут нет конкретного обозначения мужского образа. Но все же в данной идиоме понятно, что речь идет именно о мужчинах, так как вместо «*man*» используется имя, которое характерно только для представителей мужского пола. Продолжая тему данной фразы, нельзя не упомянуть другую, отличную от этой идиому «*Jack of all trades*» («мастер на все руки»). Как можно заметить, данная идиома очень схожа с предыдущей, но тут есть существенное различие в значении. Если в первой идиоме мужской образ рассматривался в отрицательном концепте, то во втором оно положительное. Можно сказать, что данные идиомы идут в противовес друг к другу. Это характерно тем, что разным мужчинам присущи разные черты характера.

Если дальше рассматривать отрицательный концепт в мужских образах, то нельзя не упомянуть фразеологизм «*miserly father makes a prodigal son*» («у отца-скряги сын – мот, бывает, что отец копил, а сын деньгами сорит»). Данный фразеологизм критикует не только мужской образ, но и семейные отношения между отцом и сыном. То есть тут затрагиваются сразу две темы, но главная тематика в данной фразе – именно семейные взаимоотношения между отцом и сыном.

Нередко образ мужчины сопоставляется с образом женщины. Это часто происходит из-за гендерного неравенства. По большей части в таких фразеологизмах, пословицах или изречениях сопоставляются образы мужа и жены. Например, «*A man's best fortune or his worst is a wife*» («самое большое счастье и несчастье мужчины – это жена»). Если анализировать данный фразеологизм, то можно заметить, что образ мужчины главенствует над образом женщины. Жена в данном случае выступает как отрицательный персонаж, то есть подвергается ущемлению, из-за чего появляется гендерное неравенство. Если рассуждать на тему о том, откуда могло появиться подобное неравенство, то можно обратиться в историю, культуру и менталитет. Во многих странах женщина больше играет роль примерной жены, верной и покорной. Но фразеологизмы о женщинах также имеют разнообразный окрас. Это, возможно, характерно тем, что «мужчины никогда не понимали женщин, да, наверное, и никогда не суждено им их понять» [3]

Если брать для сравнения другой язык, то можно рассмотреть образ мужчины в русском языке. Для начала сразу стоит указать явное неравенство между двумя образами. Это явное отличие можно рассмотреть на примерах. Для женщин, часто характерны такие фразеологизмы, как «женская логика», «у бабы волос длинный, а ум короткий», «бабе дорога от печи до порога» и т.д. Тут явно прослеживается оскорбительное отношение к женскому образу и замена обращения «женщины» на «бабу».

Также, при обращении к мужчинам, могут использоваться фразеологизмы, которые имеют негативный контекст в сторону женщин. Например, «истеричен, как женщина», «не будь бабой», «тебе не штаны носить, а юбку». Данные фразы могут быть использованы в сторону мужчин, но при этом имеют негативный окрас в сторону другого пола. В противовес, можно рассмотреть такие фразеологизмы в сторону женщин как «мужская хватка» («об удачливой женщине»), «мужской ум» («об умной женщине»), «мужской характер» («о женщине с твердым характером») [4]. Такие фразеологизмы используются для того, чтобы сделать комплимент и при этом косвенно наделяют мужской образ положительными чертами. Для сравнения можно снова обратиться к примерам «женская логика» и «мужской ум». Они оба характеризуют собой ум обоих полов, но один образ показан в негативном контексте, а другой представляет собой положительный контекст. Все это ярко показывает гендерное неравенство.

Если сравнить русские фразеологизмы и английские фразеологизмы, то в русском языке образ мужчины больше восхваляется, в отличии от женского. Женский же образ в русском языке часто выступает в негативном свете и ущемляется, явно показывая неравенство между ними. В английском же языке есть отличие, мужской и женский образ во многом можно сопоставить как равные образы. Конечно, по большей части преобладает именно образ «сильного» пола, но женские образы не

поддаются такой сильной критике, как, например, в русском языке. Но во многих можно отследить явное гендерное неравенство. Есть также мнение о том, что многие фразеологизмы, пословицы, изречения и поговорки были созданы мужчинами. По мнению Гейвандова Э. А. «Негативные пословицы и поговорки о женщинах создают и используют преимущественно мужчины (у женщин, занятых домом и детьми на это просто нет времени)» [2].

Если продолжать тему гендера, то можно отметить, что в Американском словаре наследия английского языка слово «гендер» определено в первую очередь как классификационный термин, в том числе и как морфологическая характеристика («грамматический род»). Другое значение слова gender в этом словаре – «классификация пола; пол» [7]. По мнению Е. Минних, «только разобравшись со всеми значениями и смыслами понятия «гендер», можно подумать о том, что означает гендер в, неиерархическом мире. В мире, где разнообразие самоценно, а такие различия, как женское/мужское, черное/белое, исключены из системы иерархии и доминирования (лучше/хуже, выше/ниже). Способствовать образованию такого мира – основная цель и основная трудность гендерных исследований» [8].

Таким образом, можно прийти к выводу о том, что образ мужчины во многих языках часто рассматривается именно с положительной стороны, в отличие от женских образов. Особенно это прослеживается в русской фразеологии. В английской же фразеологии образы можно сопоставить друг с другом и обозначить во многих аспектах как равных. В обоих языках есть и схожести, и различия. По большей части можно сделать вывод о том, что фразеологизмы под влиянием истории и культуры разных народов были сформированы именно мужчинами, так как они имеют свой эмоциональный окрас. Особенно это ярко выражено в русских фразеологизмах. Также во фразеологии русского языка явно видно гендерное неравенство, где образ мужчины преобладает над женским образом.

Библиографический список

1. Арсентьева Е.Ф. Сопоставительный анализ фразеологических единиц, семантически ориентированных на человека в русском и английском языках и вопросы создания русско-английского фразеологического словаря: докт. Филол. Наук / Е.Ф. Арсентьева. – М., 1993. – 34 с.
2. Гейвандов Э.А. Женщина в пословицах и поговорках народов мира. – М.: Гелиоцентр, 1995. – 304 с.
3. Каримова Г.А., Нургалина Х.Б. Концепт «Время» во фразеологии разноструктурных языков // Казанская наука. – Казань, 2020. – С.102.
4. Женщины в легендах и мифах / пер. с англ. О. Перфильева; под ред. Кэролайн Ларрингтон. – М.: Крон-Пресс, 1998. – 592 с.
5. Подставка П. А. Образ женщины в русской, немецкой и английской фразеологии // Международный студенческий вестник. – 2016. – № 5-6.
6. Фразеологизм // Большая российская энциклопедия. – М., 2017. – Т. 33. – 527 с.
7. Lauretis T. de. Technologies of Gender. Bloomington, 1987
8. Minnich E. K. Transforming Knowledge. Philadelphia, 1990.

Сведения об авторах

1. Нургалина Халида Бариевна, канд. филол. наук, зав. кафедрой русской, башкирской и зарубежной филологии Сибайского института (филиала) Уфимского университета науки и технологий, г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: halidanurgalina@mail.ru
2. Галимова Земфира Наилевна, студентка Сибайского института (филиала) Уфимского университета науки и технологий, г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: zemfiragalimova@mail.ru

Authors' personal details

1. Nurgalina Khalida Barievna, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia, e-mail: halidanurgalina@mail.ru
2. Galimova Zemfira Nailevna, 4-th year student of the pedagogical faculty, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belova str., 21, e-mail: zemfiragalimova@mail.ru

© Нургалина Х.Б., Галимова З.Н., 2023

Нургалина Х.Б., Горюнова А.А.,
Nurgalina Kh.B., Goryunova A.A.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibay Institute (Branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

СПЕЦИФИКА АНГЛИЙСКИХ ЗАГОЛОВКОВ
THE SPECIFICS OF ENGLISH HEADLINES

Аннотация. В данной статье рассматриваются лексические особенности английских заголовков, упоминаются ошибки при переводе, связанные с лексическими нормами английского языка.

Summary. This article discusses the lexical features of English headings, mentions translation errors related to the lexical norms of the English language.

Ключевые слова: заголовок, лексические особенности английских заголовков, перевод, сокращения, фразеологизм, аббревиатура, модуляция.

Keywords: title, lexical features of English titles, translation, abbreviations, phraseology, abbreviation, modulation.

Без сомнений средства массовой информации играют огромную роль в жизни современного общества. Основная специфика газет и журналов заключается в том, что они оказывают существенное влияние на мнение людей о каком-либо происходящем событии в стране и в мире в целом. И то, как будет преподнесена информация, является важной составляющей в подаче новостей. Понятно, что в газетах очень много различных статей, и чтобы привлечь внимание читателя, авторы используют заголовки.

Заголовок – это лицо газеты, имя текста; целостная единица речи, стоящая перед текстом, являющаяся названием текста, указывающая на содержание этого текста и отделяющая данный отрезок речи от других. Английские заголовки бывают разными, в них используются всевозможные лексико-грамматические приемы.

При анализе новостных заголовков следует обратить внимание на лексическую сторону проблемы. Замечено, что журналисты, анонсируя новость, предпочитают использовать короткие эмоционально и стилистически окрашенные слова, имеющие более выразительное значение, по сравнению с теми, которые употребляются в повседневной речи. Можно выделить довольно большую группу слов, которые в последнее время наиболее часто встречаются в англоязычных заголовках газет. Они могут быть несколько устаревшими или, напротив, относиться к самой современной волне лексики, но они коротки, выразительны и тем самым привлекают внимание. Очень часто они употребляются и как существительные, и как глаголы. Вот несколько примеров с такой лексикой:

1. *US firms criticize Trump move. Американские фирмы раскритиковали действия Трампа.*
2. *Storm grows over long hair in school. В школах разгорелся скандал из-за длинных волос.*
3. *No deal for steel. Для сталелитейной промышленности нет выхода из кризиса.*

В лексико-стилистическом аспекте выделяется сложность перевода имен собственных, которые передаются чаще транскрипцией или традиционным вариантом, однако иногда подвергаются опущению. Сокращенные имена собственные представляют еще большую сложность при переводе, поскольку зачастую требует расшифровки. Культурные реалии, которые известны в России, переводятся посредством устоявшейся транскрипции. Однако для передачи некоторых реалий требуется модуляция.

Термины, присутствующие в заголовках, передаются калькированием или транскрипцией (если речь идет о новых терминах). Неологизмы чаще транскрибируются, в нелитературные вкрапления – нейтрализуются в связи с официальностью русского заголовка.

Также можно выделить следующие аспекты:

1. Использование жаргона – искусственно созданного специфического словаря, который понятен лишь какой-то определенной социальной группе. В английских газетах часто встречается профессиональный жаргон. Это такие слова, как *to ban* – запрещать, объявлять вне закона; *to bid* – предлагать цену, дать заявку на получение чего-либо; *to claim* – заявлять, утверждать; *to hit* – ударять, наносить ущерб, достигать и т.д.

Так как подобные слова имеют несколько значений, при переводе на русский язык необходимо использовать конкретизацию, подбирать более подходящий по смыслу перевод.

Paul quits «the Beatles». - Пол Маккартни покинул группу «The Beatles». Глагол *to quit* может переводиться как «бросать что-то», «переставать делать» и как «покинуть», «уйти». Но в нашем случае по контексту подходит второе значение.

2. Главная задача заголовка – привлечь внимание читателя. Он должен быть ярким, запоминающимся, а также ёмким, отражающим основную суть статьи. Заголовок, содержащий в себе фразеологизм, составляет особую сложность для переводчика. Так, в заголовках газет можно часто встретить ономастические фразеологизмы, содержащие в своей структуре имена собственные.

Среди них встречались имена, связанные:

1) с мифологией и античной историей («*Why hidden body parts are our Achilles' heel?*» (*Financial Times*, November 4, 2011));

2) с национально-культурными реалиями (*Hobson's choice* – «*Egypt: Hobson's choice*» (*The Guardian*, November 24, 2011));

Среди названных фразеологизмов перевод первого не составит труда, так как выражение «*Achilles' heel*» имеет русский эквивалент «*Ахиллесова пята*», а вот второй фразеологизм дословно переводить не всегда целесообразно. «*Hobson's choice*» – вынужденный выбор, отсутствие выбора, «выбор без выбора».

В заголовках более современных выпусков упомянутых газет также нередко используются фразеологические единицы. Так, в ироничной статье в «*The Guardian*» на политическую тему «*Why Brexit Britain is turning purple with shame?*» встречается фразеологизм «*to turn purple with rage*», в котором компонент «*rage*» был заменен на «*shame*». Этот фразеологизм имеет негативную окраску, и ему можно подобрать эквивалент «*побагроветь от стыда*», а заголовок статьи целесообразно перевести так: «*Почему выход Великобритании из Евросоюза заставляет его сторонников побагроветь от стыда?*».

3. Использование сокращений. Английские газеты наполнены различными сокращениями, авторы пытаются сократить всё: и предложения, и словосочетания, и даже сами слова. Иногда возникают сложности при переводе подобных сокращений. К примеру, в русском языке иногда отсутствуют эквиваленты каких-либо английских сокращенных слов.

Americans don't eat enough veg. - Американцы потребляют недостаточно овощей.

В данном заголовке можно наблюдать сокращение слова *vegetables* (овощи). В русском языке нет подобного сокращения, поэтому при переводе можно использовать классический вариант слова.

4. Использование аббревиатур. Часто возникают сложности при их расшифровке и переводе.

IMF: it's worse than we thought [The Financial Times: October 9, 2012] - «МВФ: Все хуже, чем мы думали».

IMF – это аббревиатура от International Monetary Fund. При переводе данного заголовка была использована русская аббревиатура МВФ, которая расшифровывается как Международный валютный фонд при ООН.

Однако нужно понимать, что не всегда такие языковые единицы можно перевести, подыскав аналогичную аббревиатуру, так как некоторые из них имеют национальный характер. И тогда при переводе следует давать их полную расшифровку.

5. Использование модуляции. Модуляция – это смысловое и логическое развитие, которое представляет собой лексическую трансформацию. Этот прием используется в том случае, когда смысл заголовка можно без труда понять, но при этом перевод выражения с помощью тех же самых лексических средств невозможен. В такой ситуации необходимо полностью перестроить предложение – и структурно, и семантически. Однако смысл должен быть передан без искажения.

"In The Ukraine Crisis, The U. S. Has a Credibility Problem" [The Washington Post: March 4, 2014]. — «Вопрос доверия к США в украинском кризисе».

Таким образом, подводя итог, следует отметить наличие специфики заголовков английских газет, проявляющейся на грамматическом и лексическом уровнях. В том числе речь идет о «заголовочном жаргоне», о сокращениях, о фразеологизмах и крылатых выражениях, об аббревиатурах, а также о модуляции. Все эти особенности придают формулировке заголовка наибольшую неординарность и эмоциональность. Необходимо обращать внимание на эти аспекты, чтобы не допустить ошибок при переводе текстов. Следует отметить, что английским и американским газетным заголовкам присущ разговорно-фамильярный характер, но вместе с этим сохраняется официальность титулов и обращений к политическим деятелям, стилистическая разноплановость лексики и разнообразие грамматических структур, что делает перевод газетных заголовков порой непростым занятием.

1. Бессонов А. П. Газетный заголовок. – М., 2009. – 256 с.
2. Комиссаров В. Н., Пособие по переводу с английского языка на русский. – М.: Высшая школа, 2008. – 268 с.
3. Микоян А. С. Проблемы перевода текстов СМИ. – М., 2000. – 176 с.
4. Комиссаров В. Н. Теория перевода (лингвистические аспекты). – М.: Высшая школа, 1990. – 253 с.
5. Нургалина Х.Б., Исхакова Г.С. Прагматическая роль ковид-неологизмов в текстах англоязычных средств массовой информации //Актуальные вопросы лингвистики, межкультурной коммуникации и методики преподавания иностранных языков в вузе / – Екатеринбург: Изд-во ООО “Издательство УМЦ УПИ, 2022. – С. 216-220.

Сведения об авторах

1. Нургалина Халида Бариевна, канд. филол. наук, доцент, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: halidanurgalina@mail.ru
2. Горюнова Арина Александровна, студентка педагогического факультета, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: arina_goryunova@list.ru

Authors' personal details

1. Nurgalina Khalida Barievna, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia, e-mail: halidanurgalina@mail.ru
2. Goryunova Arina Alexandrovna, 2nd year student of the pedagogical faculty, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belova str., 21, e-mail: arina_goryunova@list.ru

© Нургалина Х.Б., Горюнова А.А., 2023

УДК 81

Нургалина Х.Б., Ракаева А.М.

Nurgalina H.B., Rakaeva A.M.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия

Sibay Institute (Branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

АНТРОПОНИМЫ В ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

ANTHROPONYMS IN TECHNICAL TERMINOLOGY

Аннотация. В данной статье рассматривается использование антропонимов в технической терминологии. Антропонимы относятся к именам собственным и часто используются в технической терминологии, чтобы отдать дань уважения конкретному человеку или признать его вклад в данную область. В статье исследуются различные способы использования антропонимов в технической терминологии и влияние, которое они оказывают на отрасль. В статье также обсуждаются проблемы и ограничения, связанные с использованием антропонимов в технической терминологии.

Summary. This article discusses the use of anthroponyms in technical terminology. Anthroponyms refer to proper names of people and are often used in technical terminology to pay homage to a particular individual or to recognize their contribution to the field. The article explores the various ways in which anthroponyms are used in technical terminology and the impact they have on the field. The article also discusses the challenges and limitations associated with using anthroponyms in technical terminology.

Ключевые слова: антропонимы, техническая терминология, названия.

Keywords: anthroponyms, technical terminology, names.

Антропонимы относятся к именам собственным и часто используются в технической терминологии для признания вклада конкретного человека в данной области.

Использование антропонимов в технической терминологии имеет ряд преимуществ. Во-первых, это помогает идентифицировать конкретный вклад конкретного физического лица, облегчая присвоение заслуги тому, кому она причитается. Во-вторых, это обеспечивает признание человека, внесшего вклад, и служит способом отдать ему дань уважения. В-третьих, это может сделать техническую терминологию более запоминающейся и понятной, придав концепциям и идеям человеческий облик [1].

Антропонимы в технической терминологии широко распространены в различных областях. В информатике, например, многие языки программирования и программные средства названы в честь их создателей или разработчиков [3]. Например, операционная система «Linux» названа в честь своего создателя Линуса Торвальдса. Аналогичным образом, в физике многие физические величины названы в честь ученых, внесших значительный вклад в эту область. Например, единица измерения электрического заряда названа в честь Шарля-Огюстена де Кулона, а единица измерения частоты - в

честь Генриха Герца. Программисты, которые используют Perl, например, часто называют себя «программистами на Perl», в то время как те, кто использует Linux, называют себя «пользователями Linux».

Использование антропонимов помогло создать чувство гордости и сопричастности у пользователей этих инструментов и способствовало росту и развитию этой области. Аналогичным образом, использование антропонимов в физике помогло признать вклад ученых и способствовало росту и развитию этой области; создать ощущение истории и преемственности в этой области и способствовало разработке новых теорий и концепций [4]. Например, использование названия «Герц» для обозначения частоты служит напоминанием о новаторской работе Генриха Герца в области электромагнетизма.

Хотя использование антропонимов в технической терминологии имеет ряд преимуществ, оно также сопряжено с некоторыми проблемами и ограничениями.

Во-первых, может быть трудно выбрать подходящее название, которое адекватно отражало бы вклад конкретного человека. Например, если язык программирования назван в честь его создателя, это может неадекватно отражать назначение или функциональность языка.

Во-вторых, использование антропонимов может привести к путанице, если несколько терминов названы в честь разных людей с одним и тем же именем. Например, если бы два языка программирования были названы в честь двух разных людей по имени «Джон Смит», это могло бы создать путаницу и затруднить определение того, о каком языке идет речь.

Еще одна проблема заключается в том, что это может увековечить предвзятость и изоляцию в данной области. Например, если конкретная область исследований или инструмент названы в честь ученого, который является белокожим мужчиной, то это может способствовать исключению меньшинств из этой области [2]. Это может привести к отсутствию разнообразия и препятствовать росту и развитию отрасли.

В заключение следует отметить, что использование антропонимов оказало значительное влияние на области, в которых они используются, создавая чувство общности и идентичности и способствуя росту и развитию этой области. Однако использование антропонимов также сопряжено с проблемами и ограничениями, включая потенциальную путаницу и предвзятость. Важно тщательно продумать использование антропонимов в технической терминологии, чтобы убедиться, что они адекватно отражают признаваемый вклад и не увековечивают предвзятость или вытеснение разных групп людей из данной области.

Библиографический список

1. Нургалина Х.Б. Прозвища антропонимического происхождения // Теоретические и прикладные проблемы современной науки и образования. – Курск, 2020. – С. 194-196.
2. Bejoint H. The proper name in scientific texts: An investigation into some textlinguistic aspects of the names of scientists and their discoveries. John Benjamins Publishing. – Philadelphia, 1994. – С. 1-27.
3. Lopatina O. Anthroponymic Components of Terminology in Computer Science. International Journal of Applied Linguistics and English Literature, 7. – Australia, 2018. – С. 143-148.
4. Prucha N.A. Person names in technical communication: Recognition and representation of individuals in texts. Journal of Technical Writing and Communication, 49. – Washington, 2019. – С. 245-267.

Сведения об авторах

1. Нургалина Халида Бариевна, канд. филол. наук, доцент, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, дом 21, halidanurgalina@mail.ru
2. Ракаева Аэлита Мидхатовна, студентка 4 курса педагогического факультета, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, дом 21, e-mail: rakaevaaelita@gmail.com

Authors' personal details

1. Nurgalina Khalida Barievna, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belova str., 21, e-mail: halidanurgalina@mail.ru
2. Rakaeva Aelita Midhatovna, 4th year student of the pedagogical faculty, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belova str., 21, e-mail: rakaevaaelita@gmail.com

© Нургалина Х.Б., Ракаева А.М., 2023

Нургаллина Х.Б., Салихов А.С.
Nurgalina Kh.B., Salikhov A.S.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibay Institute (Branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ РЕЧЬ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ
(НА МАТЕРИАЛЕ АНГЛИЙСКОГО И РУССКОГО ЯЗЫКОВ)
PROFESSIONAL SPEECH OF SERVICEMEN (BASED ON
THE MATERIAL OF ENGLISH AND RUSSIAN)**

Аннотация. Данная статья посвящена милитарологизмам в русском и английском языках.

Summary. This article is devoted to militarologisms in Russian and English.

Ключевые слова: милитарологизмы, военная лексика, военнослужащие.

Keywords: militarologisms, military vocabulary, military personnel.

Милитарологизмы – это специальная лексика, которая используется в военной терминологии и общении военнослужащих. Эти слова и выражения могут иметь особый смысл или значения, связанные с военными операциями, тактикой, военной техникой и т.д. [3]. Некоторые из наиболее распространенных милитарологизмов в русском и английском языках включают:

Русский язык:

Артиллерия – войсковая техника для стрельбы из орудий

Батальон – военная часть, состоящая из нескольких рот

Камуфляж – метод скрытия и замаскировки военной техники и солдат

Мина – взрывное устройство, закопанное в землю или установленное на поверхности, которое может быть срабатывать при приближении цели

Ракета – управляемое или неуправляемое летательное средство, предназначенное для поражения целей на больших расстояниях

Танк – боевая машина, оснащенная пушкой и пулеметами, используемая для нанесения огневого воздействия и атаки на наземные цели

Штурмовик – военнослужащий, выполняющий штурмовые задачи, например, на захват города или укрепленной позиции

Английский язык:

Armored vehicle – бронированное транспортное средство, используемое для защиты солдат на поле боя

Battalion – военная часть, состоящая из нескольких рот

Camouflage – метод скрытия и замаскировки военной техники и солдат

Drone – беспилотный летательный аппарат, используемый для разведки или ударных операций

Mine – взрывное устройство, закопанное в землю или установленное на поверхности, которое может быть срабатывать при приближении цели

Rocket – управляемое или неуправляемое летательное средство, предназначенное для поражения целей на больших расстояниях

Sniper – военнослужащий, специализирующийся на дальнобойной стрельбе с помощью снайперской винтовки

Милитарологизмы являются неотъемлемой частью профессиональной речи военнослужащих. Они используются для более точного и эффективного общения между военными, а также для обеспечения конфиденциальности информации. Многие из них имеют аббревиатуры, которые используются для более быстрой и удобной передачи информации.

Кроме того, они могут иметь специфические значения, отличные от общепринятых. Например, термин "секретный" в военной терминологии может означать, что информация не может быть раскрыта без специального разрешения, а не просто конфиденциальная.

Также их использование может отражать культуру и традиции военной службы. Они могут использоваться для выражения уважения и признания заслуг сослуживцев, а также для укрепления чувства единства и принадлежности к определенной военной группе.

В целом, милитарологизмы обеспечивают точность, эффективность и конфиденциальность коммуникации. Они также являются неотъемлемой частью военной культуры и традиций, отражая особенности военной службы и взаимоотношений между сослуживцами.

Военнослужащие, как и любая профессиональная группа, используют свой особый язык, который может быть непонятен людям вне этой сферы. Такой язык называется социолектом [2]. В данной статье рассмотрим особенности специальной лексики русского и английского языков, используемых в профессиональной речи военнослужащих.

Русский язык, как и любой другой язык, имеет свою специальную лексику, которая используется военнослужащими. Например, слово "*zanac*" для гражданского человека может означать "что-то, что осталось от использованного", а для военнослужащего - "часть армии, готовая к мобилизации в случае войны". Также в военной лексике много сокращений и аббревиатур, которые могут быть непонятными для людей вне армии. Например, "*ОБТ*" – огневая базовая точка, "*РЭБ*" – радиоэлектронная борьба, "*МТП*" – маршево-тактическая подготовка.

В английском языке, например, слово "*deployment*" для гражданского человека может означать "расположение в пространстве", а для военнослужащего – "перемещение военных войск". Также в английской военной лексике используются сокращения и аббревиатуры, которые могут быть непонятными для людей вне армии. Например, "*ACU*" – Army Combat Uniform, "*IED*" – Improvised Explosive Device, "*SITREP*" – Situation Report.

Профессиональная речь военнослужащих имеет огромное значение для успешного выполнения задач в армии. Она позволяет эффективно передавать информацию между военнослужащими, уменьшая возможность недопонимания и ошибок.

Также профессиональная речь военнослужащих помогает им чувствовать себя частью команды и профессионального сообщества, что повышает их мотивацию и уверенность в своих действиях [1].

Кроме того, профессиональная речь военнослужащих является важным инструментом для поддержания дисциплины и порядка в армии. Специальный язык позволяет установить четкие правила и инструкции, а также обеспечить единообразное понимание и выполнение задач.

Однако использование специальной лексики может также привести к недопониманию и конфликтам с гражданским населением, особенно в случае использования терминов в неофициальной обстановке. Поэтому военнослужащим необходимо уметь адаптироваться к различным условиям и аудиториям, используя соответствующую лексику и выражения.

В заключение, можно сказать, что речь военнослужащих является важным элементом их профессиональной деятельности. Она помогает обеспечить эффективную коммуникацию, поддерживать дисциплину и порядок, а также чувство принадлежности к профессиональному сообществу. Однако важно помнить, что использование специальной лексики может быть непонятным для людей вне армии, и необходимо уметь адаптироваться к различным условиям и аудиториям.

Библиографический список

1. Круглова И.В. Милитарология: основы военного дела. – М.: Академия, 2005.
2. Нурғалина Х.Б. Основные способы образования неологизмов в английском языке // Актуальные вопросы лингвистики, межкультурной коммуникации и методики преподавания иностранных языков в вузе. – Екатеринбург: изд-во УГГУ, 2020. – С.148-151.
3. Холодковский К.А. Словарь милитарологических терминов. – М.: Изд-во "Инфра-М", 2015.
4. Шилов И.А. Основы профессиональной речи военнослужащих. – М.: Изд-во "Воениздат", 2010.
5. Яковлев В.Н. Русско-английский словарь военных терминов. – М.: Русский язык, 2012.

Сведения об авторах

1. Нурғалина Халида Бариевна, зав. кафедрой русской, башкирской и зарубежной филологии, канд. филол. наук, доцент, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: halidanurgalina@mail.ru

2. Салихов Амирхан Салаватович, студент 2 курса педагогического факультета, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: salihov.amirhan@mail.ru

Authors' personal details

1. Nurgalina Khalida Barievna, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belova str., 21, e-mail: halidanurgalina@mail.ru

2. Salikhov Amirkhan Salavatovich, 2nd year student of the pedagogical faculty, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belova str., 21, salihov.amirhan@mail.ru

Нургалина Х.Б., Сидорина Е.А.
Nurgalina Kh.B., Sidorina E.A.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibay Institute (Branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

**ОТРАЖЕНИЕ ДУХОВНОЙ КУЛЬТУРЫ АНГЛИЙСКОГО НАРОДА
В ПОСЛОВИЦАХ И ПОГОВОРКАХ
REFLECTION OF THE SPIRITUAL CULTURE OF THE ENGLISH PEOPLE
IN PROVERBS AND SAYINGS**

Аннотация. В данной статье рассмотрены английские пословицы, их появление в культуре народа, влияние на менталитет страны. Затронута их уникальность, а также классификация и анализ экстралингвистической информации, которая в них заключена.

Summary. This article examines English proverbs, their appearance in the culture of the people, their influence on the mentality of the country. Their uniqueness is touched upon, as well as the classification and analysis of the extralinguistic information that they contain.

Ключевые слова: пословицы, поговорки, культура, культурное наследие, бытие.

Keywords: proverbs, sayings, culture, cultural heritage, being.

Принимая во внимание культуру народа, нельзя забывать о влиянии менталитета на создание пословиц. По мнению В.Н. Телия, ментальность развивается с помощью культуры [1].

Мировосприятие народа активно воздействует на дальнейшее формирование его культуры. Это две взаимодействующие и взаимозависимые категории, вопрос о первичности одной из них вряд ли можно считать корректным с научной точки зрения. Помимо этого, менталитет обусловлен еще и природными факторами, внешними условиями бытия народа и не ограничивается культурными рамками. Пословицы в качестве лингвокультурных текстов состоят из культурно-маркированных единиц и порождают в сознании носителей языка некоторую совокупность знаний, которая, с первой стороны, устанавливает их логическое строение, а со второй, – определяет границы применения данного высказывания, его стилистику, связь с конкретными ситуациями в жизни, явлениями культуры и истории народа. Совокупность данных знаний и образует культурно-историческую атмосферу пословиц.

Среди культурологически значимых аспектов фонда пословиц английского языка можно выделить несколько, каждый из которых заслуживает отдельного, более глубокого рассмотрения. Обнаруживаясь значимыми составляющими фонда фразеологии, поговорки и пословицы на существенном уровне пополняют общую языковую картину англоязычного мира. В них хранится и фиксируется, переходя из поколения в поколение, достаточно большая часть информации об окружающей реальности, при этом отдельные факты, реалии и события, которые легли в основание той либо другой поговорки (пословицы), не отображены в словарной системе английского языка.

В связи с этим для английской филологии обусловленный интерес представляет решение следующего вопроса: какая часть непредвзятых знаний характерного представителя английского общества хранится и закрепляется в его памяти в виде свободно воспроизводимых, устойчивых, экспрессивных и лаконичных фразеологизмов, к примеру, в виде поговорок и пословиц? Классифицирование и анализирование экстралингвистической информации, которая заключена в поговорках и пословицах той либо другой тематической группы, способны существенно обогатить наши знания о соответствующей области жизнедеятельности англичан.

Особенное стремление англичан к употреблению поговорок и пословиц в речи разрешает сделать предположение, что подобные черты данных фразеологических единиц как дидактичность, экспрессивность, метафоричность, внушают представителям данной национальности в силу специфики традиционного английского мировоззрения и менталитета. Следовательно, культурологическое анализирование английских поговорок и пословиц даёт также прямую информацию о самих носителях языка. В результате свойственной пословицам дидактичности и оценочному характеру поговорок, фонд пословиц является своеобразным сводом моральных ценностей и нравственных устоев англичан: оптимизм: *never say never; never say die; it is a poor heart that never rejoices*; патриотизм: *there's no place like home; East or West, home is best*; честность: *a good conscience is a good pillow; honesty is the best policy; better speak truth rudely than lie covertly* и пр.

Разбор сравнительного выбора англичанами конкретных тематических групп поговорок и пословиц также разрешает обнаружить соответствующие моральные приоритеты этого общества,

такие как: сдержанность, воспитанность: *all doors open to courtesy; manners and money make a gentleman; the king can make a knight but not a gentleman*; компетентность, образованность: *it is never too late to learn; money spent on brain is never spent in vain; practice makes perfect; business before pleasure*.

Как известно, поговорки и пословицы зарождаются обычно в фольклорных недрах в процессе языковой когнитивной деятельности членов этого языкового коллектива, мотивируясь на символическом и образном основании.

Взаимосвязь национальной культуры с английскими пословицами можно проследить, основываясь на некоторых деталях обычаев и быта. Таким образом, в анализируемых английских пословицах чаще всего можно встретить пословицы о превосходстве Великобритании и Англии [2]: *With all the world have war, but with England do not jar; All countries stand in need of Britain, and Britain of none; When a man is tired of London, he is tired of life; England is the ringing island; There are more good victuals in England, than in seven other kingdoms*.

В пословицах применяется сопоставление Англии с иными графствами с целью увеличения превосходства Англии, и показать позитивное взаимоотношение народа к ней. Существуют и такие пословицы, в которых проявляется негативная связь к Англии: *England is a little garden full of very sour grapes*.

Связь с культурным наследием обнаруживается во время прочтения английских пословиц: *London Bridge was made for wise men to go over, and fools to go under; If London Bridge had fewer eyes, it would see better; Oxford is the home of lost causes*. Национально-культурная составляющая может наблюдаться и в английских пословицах, которые отображают черты характера англичан, при этом как отрицательные, так и положительные.

Пословица *An Englishman's word is his bond* представляет англичанина как человека, который умеет держать свое слово, ответственен и человека, который имеет высокоразвитое чувство долга. *One Englishman can be at hree Frenchmen* изображает англичанина как человека, много воображающего о себе, чрезмерно гордого и высокомерного человека.

Английская пословица: *It is an Englishman's privilege to grumble* изобличает англичан как нудных, ворчливых людей. В числе свойственных англичанину черт пословицы: *The Peerage is the Englishman's Bible; An English loves a lord* обозначают уважение к власти. Поговорки и пословицы, являясь творениями народа, не способны обойти стороной душевную культуру как значимый элемент человеческого бытия. В данную группу правомерно выделить пословицы и поговорки, которые связаны с историей народа, его письменностью, а также традициями и ритуалами.

Разум русского человека понятие «джентльмен» понимает, как человек с хорошими привычками. Для англичан же (в момент закрепления данной языковой единицы в языке) – это человек хорошего образования и воспитания, который принадлежит лишь к дворянскому сословию. Если анализировать понятие «джентльмен» с позиции английского народа, то значение пословицы делается ясным: все люди равноправны от рождения, и принципы неравенства (к примеру, отличие в происхождении) выдуманы самими людьми.

Поскольку в определение «джентльмен» русский человек вкладывает совершенно другое значение, перевод этой пословицы не смог бы остаться в арсенале русских поговорок и пословиц как интернационального (иными словами, поговорки либо пословицы, по происхождению инокультурной, но известной и широко используемой в иной культуре). По этой причине, признав в своем арсенале пословицу иноязычного происхождения, русский народ «русифицировал» ее, произведя наглядной и доступной, для чего удалил из текста инокультурную реалию «джентльмен», которая понимается им не совсем правильно, а потому затрудняющую понимание английской пословицы. Занимательны также поговорки, которые представляют собой как понятийно, так и лексически различные исполнения одного концепта.

К примеру, английская традиция, в соответствии с которой крестные родители даровали новорожденному из состоятельной семьи серебряную ложку в знак будущего благополучия, послужила прообразом метафорической поговорки *«To be born with a silver spoon in one's mouth»*.

Таким образом, уникальность пословиц и поговорок, которые включают любую из критериев действительности, состоит в том, что национальные особенности мировоззрения отображены в основном в значении действительности, что влияет на целостность значения непосредственно текстов [3]. Национально-культурная духовность четко прослеживается в силу неповторимости.

Библиографический список

1. Комаров А.С. Пословицы английского языка и их русские / А.С. Комаров. – М.: Флинта: Наука, 2008. – 112 с.

2. Кузьми, С.С. 200 «трудных» русских пословиц на английском языке / С.С. Кузьмин. – М.: Флинта: Наука, 2007. – 24 с.

3. Нурғалина Х.Б., Каримова Г.А. Окказиональные преобразования фразеологизмов в художественном тексте (на материале английского и немецкого языков). Казанская наука. –2021. – № 11. – С. 128-130.

Сведения об авторах

1. Нурғалина Халида Бариевна, канд. филол. наук, доцент, зав. кафедрой русской, башкирской и зарубежной филологии, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: halidanurgalina@mail.ru

2. Сидорина Елена Алексеевна, студентка 5 курса, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий» г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: sidorinal38@gmail.com

Authors' personal details

1. Nurgalina Khalida Barievna, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Sibay Institute (branch) of the Ufa University of Science and Technology, Sibay, str. Belova, 21, e-mail: halidanurgalina@mail.ru

2. Sidorina Elena Alekseevna, 5th year student, Sibay Institute (branch) of the Ufa University of Science and Technology, Sibay, str. Belova, 21, e-mail: sidorinal38@gmail.com

© Нурғалина Х.Б., Сидорина Е.А., 2023

УДК 81

Нурғалина Х.Б., Султангареева А.Р.

Nurgalina Kh.B., Sultangareeva A.R.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия

Sibay Institute (Branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

ГРАММАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АНГЛИЙСКИХ ПОСЛОВИЦ

GRAMMATICAL FEATURES OF ENGLISH PROVERBS

Аннотация. В статье изучаются английские пословицы и их грамматика. Пословицы являются многофункциональными и применяются в повседневности, в любых жизненных ситуациях. Учитывая вышеизложенное, изучение грамматической структуры пословиц также не теряет актуальность.

Summary. The article studies English proverbs and their grammar. Proverbs are multifunctional and are used in any life situations. Considering the above, the study of the grammatical structure of proverbs also does not lose relevance.

Ключевые слова: английские пословицы, грамматическая структура.

Keywords: English proverbs, grammatical structure.

В последнее время в языкознании большое внимание уделяется исследованию языка произведений фольклора. Поскольку произведения народного творчества возникли в глубокой древности, выполняли ту функцию, которую проделывали до формирования литературного языка, стали одним из основных источников обогащения литературного языка. Следовательно, можно сделать интересные наблюдения по изучению языка каждого фольклорного жанра.

Пословицы – один из древнейших жанров народного творчества. Это остроумные слова, которые лаконично и содержательно передают жизненный опыт, философию и нравственные взгляды народа. Для того, чтобы кратко и насыщенно донести до слушателя мысль с помощью пословицы, используются разные грамматические структуры. Основываясь на сказанном, в этой статье рассмотрим грамматические особенности в пословицах.

Для начала нужно подчеркнуть, что пословицы строятся простыми и сложными предложениями [2]. В большей степени преобладают пословицы с простыми утвердительными предложениями. В данной структуре подлежащее может представляться с определением, либо без него. Однако чаще всего наблюдается с различными определениями. Например, *White money for a black day; A silly head is hard to the feet; A long sheep is in danger of the wolf; A hungry belly has no ears;*

подавляющая часть английских пословиц с конструкцией сложного предложения применяют союзный метод выражения смысловых связей между составляющими [1]. Наблюдается много пословиц со сложносочиненными предложениями: *A word is enough to the wise, but a thousand of words is not enough to the silly; It never rains, but it pours; Time finds money, but money doesn't find time; Evert white has its black and every sweet its sour.*

Тем не менее сложноподчиненные предложения превосходят. Как правило, они изъясняют, сравнивают и ставят условие. Например: *When the cat is away, the mice will play; he is lifeless, that is faultless; he laughs best who laughs last;*

Изучая пословицы, невозможно подчеркнуть, что большую роль играют модальные глаголы. Они нужны для передачи необходимости действия, его возможности. Также необходимы для выражения эмоций [4].

Мы используем модальный глагол *can* для того, чтобы показать, что мы умеем, то есть способны сделать что-то. А если добавить частицу *not*, то получается противоположное значение. *No man can serve two masters; One cannot please everyone; A man can die but once; One cannot make an omelet without breaking eggs*

Модальный глагол *may* выражает разрешение, возможность совершить какое-либо действие. *One false move may lose the game; Cloudy mornings may turn to clear evenings; A bird may be known by its song;*

Что касается модального глагола *must* – мы его используем для указания необходимости что-либо сделать. *He that is afraid of wounds must not come near a battle; The best of friends must part; What must be, must be;*

Часто в английских пословицах наблюдается такой тип грамматической структуры – *there is/there are*. Для того, чтобы указать место нахождения предмета или обозначить его существование, мы применяем эту конструкцию. Например, *There is no place like home; There is no smoke without fire; There is no rose without a thorn; There are none so blind as those that will not see.*

В английских пословицах есть ещё такая особенность, что в них часто применяются притяжательные местоимения, которые по значению похожи на определённый артикль. *Cut your coat according to your cloth; If you cannot bite never show your teeth; Don't put all your eggs into one basket;*

По отношению к времени, зачастую применяемое в пословицах, мы выяснили, что это – настоящее неопределённое. Данная грамматическая особенность используется дабы указать, что проблема или явление всегда актуальны, что они всегда существуют. *A thief recognizes another one at a distance; Crows don't pick crow's eyes; Hard wood needs a hard nail.*

Многочисленные пословицы являются побудительными предложениями. Они выражают просьбу, либо приказ, побуждают совершить какое-либо действие. Если перестроить предложение на отрицательную, то значение поменяется на запрет к какому-либо действию. *Ask no questions and you will be told no lies; Call the bear uncle till you are safe across the bridge; Don't cry out before you are hurt;*

Итак, с позиции коммуникативного вида английские пословицы, чаще всего, это-повествовательные предложения. Модальные глаголы также являются особенностью английских пословиц. Подавляющая часть английских пословиц употребляется в настоящем времени для того, чтобы акцентировать на то, что всё, о чём говорится, существует вне континуума.

Библиографический список

1. Кунин А.В. Фразеология современного английского языка. – М.: Издательство «Международные отношения», 1972. – 289 с.
2. Каримова Г.А., Нургалина Х.Б. Концепт «Время» во фразеологии разноструктурных языков // Казанская наука. – Казань, 2020. – С.102.
3. Надршина Ф.А., Зубаирова Э.М. Башкирско-англо-русский словарь пословиц и поговорок. – Уфа: Китап, 2002. – 160 с.
4. Дубровин М.И. Английские и русские пословицы и поговорки. – М.: Просвещение, 1993.

Сведения об авторах

1. Нургалина Халида Бариевна, кандидат филологических наук, доцент, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий, г.Сибай, ул.Белова, 21., e-mail: halidanurgalina@mail.ru

2. Султангареева Альфия Рамилевна, студентка 2 курса педагогического факультета, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий, г. Сибай, Россия, г.Сибай, ул.Белова, 21., e-mail: alfiasultangareewa@yandex.com

Authors' personal details

1. Nurgalina Khalida Barievna, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Sibay Institute (branch) of the Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia, e-mail: halidanurgalina@mail.ru

2. Sultangareeva Alfiya Ramilevna, 2-year student of the pedagogical faculty, Sibay Institute (branch) of the Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belova str., e-mail: alfiasultangareewa@yandex.com

© Нургалина Х.Б., Султангареева А.Р., 2023

^{1,2}Нурлыгаянов Р.Б., ³Нурлыгаянова И.Р.

^{1,2}Nurlygayanov R.B., ³Nurlygayanova I.R.

¹ФГБОУ ВО Башкирский государственный аграрный университет, г.Уфа, Россия

¹Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia

²ФГБОУ ВО Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия, г.Уфа, Россия

²Kuzbass State Agricultural Academy, Ufa, Russia

³ФГБОУ ВО Российская академия народного хозяйства и государственной службы при президенте Российской Федерации, Московский областной филиал, г. Красногорск, Россия

³Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow Regional Branch, Krasnogorsk, Russia

НЕ РАЗГАДАННАЯ ТРАГЕДИЯ ДЕРЕВНИ СТАРОКУКТОВО В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

THE UNSOLVED TRAGEDY OF THE VILLAGE OF STAROKUKTOVO DURING THE GREAT PATRIOTIC WAR

Аннотация. В статье рассказывается о массовой гибели жителей деревни Старокукутово Илишевского района Республики Башкортостан в годы Великой Отечественной войны. В районе такая трагедия случилось еще в нескольких деревнях как Лаяшты, Иштиряково и частично в Верхнеяркеево. По неполным данным. За период апрель- июнь в деревне Старокукутово погибли от септической ангины (такая версия) 209 человек.

Summary. The article tells about the mass death of residents of the village of Starokuktovo Pischevsky district of the Republic of Bashkortostan during the Great Patriotic War. In the district, such a tragedy happened in several other villages as Layashty, Ishtiryakovo and partially in Verkhnearkeyevo. According to incomplete data. During the period April- June in the village of Starokuktovo died from septic angina (this version) 209 people.

Ключевые слова: Старокукутово, Великая Отечественная война, септическая ангина, массовая гибель.

Keywords: Starokuktovo, the Great Patriotic War, septic angina, mass death.

В настоящее время повсеместно активизировалась работа по изучению фамильных династий, корней поколений (шежере), по истории родного очага. В истории Старокукутовского шежере, составленного местным жителем Фиданом Марваровым много точек с завершением продолжения рода с гибели в апреле-июне 1944 года от грудного ребенка до 80 летних.[1]. Всего за этот период погибли, иначе нельзя забывать, жителей деревни Старокукутово. Трагедия по настоящее время остается тайной и загадочной, ибо только сослаться на септическую ангину (отравление зерном прошлого урожая) не вероятно.

История изучения данного вопроса была связано широкомасштабной работой, начатой по инициативе первичной ветеранской организации деревни накануне 55-летия Победы советского народа над фашистской Германии в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг., предложенной Илишевским районным комитетом ветеранов под председательством М.Я. Разяпова, руководившего в свое время колхозом «Урожай». Поисковые работы продолжилось в течение двух лет.

Изначально работу поручили ученикам Старокукутовской средней школы под руководством Совета ветеранов войны и труда Старокукутовского сельского совета во главе А. Низамутдиновым. В ходе поисковых работ выяснилось, что у многих ветеранов не сохранились документы, фотографии прошлых лет, сведения, удостоверяющие участие в боевых сражениях и о наградах. Часть собранного материала не соответствовала действительности. В связи с этим, в 2000 году возобновив работу над книгой, начали работать с архивными документами, хранившимися в Илишевском райвоенкомате. Однако, как оказалось, в архиве военкомата учет данных мобилизованных на фронт из района вели только с 1902 года рождения, хотя часть призванных на фронт – эти мужчины сорокалетнее и старше возраста. Их участие на фронтах Великой Отечественной войне пришлось восстановить по воспоминаниям родственников, односельчан. Для этого мы создали рабочую группу в составе Р.Б. Нурлыгаянова, председателя группы, председателя ТНВ «Урожай», Н.Н. Хурматуллина – заместителя председателя, главы администрации Старокукутовского сельского совета, членов Совета ветеранов И.Ш. Шаехова, Х.М. Марварова, А.Я. Муллаяновой, Р.М. Масалимовой и актива Старокукутовской средней школы. Перед нами ставилась задача не только писать о тех, кто вернулся

из поля брани, но и о тех, кто погиб. Правда, до этого в печати вышла Книга памяти погибших воинов в Великой Отечественной войне по Республике Башкортостан, но из-за ограниченности тиража, она не была доступной каждому желающему приобрести ее лично. Были подняты подшивки районной газеты «Маяк» (бывшее название «Сталинчы»), республиканских газет военных лет. Отдельная часть книги была посвящена героически павшим односельчанам на фронтах Великой Отечественной войны. В целях воспитания патриотизма молодого поколения, сочли нужным включить краткий исторический рассказ о наших земляках-воинах с использованием местных материалов. При этом были обнаружены интересные достоверные факты фронтовой жизни наших земляков. Биографию вернувших живых участников войны дали более обширно, включая их трудовую деятельность послевоенных лет.

Значительную часть книги занимает исторический рассказ о тружениках тыла в период войны. Здесь обширный материал мы исчерпали из страниц районной газеты тех лет.

«Из одного металла льют медаль за бой, медаль за труд», - писал поэт. Храбро и мужественно сражались наши односельчане в боях Великой Отечественной войны. Многие награждены боевыми орденами и медалями, например, кавалерист Нигъматьян Султанов – двумя орденами Славы. Снайпер Гильфан Авзалов уничтожив 186 фрицев, вошел в Золотую летопись Сталинградской битвы и Великой Отечественной войны.

Родина высоко оценила самоотверженный труд старокуктовцев в годы войны. Отдельная часть книги посвящена наградам наших земляков, составлены списки кавалеров орденов и медалей СССР за боевые и трудовые заслуги награжденные в годы войны.

Однако, мы не имели морального права забыть имена тех, кого скосила мгновенная смерть не одних, а сотни односельчан за один месяц, а точнее, 209 человек! Мы знаем немало истории, где описаны, как фашисты стреляли сотни мирных жителей, целые деревни. Очень печально, слов нет. Об этом чтит память мемориал деревни Хатынь в Республике Беларусь. Но у нас есть своя история печали, эхо войны. То, что случилось в деревнях Илишевского района Республики Башкортостан – Старокуктово, Лаяшты и Иштиряково весной 1944 года и по сегодняшний день остается неразгаданной тайной и трагедией.

Основное объяснение врачей и местных властей – это массовое отравление жителей от так называемой болезни как септическая ангина. Болезнь имеет и медицинское название – язвенная ангина Симоновского-Плаута-Венсена. В народе она была названа «кан чире», что в переводе от татарского языка означает «болезнь крови». Это не только болезнь, а страшная мгновенная смерть. Она появилась в середине 30-х годов, когда голодные люди умирали от отравления прошлогодним зерном после употребления его в качестве пищи, собранного на полях весной. Болезнь не инфекционная, но массовая. В основном болели голодные крестьяне, ранней весной собравшие зерно. Первые признаки появляются через 14 дней или два месяца. Появляются во рту красные пятна. Начинается гниение пищевода, гортани. В один момент разрываются кровяные артерии и начинается кровотечение из-за рта и человек умирает, спасти его никак невозможно. Поэтому в народе болезнь получила название «кан чире».

Видимо таких трагических случаев были повсеместно. Об этом также вспоминает в своем знаменитом романе «Вечный зов» Анатолий Иванов, когда весной 1943 года в районе появилась таинственная смерть.

«Сначала у людей принималось чуть побаливать горло, поднималась температура. Затем глотка, язык, вся полость рта покрывались желтым налетом, боли возрастали, в глотке появились нарывы и язвы. Больные начали задыхаться и в конце концов теряли сознание. Многие, так и не придя в себя, умирали в судорогах.

– Заболевание начинается как типичная ангина, – сообщил на бюро райкома, где слушался вопрос «О состоянии медицинского обслуживания населения», главный врач Шантарской больницы Смыслов. Скрюченный временем старик из эвакуированных, он был хорошим специалистом. – Но потом происходит нечто для меня не понятное...То есть я подозреваю, что нарывы на горле, вскрываясь, выделяют сильные токсичные вещества, которые видимо, и поражают весь организм. Происходит сепсис, то есть общее инфекционное заболевание организма, которое и приводит к летальному исходу, то есть к смерти. Но причины, причины возникновения этого заболевания мне не понятно пока. Однако...

– Что? – спросил Кружилин, когда тот неуверенно замолчал. – Говорите.

– Мои наблюдения случайны и научной ценности скорее всего не представляют. Но я счел долгом сообщить о них в облздравотдел. Мало ли знаете так вот, посещая больных я видел белый хлеб. Настоящий белый пшеничный хлеб. Мы по карточкам выдаем белый хлеб

– У нас и черного нет, – сказал угрюмо Кружилин. Карточки почти не отовариваются.

– Вот видите... Я выяснил – все умершие от этой болезни употребляли этот хлеб. А откуда он? Люди нынче весной собирали по полям случайно оставшиеся на земле прошлогодние колосья...

– Да мы разрешили это нынешней весной, – сказал Кружилин.

– И мой высыхающий мозг начала сверлить мысль: не забирает ли зерно, перезимовавшее на земле под снегом, каких-то токсинов, не становится ли он ядовитым?

Старый доктор был прав, зерно, перезимовавшее на земле под снегом, становилось ядовитым, оно и вызвало то заболевание, которое было названо септической ангиной. Когда это стало известно, по радио и в районной газете немедленно было объявлено о зловещих свойствах зерна, вышелушенного из таких колосьев, и о том, что такое зерно меняется на доброкачественное килограмм за килограмм [2, с. 569-570]. Аналогичная ситуация сложилась в Илишевском районе. На страницах районной газет «Сталинчы» часто писали о свойствах этой кошмарной болезни.

Мы собирали сведения о данной трагедии от пожилых людей, переживших этот ад. Так, узнав, что готовится издание книги-памяти, к нам поступило письмо из г. Екатеринбурга от Р.Г. Ахметзяновой – бывшей жительницей с. Старокуктово. Она сообщила, что в 1944 г. летом всего по деревни Старокуктово умерли 368 человек. По данным учителя физкультуры З.Д. Мухарлямова – 270 человек. Он писал: «грудной ребенок Ибрая Исламова три дня пролежал возле умершей матери. Группа ребят уходит в лес за борщевиком. Борщевик был одним из основных ранних диких лесных растений, спасавший людей от голода. На обратном пути у Аслямутдина Имамова начинался жар. Он снимает всю одежду с себя, начинает задыхаться, не добравшись до дома, умирает. Нуримардан Туйгунов во время игры на улице начинает петь песню. Он говорит ребятам: «Вот пойду и умру». Так и случилось...». Первыми в деревне умирают Галимьян и Амирьян Мансурьяновы. Особенно много умирали дети. Но у кого была корова, коза или овца, люди выжили их молоком. Конечно, кто сколько мог, дал и соседям, но и сама скотина была очень слабой после трудной зимовки. В колхозе создали специальную похоронную бригаду из крепких женщин. Все мужское население, кто остался, работали на посевной. Именно весной 1944 г. люди вышли на поле лопатами, чтобы досеять хлебом последнее невспаханное поле с осени. В составе бригады работала Халима Марварова. (бабушка и прабабушка). Она рассказывала, как в одну могилу хоронили по 5-6 умерших. «В один день, – вспоминала ветеран труда, практически не вышли из кладбища, когда похоронили последнего человека, было уже темно. Когда шли домой, нам сообщили об очередном умершем, чтобы завтра с утра хоронить». Ей самой в это время было всего 25 лет, осталась с двумя детьми вдовой в 22 года...

Умирали целыми семьями, например, Низамовы, Кадыровы, Разетдиновы и другие. У них заколотили окна и двери домов. Были случаи, солдаты вернулись домой с победой, но они не знали, что их здесь ждала печаль и боль, двери на замках. Нам удалось установить список умерших от этой болезни по данным архива ЗАГСа – 209 человек. Но мы знаем, что это не полный список и запись велась в Верхнеяркеевском сельском совете. Могли быть записи и не точными. Были случаи, многих, особенно детей, забирали родственники из других деревень, которые остались сиротами. Они тоже умирали вслед за родителями.

По нашим установленным спискам умерли в возрасте: от 1-5 лет – 37; от 6-10 – 40; от 11-15 – 36; от 16-25 – 27 и свыше 27 лет – 69 человек. Самым старшим по возрасту был Тимершаех Валеев – 83 года.

С 2 по 31 мая 1944 г. только 16 числа никто не умер. Амплитуда смерти совпадает к середине мая. 11 мая умерли 13, 12 мая – 16, 13 мая – 14, потом по 6-8 человек. Со второй половины мая вновь смертность резко повышается: 19 мая – 15, 20 мая – 12, 22 мая – 11 человек и т.д.

Брат и сестра Фарсый и Нафиса Газетдиновы умирают 21 мая, через 3 дня еще одна сестра – Насима. Сестры и братья Фагима и Магариф Фарраховы умирают 11 мая, затем 15 мая – Нагима и 22 мая – Аглям. Таких примеров можно привести и дальше. Отметим, население деревни Старокуктово в это время насчитывало около 800 человек [3]. Вот такая не известная страница в истории Великой Отечественной войны сохранилась в памяти жителей Старокуктово. Такая трагедия в этот период повторилась еще в двух деревнях Илишевского района – Лаяшты и Иштиряково.

По сегодняшний день массовая гибель односельчан остается тайной. Так, по словам жителей старшего поколения, весной 1944 года, до начала трагедии, на небе ночью был слышен звук самолета на очень дальней высоте. Возможно, было испытание какого-то нового орудия массового поражения? Это для нас остается гипотезой. Так как, массовая гибель людей было только в нескольких деревнях района.

В 2001г. корреспондент республиканской газеты «Кызыл тан» Идрис Саитгалеев опубликовал очерк по страницам данной книги, куда он включил воспоминания очевидцев страшной трагедии.

Статья вызвала большой резонанс среди общественности и читателей республики. Была еще одна идея – поставить небольшой памятник на кладбище, где были похоронены жертвы септической ангины. И вот, в 2014 году руководство ТНВ «Урожай» (председатель Айдар Мухарлямов), завершили строительство мечети. Мечеть получилась очень красивой, добротной. Во дворе мечети также установлена камень на память погибшим односельчанам в эти трагичные дни весны 1944 года. Спасибо коллегам. Конечно, лучше было бы поставить памятник и на кладбище, где покоятся умершие от этой страшной болезни, виновной которой стала война с фашистами. Видимо это будет со временем.

Таким образом, история Великой Отечественной войны еще нуждается в его изучении, обогащении и не только ради истории, а ради воспитания нашей подрастающей молодежи в боевых, трудовых традициях старшего поколения. Без вчерашнего дня нет сегодняшнего, без сегодняшнего дня – нет завтрашнего. Особенно это стало актуально в нынешних условиях.

Библиографический список

1. Марваров Ф.С. Иске Куктау авылы тарихы: кыргыз ыруы башкортлары шәжәрәсе / Фидан Мәрвәров. – Уфа: Уфа полиграфкомбинаты, 2011. – 197 с.
2. Иванов А.С. Вечный зов: Роман в 2-х кн. Кн.2. Ч.4-5. / А.С. Иванов. – Красноярск: Редакционно-издательский центр «Гротеск», 1993. – 768 с.
3. Нурлыгаянов Р.Б. Дорога длиною Война. – Уфа, 2000. - 152 с.

Сведения об авторах

1. Нурлыгаянов Разит Баязитович, д-р с/х наук, профессор кафедры почвоведения, агрохимии и точного земледелия ФГБОУ ВО Башкирский государственный аграрный университет. г. Уфа, ул. 50-летия Октября, д. 34; профессор кафедры агрономии, селекции и семеноводства ФГБОУ ВО Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия, г. Кемерово, ул. Марковцева д. 5; e-mail: razit2007@mail.ru;
2. Нурлыгаянова Илсияр Разитовна, бакалавр ФГБОУ ВО РАНХиГС, Московский областной филиал, г. Красногорск, e-mail: ilsiyar.nur@yandex.ru

Authors' personal details

1. Nurlygayanov Razit Bayazitovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department of Soil Science, Agrochemistry and Precision Agriculture, Bashkir State Agrarian University. 34, 50-letiya Oktyabrya str., Ufa,; Professor of the Department of Agronomy, Breeding and Seed Production, Kuzbass State Agricultural Academy, Kemerovo, Markovtseva str., 5; e-mail: razit2007@mail.ru;
2. Nurlygayanova Ilsiyyar Razitovna – Bachelor of the RANEPА, Moscow Regional branch, Krasnogorsk, e-mail: ilsiyar.nur@yandex.ru

© Нурлыгаянов Р.Б., Нурлыгаянова И.Р., 2023

УДК 397

Свинобоева А.И.

Svinoboeva A.I.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Восточный федеральный университет им М.К. Аммосова»

Колледж инфраструктурных технологий, Якутск, Россия

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education Northeastern Federal University
named after M.K. Ammosov College of Infrastructure Technologies, Yakutsk, Russia

**ДЕКОДИРОВАНИЕ НАСКАЛЬНЫХ РИСУНКОВ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО
ПАРКА «ЛЕНСКИЕ СТОЛБЫ» ЯКУТИЯ**

**DECODING OF ROCK CARVINGS OF THE NATIONAL NATURAL PARK "LENA
PILLARS" YAKUTIA**

Аннотация. Изучение наскальных рисунков в Ленских столбах – это интересная и увлекательная задача для археологов и исследователей истории и культуры древних народов. Ленские столбы – это горизонт скальных образований на берегу реки Лены в Якутии. Здесь на каменных стенах сохранились наскальные рисунки древних народов, датируемые IV-II тысячелетиями до нашей эры.

Summary. The study of rock carvings in Lena Pillars is an interesting and fascinating task for archaeologists and researchers of the history and culture of ancient peoples.

Lena Pillars is a horizon of rock formations on the banks of the Lena River in Yakutia. Here, rock carvings of ancient peoples dating back to the IV-II millennia BC have been preserved on the stone walls.

Ключевые слова: Природный парк, Якутия, наскальные рисунки, писанина, снежный человек, фольклор, миф, предания, декодирование.

Keywords: Nature Park, Yakutia, rock paintings, writings, snowman, folklore, myth, legends, decoding.

Для изучения наскальных рисунков необходимо использовать методы археологических и исследовательских работ, такие как фотографирование, лазерное сканирование, анализ химического состава, консервация и защита рисунков от разрушения. Также для знакомства со старинными мотивами и символами наскальной живописи необходимо проводить исследования религиозных и мифологических традиций древних народов.

Изучение наскальных рисунков Ленских столбов является важным для сохранения исторического и культурного наследия древних народов Сибири, а также для расширения знаний и понимания нашей истории и культуры.

На наскальных рисунках Ленских столбов изображены различные предметы, животные, человек и символы, которые нередко имеют ритуальную, религиозную или мифологическую подоплеку, а также являются свидетельством социально-культурной и исторической жизни древних народов Сибири.

На рисунках можно встретить такие изображения, как олени, медведи, собаки, лошади, рыбы, птицы, а также сцены охоты, сопровождаемые игрой на музыкальных инструментах. На многих рисунках можно увидеть изображения человека, как отдельно, так и в группах, которые часто показаны в процессе выполнения каких-либо ритуальных обрядов.

Символика на рисунках также является важным источником информации о культуре древних народов. Так, например, изображение круга на стенах воспроизводилось в качестве символизации солнечного диска или священной стихии рода. А другие символы обозначали различные элементы природы или отвечали за мифическое происхождение народов.

В целом, наскальные искусства в Ленских столбах являются важным источником информации о прошлом древних народов Сибири и оказывают значительное влияние на изучение культуры и истории этих народов в настоящее время. Они хранят в себе множество загадок и тайн, которые постепенно раскрываются при изучении наскальных рисунков и археологических находок (рис.1).

Но сегодня мы разберем Якутского снежного человека, которого местные называют Чучуна. Чучуна – в мифах и преданиях северных якутов – это мужские антропоморфные существа, относящиеся к дикому племени.

Снежный человек- огромное, волосатое мифическое существо, похожее не то на обезьяну, не то на человека, обитающий в горах. Существует мнение, что это реликтовый гоминид, то есть млекопитающее, принадлежащее отряду приматов и роду человек, сохранившееся до наших дней со времен предков человека.

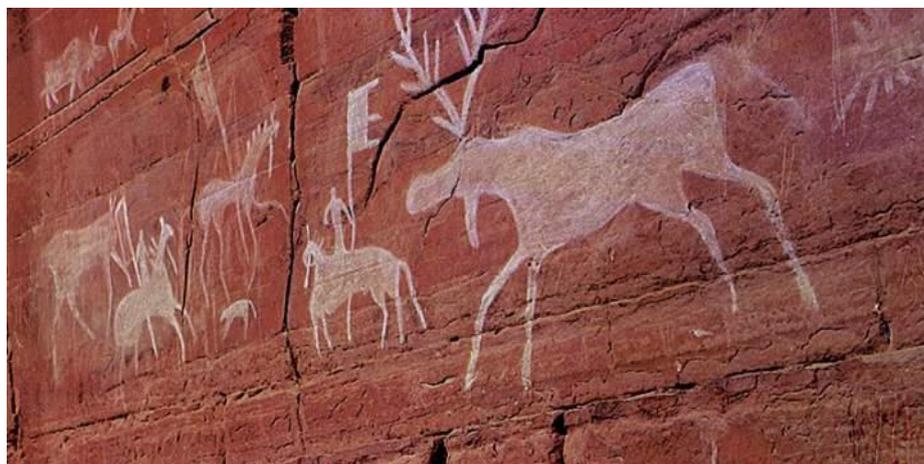


Рис. 1. Наскальный рисунок природного парка «Ленские столбы»

Загадочные питекантропы, с виду похожие на йети, нередко попадают в районе горного Алтая, в пустыне Гоби, в Южной Монголии, в Джунгарии и в горах Тянь-Шаня. На западе их видели в горах Памира, в Казахстане, Таджикистане и Узбекистане и даже на Кавказе.

Чучуны огромного роста, лица и тело у них чёрные, с сильно заросшими волосами, одеваются в звериные шкуры, огнём не пользуются, мясо употребляют сырым (рис.2)

Понятие снежного человека, также известного как йети, бигфут или альма, зародилось на основании множества легенд, мифов и свидетельств очевидцев по всему миру. Снежный человек – это легендарное существо, которое, согласно многим историям, обитает в горных районах и крайне редко встречается с людьми.



Рис.2 Изображение лохматого чудовища

На Ленских столбах наскальные рисунки соответствуют местной фауне, которую традиционно охотились древние народы Якутии, а также изображают сцены из религиозных и мифологических обрядов. Большинство изображений напоминают по стилю и характеру другие наскальные изображения в мире, и соответствуют данной эпохе и региону.

Таким образом, хотя снежный человек может быть образом интересным для фольклора и легенд многих культур, находок изображения его на Ленских столбах нет, как и доказательств его фактического существования. Много сведений о встречах с чучуна было засвидетельствовано на рубеже 19-20 века в арктических улусах Якутии.

Виктор Кандыба, писатель, целитель, исследователь паранормальных явлений, известный в 90-е годы, совершил экспедицию в поисках следов чучуна на север Якутии. Вот что он сообщает:

Прежде всего, поразила строгая приуроченность рассказов о встречах с чучуна к определенной территории. Это горные массивы, расположенные к востоку от реки Лены и в междуречье рек Яны и Индигирки. Верхоянский и Полоусный хребты, а также устья рек Оленек, Лены и Яны. Рассказы уводили нас все дальше на восток, на северную Колыму и Чукотку. В центральной и западной Якутии чучуна или вообще не знают, или опять-таки «прописывают» в далеком Верхоянье, и таких рассказов очевидцев очень много.

Таким образом, снежного человека или иного подобного существа, как правило называемого якутами галлю (галлюй, галлютай) или киуджуругай (киуджуругайын), в Якутии не обнаружено и нет научных доказательств его существования в этом регионе.

В свою очередь, одним из якутских самостийных племён, живущих в Черском районе, являются дольганы, которые также рассказывают в своих мифах о существовании галлюя – высокого, волосатого и безголового существа, которого они считают злым духом и избегают встречи с ним. Однако у науки нет определенных доказательств, основанных на наблюдениях этого существа.

Таким образом, тема существования снежного человека на якутской территории находится за пределами научной концепции, поэтому она скорее относится к области фольклора, мифологии и легенд.

Библиографический список

1. Национальная культура коренных народов Республики Саха (Якутия): (пособие для учителя) / [сост.: Петрова Т.И., Шишигина В.Р.]. – Якутск: Нац. кн. из-во Респ. Саха (Якутия). – 1992 – Текст: непосредственный. Ч. 1. – 1992. – 109, [2] с. – Часть текста на якут. яз.
2. Экологические традиции в культуре народов Центральной Азии / Н.В. Абаев, К.М. Герасимова, А.И. Железнов и др. – Новосибирск: ВО Наука. Сибирская издательская фирма, 1992. – 160 с.
3. Уткин К.Д. Модель духовности: интеграл целостности и алгоритм гармонии. Отв. Ред. д. филос. н. Б.Н. Попов. ЯГСХА, кафедра языка и культуры. Центр духовности «Тулаба». – Якутск: Бичик, 2002. – 56 с.
4. Макаров Д.С. Народная мудрость: знания и представления. – Якутск: Кн. изд-во, 1983. – 120 с.

Сведения об авторе

1. Свинобоева Алена Ивановна, преподаватель кафедры ЭОИС, Колледж инфраструктурных технологий ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» г. Якутск, Республика Саха (Якутия), Россия. Ул. Тихая 1, тел.: 89142217765, e-mail: Semalena21@mail.ru

Authors' personal details

УДК 94 (470.57)

Сулейманов Ф.М.

Suleymanov F.M.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibay Institute (Branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

ИСТОРИЯ СЕЛА АСКАРОВО АБЗЕЛИЛОВСКОГО РАЙОНА

РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

**HISTORY OF THE VILLAGE OF ASKAROVO, ABZELILOVSKY DISTRICT OF THE
REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN**

Аннотация. АскарOVO в старину называли – Тунгаур, в XVIII в. – Абзелилово, после восстания Пугачева стало именоваться АскарOVO 1-е.

Summary. Askarovo in the old days was called – Tungaur, in the XVIII century – Abzelilovo, after Pugachev's uprising it became known as Askarovo 1st.

Ключевые слова: Урман-Тунгаур, Верхнеуральский уезд, Тунгаурская волость, Абзелилово, АскарOVO 1-е, с. АскарOVO Абзелиловского района.

Keywords: Urman-Tungaur, Verkhneuralsky uyezd, Tungaurskaya volost, Abzelilovo, Askarovo 1st, village Askarovo of Abzelilovsky district.

До недавнего времени история сел и деревень башкир рода Урман-Тунгаур была изучена слабо. Отдельные ее моменты затрагивали досоветские авторы, первое научное изучение предпринял А.З. Асфандияров [2], ныне планомерно изучается нами [8; 23; 24; 25]. Цель статьи – исследовать историю села, выявлять новые факты, исправлять ошибки и недочеты прежних авторов.

Село АскарOVO, ныне центр Абзелиловского района РБ, одно из коренных селений урман-тунгауров основано урман-тунгаурами на рч.Тангатар и на р.Идяш. О конкретном времени возникновения аула данных нет, ибо он имеет глубокие корни. В XVI-XVII вв. аулы башкир носили имя рода, скорее всего, АскарOVO возникло еще тогда, ибо и позднее его именовали «деревня Тангаур». По А.З. Асфандиярову, аул возник в 30-40 гг. XVIII в. и назывался Абзелилово, по имени пугачевца, старшины Тангаурской волости Абзелила Якшибаева[2, с.9,32]. В XVIII в его имя встречается и в других формах – Абдузлялил Якшимбаев [10, с.257, 394, 412] и Абдузалиль Якшимбетов[11; 26]. На наш взгляд, его точная фамилия – Якшимбетов: в д. АскарOVO 1-е по ревизиям XIX в. нет ни Якшимбаевых, ни Якшибаевых, а Якшимбетовы были и ныне есть. К 1834 г. А.Якшимбетова не было в живых, отмечены сыновья: Абдулманан (1761-1844) и юртовой есаул Абдулмуталлап (1786-1820) Абзелиловы проживали семьями в отдельных дворах[13].

В приложениях «Истории Пугачева» А.С. Пушкина упомянут пугачевец «Тангаурской волости и деревне Тангаур башкирец Абдул-зенил»[9], т.е. зафиксировано древнее название с.АскарOVO – «деревня Тангаур» и имя Абдузлялила Якшимбетова. После восстания, Абдузлялил Якшимбетов, приведенный в прежнее подчинение, упоминается в 1789 г. как участник сделки по отдаче аренды вотчинных земель: «Лета 1789-го ноября в 13 день. Уфимскаго наместничества, Верхоуральской округи, Нагайской дороги, Тингаурской и Тамьянской волостей от мирских людей поверенные вотчинники-башкирцы, в роде своем не последние, сотник Ишкул Абдулменев, Абдузалиль Якшимбетов дали сию запись, что отдали мы нашу вотчинную старинную дедов и отцов наших землю во владение ему, господину Демидову, впредь от заключения сей записи на 30 лет.»[11].

Нынешнее название села образовано от имени Аскара Биешева (1761–1849 гг.). У отца Аскара был свой аул – Бишево, в 1795 г. в нем было 37 дворов и жило 294 чел. (151 м.п. и 143 ж.п.) [21]. Нами обнаружен другой источник о «Деревни Бишево Тунгаурской волости на реке Изяш», где говорится о земельных спорах между Бурзянской, Карагай-Кипчакской, Тамьянской и Тунгаурской волостями, рассматриваемых в Верхнеуральском уездном суде с к.XVIII в. по 1818г. [4]. В 1816г. д. Бишево уже не фиксируется. Возможно, что в результате споров между д. Бишево Тунгаурской волости и д. Даутово Тамьянской волости, к 1816 г. баишевцы были переселены в д. АскарOVO.

Когда возникло название АскарОВО1-е? Изучая карты 2-й пол. XVIII в., мы установили, что д. АскарОВО впервые отмечена в 1786 г. Ее указали и на карте Уфимского наместничества 1792 г. Выходит, что после подавления восстания Е.Пугачева, Абдулзелиль Якшимбетов потерял старшинскую должность, а название аула Абзелилово заменилось на АскарОВО, по имени молодого, влиятельного жителя аула, возможно исполнявшего обязанности старшины волости – Аскара Биешева. В 1795 г. в д. АскарОВО1-е в 23 дворах проживало 155 чел. (96 м.п. и 59 ж.п.) [21]. В 1834 г. в д. АскарОВО1-е 15-й юрты 6-го башкирского кантона в 75 дворах насчитывалось 430 чел. (217 м.п. и 213 ж.п.) [6; 13; 14]. По Ведомости за 1839 г., д. АскарОВО1-е расположена на р. Танатар, в 80 верстах от кантонного управления, имелось 66 дворов и 159 чел.м.п., 1 мечеть, 2 духовных лиц [5, с.302] В 1850 г. здесь было 72 двора с 375 чел. (186 м.п. и 189 ж.п.) [15]. В 1859 г. было 81 двор и 457 чел. (237 м.п. и 220 ж.п.) [16]. В ауле имелись чиновники, урядники, отличившиеся воины и духовные лица. В 1812 г. в 15-м Башкирском полку воевали Сагадатдин Мухаметрахимов и Исхак Сафаргалин [24, с.98], участвовали во взятии Парижа, отмечены двумя медалями: [3,с.232]. В войнах с Турцией 1828-1829 и Польшой 1830-1831гг. участвовали Муратша Мансуров, Мряс Надыргулов, Хусаин Гузаиров, Мухаметша Валишин, Хамза Сайфитдинов, Мустафа Абдулкаримов, Мухаметкильды Валитов [12]. В д. АскарОВО1-е проживали юртовый сотник Мухаметрахим Яхин, отставной старшинский помощник, зауряд-есаул Иргиз Гуйгунов, урядник Рахматулла Иргизов; юртовый есаул Абдулмуталлап Абзелилов; Аскар Бишев. В сер. XIX в. повысили в должностях Рахматулла Иргизова (зауряд-хорунжий), Гадельмурзу Сайфетдинова (старшина 16-й юрты, зауряд-хорунжий и кантонный помощник), Ишкужу Абдулмянинова, Гаитбая Файзуллина, Шагаветдина Абдулмузипова (урядники), Абдулкадыра Абулгафарова (аульный начальник) [16]. Часть аскарОВцев переселились на новые аулы: Байназар и Исмакай [25, с. 370, 376].

В АскарОВО1-е издавна была соборная мечеть. Указными духовными лицами были определены: муадзином – Сайфуллу Надыршина (1778 г.р.), его сына – Абдрахмана (1826 г.р.), Кусямышы Султанова (1756 г.р.), его сына Абдуллу (1798 г.р.); муллою – Хитапа Абдулгалиева (1755 г.р.), Абдулмазита (1797г.р.), сына отставной муллы Айсы Мусакова (1767–1820), Давлетбирдея Хитапова (1814 г.р.), Валиуллу Исмагилова (1812 г.р.); Сайфуллу Валитова (1809 г.р.). В к. XIX-нач. XX вв. в мечети д. АскарОВО1-е служили имам-хатыпом и мугаллимом зафиксировали Шайхислама Ахмедьянова, Шарафетдина Ярмакова, мударриса Хазимухамеда Адельмурзина Якшимбетова, муадзин и мугалим-сабияном Габдрахмана Сафиуллина. К мечети приходом была причислена д.БайназарОВО [18].

В 1863 г. В д. АскарОВО располагалось управление Тангаурской волостью, с Ишкуловским, 1-е АскарОВским и 2-е АскарОВским сельскими обществами [7, с.377]. В к. 1864-нач.1865 гг. из двух волостей создается Тамьян-ТангаурОВская волость [23]. В 1866 г. в д. АскарОВО при ключе Тангатар в 82 дворах проживало 458 чел. (228 м.п. и 230 ж.п.), имелись мечеть, волостное правление, еженедельно проходил базар. В 1892 г. насчитывалось 74 дворов и 516 чел. (289 м.п. и 227 ж.п.), были мечеть и школа, по субботам – базар, с 5 по 8 ноября проходила ярмарка. В 1900 г. в 120 дворах проживало 520 чел., работали мечеть и русско-башкирское 2-х классное училище, базар по субботам, с 8 по 12 ноября – ярмарка.

П.И. Небольсин, изучивший образ жизни башкир в сер.XIX в., отмечал усерганских, тангаурских и бурзянских башкир как ядро башкирского народа, имеющих высокий рост, добротное здоровье, плотных, смелых и расторопных людей, занимающихся полукочевым скотоводством и земледелием, где им позволяют природные условия [20, с.17-18].

Урман-тунгауры д. АскарОВО1-е – полукочевники, поздней осенью-зимой проживали в бревенчатых домах, весной и летом в войлочных юртах и издавна разводили коней, крупный и мелкий рогатый скот, занимались пчеловодством, охотой, в XVIII-XIX вв. укреплялось земледелие (больше сеяли яровые культуры). Источник 1795 г. гласит: население Тангаурской волости, в т.ч. д.АскарОВО1-е «упражняются в хлебопашестве», держат «борти, часть продают, главный промысел – скотоводство, кочуют. Зимой занимаются охотой» [21].

В 30-40-х гг. XIX в. В АскарОВО1-е на 75 дворов имелись 550 голов лошадей, 300 – рогатого скота, 200 – овец и 40 – коз, на 1 двор на более чем 15 дес. сенакоса [22,Л.183-189]. Сено готовили не только для нужд скотоводства, но и «на продажу производится в больших размерах» [24, с.158]. Выезжали на кочевья: из 75 дворов до 55 кибиток [2, с.32] по маршруту: с 25 мая по 1 июня находились по р.Маягашлы на пространстве 7000 дес., в июне-июле по р. Куряк – гористой и лесной местности до 5000 дес., оттуда направлялись на лесные и горные местности, занимающие территории до 900 дес. по рр. Наязы, Иргайлы, с общей вершиной, где пребывали с 25 июня по 25 августа [17; 24,

с.190-191]. Росло земледелие, в нач. 40-х гг. XIX в. в д. Аскарново1-е на двор приходилось, в среднем, до 12,2 дес. пашни, преимущественно поля засеивались яровыми культурами [19; 22].

С проникновением капитализма в Тамьян-Тангауровской волости появились промыслы (возка, рубка, гонка леса, сидка смолы, выжигание угля, тележный и санный, плотничество, сапожный, кузнечный, портняжный, возка руды, извоз, золотничный и старательский, отхожий в которых были заняты мужчины (3594 чел), каждый из них зарабатывал в год в среднем по 52, 8 руб.[1, с.6-7].

В новейшее время Аскарново стало крупным селом. В 1917 г. здесь в 284 дворах проживало 1193 чел., но после событий революционных лет, Гражданской войны, борьбы за автономию к 1925 г. число домов сократилось до 133. Являлось центром Тамьян-Тангауровской волости, с 1930 г. Абзелиловского района. Росло число жителей: в 1939 г. было 1800 чел., в 1959 г. – 2300 чел., в 1989 – 5100, в 2002 – 7100, в 2010 – 7600, в 2021 – 9208 чел.

Библиографический список

1. Адрес-календары Памятная книжка Оренбургской губернии на 1897 год. – Оренбург, 1897.
2. Асфандияров А.З. История сели деревень Башкортостана и сопредельных территорий. – Уфа: Китап, 2009.
3. Асфандияров А.З. Кантонное управление Башкирии (1798–1865 гг.). – Уфа, 2005.
4. ГАОО. Ф.6. Оп.3. Д.5172.
5. Документы и материалы по истории башкирского народа (1790–1912). Сост. А.З. Асфандияров, Р.Н. Рахимов, Ф.Г. Хисамитдинова. – Уфа: ИИЯЛ, 2012.
6. Западные башкиры по переписям 1795–1917 гг. / Асфандияров А.З., Абсалямов Ю.М., Роднов М.И. – Уфа, Китап, 2001.
7. История административно-территориального деления Республики Башкортостан (1708-2001). Сборник документов и материалов. Уфа: Китап, 2003.
8. История башкирских родов. Тангаур. Том 33/С. И. Хамидуллин, Б.А. Азнабаев, Ф.М. Сулейманов, И.Р. Саитбатталов, И.З. Султанмуратов, Р.Р. Шайхеев, Р.Р. Асылгужин, В.Г. Волков, А.А. Каримов, А.М. Зайнуллин. – Уфа: НОЦ «История башкирского народа» ИИГУ БашГУ, Китап, 2019.
9. История Пугачева. Часть вторая (приложения). IV. Архивные документы. (Часть 2) //http://www.aspushkin
10. Крестьянская война 1773–1775 гг. на территории Башкирии. Сборник документов. – Уфа: Башкирское книжное издательство, 1975.
11. Материалы по истории Башкирской АССР. Том V. № 276// Режим доступа: <https://ufagen.ru/node/29748>
12. НА РБ. И-2. Оп.1. Д.4672. Л. 201об-202.
13. НА РБ. Ф. 138. Оп.2. Д.565.Л.275-287.
14. НА РБ. Ф. И- 138. Оп.2. Д. 431.
15. НА РБ. Ф. 138. Оп.2. Д.696.Л.274-288.
16. НА РБ. Ф. 138. Оп.2. Д.759.Л. 444-469.
17. НА РБ. Ф.2. Оп.2. Д.13068. Л. 35-35об.
18. НА РБ. Ф.И-295. Оп.2. Д.8. 396об-397.
19. НА РБ.Ф.2.Оп.1.Д.4873. Л.151-151 об.
20. Небольсин П.И. Отчето путешествии в Оренбургский и Астраханский край // Вестник ИРГО. СПб., 1852. Ч. 4, кн. 1.
21. РГАДА. Ф.1355. Оп.1. Д.935. Л.30об-33 об.
22. РГВИА. Ф. 414. Д.314. Л.183-189.
23. Сулейманов Ф.М. Тамьян-Тангауровская волость: мифы и реалии // Проблемы востоковедения. – 2018. № 3 (81). – С. 87-92.
24. Сулейманов Ф.М. Юго-восточный Башкортостан: малоизученные страницы истории этнографии / Ф.М. Сулейманов. – Уфа: АН РБ, Гилем, Башк. энциклопедия, 2013.
25. Түңгәүер башкорттары. Урман-түңгәүере тарихы. Тунгаурские башкиры. История урман-тунгауров. /Авторзар-төзөүселәр Сөләймәнов Ф.М., Ярмуллин А.Ш. – Өфө, 2022.
26. Хисамитдинова Ф.Г. Башкирская ойконимия XVI-XIX вв. – Уфа: Башк. кн. изд-во, 1991.

Сведения об авторе

1. Сулейманов Фуат Мурзагалиевич, канд. истор. наук, доцент, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21., e-mail: fuatms@yandex.ru

Authors' personal details

1. Suleymanov Fuat Murzagalievich, Candidate of Historical Sciences, Associate Professor, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, ul. Belova, 21., e-mail: fuatms@yandex.ru

Сулейманова Л.Р.

Suleymanova L.R.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibay Institute (Branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

ИЗУЧЕНИЕ ПРЕЦЕДЕНТНОГО ОЙКОНИМА

THE STUDY OF A PRECEDENT OIKONYM

Аннотация. В статье исследуется известный ойконим башкирского языка Сибай на основе культурологической информации. Раскрывается национально-культурный фон precedentного онима в тесной связи с историей башкирской национальной культуры. Уточняется вопрос происхождения ойконима, из поэтической речи выделяются постоянные художественные тропы.

Summary. The article examines the well-known oikonym of the Bashkir language Sibai on the basis of cultural information. The national-cultural background of the precedent onym is revealed in close connection with the history of the Bashkir national culture. The question of the origin of the oikonym is clarified, permanent artistic tropes are distinguished from poetic speech.

Ключевые слова: ойконим, precedentное имя, Сибай, этимология, постоянные художественные тропы.

Keywords: oikonym, precedent name, Sibai, etymology, permanent artistic tropes.

Исследование precedentных онимов и составление словаря – одно из актуальных направлений в отечественной ономастологии. К precedentным относятся широко известные имена собственные, которые не только указывают на отдельные личности, географические названия и т.д., а прежде всего выступают культурным знаком, символом национальных картин, исторических событий, способствуют в народном сознании оценке действительности, формированию, развитию национальной картины мира [2; 6].

В башкирской ономастике, к сожалению, пока мало специальных исследований по данному актуальному направлению. Имеются наши научные статьи, в том числе в соавторстве со студентами, на башкирском языке [4; 6]. Методологическую базу наших работ составили изыскания Э.М. Левиной, Е.Г. Ростовской, В. А. Масловой [2; 3]. В указанных ономастических трудах исследование precedentных онимов предполагает использование культурологической информации.

Каждая precedentная единица обладает национально-культурным фоном, то есть, всенародно известной дополнительной информацией, связанной с историей национальной культуры. В сознании человека precedentные имена закрепляются различными способами. Среди них наиболее значимыми являются: совместно с официальным названием существуют разговорные, жаргонные варианты, имеются переносные значения, употребляются постоянные эпитеты, может иметь функцию имени нарицательного, использоваться в составе фразеологизмов, афоризмов, пословиц, поговорок; оним может выступать в качестве названий автомобилей, предметов быта, продуктов, инструментов и т.д. Насколько богат национально-культурный фон слова, настолько разнообразны и различны варианты его вербализации.

Основы изучения precedentных имен Е.Г. Ростовской определяются следующим образом: в когнитивной базе хранится precedentное имя и набор дифференциальных признаков и атрибутов за ним стоящих. Любое precedentное имя владеет определенной структурой, при передаче дифференциальных признаков важно обратить внимание на следующие моменты: передача заглавного слова и его значения, энциклопедическая информация, объект описывается в связи с историей и культурой (его место в фольклорных, художественных текстах, произведениях искусства, связь с известными личностями, событиями); лингвострановедческая часть – использование лексемы в языке и речи. Даются известные слова и выражения, показывающие связь объекта с историей и культурой страны [3].

В данной статье попытаемся провести лингвистический анализ широкоизвестного не только в Зауралье, но и во всем Башкортостане ойконима Сибай.

Ойконим – тип топонима, название населенного пункта, также могут использоваться термины комоним – как название деревни, астионим – название города, иногда еще – урбаноним.

Сибай – город республиканского значения в Зауралье Башкортостана, расположенный на отрогах горы Ирандык. Является промышленным и образовательно-культурным центром башкирского Зауралья. В качестве постоянного эпитета используется языковая единица *Урал аръягының баш калаһы (столица Зауралья)*.

Об этимологии ойконима в научной литературе прослеживается несколько гипотез. Бесспорным является тот факт, что название возникло на основе антропонима (имени человека). Известный башкирский лингвист Ф.Г. Хисамитдинова в монографии о башкирских ойконимах отмечает, что среди моделей образования башкирских ойконимов XVIII века самые продуктивные – названия из антропонимов [7, с. 77]. Согласно историческим условиям, после распада родоплеменной системы в Башкортостане, в ойконимии вместо моделей с этнонимами начинают преобладать модели на основе антропонимов, указывающие на основоположников деревень, старшин и иных известных личностей.

Выдвигаются разные гипотезы при определении исторической личности, от имени которого произошел ойконим *Сибай*.

Ф.Г. Хисамитдинова этимологию названия *Сибай* (другое название населенного пункта – *Атайсал*) связывает с именем башкирского кантона, зауряд-сотника Шагиахмета Утарбаева Сибаяева [7, с. 278]. В исследованиях А.З. Асфандиярова данная личность определяется как Сибай Таникеев [1]. Вносят уточнения к определению данной исторической личности последние исследования Ф.М. Сулейманова, основанные на нововыявленных архивных документах. Он отмечает следующее: возникновение города Сибай в 1955 г. на основе деревни Сибай Бурзянской волости связано с обнаружением медной залежи промышленного значения. В середине XIX века в восточном направлении недалеко от Сибая выделяется новое селение, которое стали называть Новый Сибай, а основное селение – Старый Сибай. Добывать руду в этих местах начали еще до 1917 г., а в 1925 г. на месте Нового Сибая появляется рудник, который скоро перерастает в поселок, а затем и в город. Происхождение названия Старый Сибай связано с именем исторической личности. Обосновал селение потомок князей и тарханов Сибай Абзанов, именем которого и назвали деревню. Согласно данным А.З. Асфандиярова, селение Сибай уже в XVIII веке было известно под названием Атайсал, а с конца века стало носить имя Сибая Таникеева. Однако найденные новые архивные материалы позволяют уточнить время основания деревни Сибай как конец 70-х – начало 80-х гг. XVIII века. Второе название селения связано происхождением его населения от родового подразделения Атайсал Бурзянского рода. Документы позволяют выяснить личность Атайсала: он был предводителем бурзянских башкир, князем. Он не носил фамилию Таникеев, в документах указан как Сибай Абзанов. Упомянутый также в связи с Сибаяем Шаяхмет Сибаяев – кантонный начальник, внук Сибая Абзанова [5, с. 27]. В народе он также известен как автор известной песни «Сибай кантон» («Сибай»).

В художественной литературе известны стихи о Сибаяе А. Игибаева, А. Муратова и др. В них Сибай описывается через устойчивые эпитеты *гәзиз Сибай* (дорогой Сибай), *гүзәл Сибай* (прекрасный Сибай) и др.

В сравнениях Сибай сопоставляется с драгоценными камнями.

Илдең йөзөк кашы төслө,

Асыл нур сәсә Сибай. (А. Игибаев);

(Как драгоценный камень на кольце страны сверкает Сибай).

Һин балкыйһың, Сибай, асыл таштай,

Күрке булып Көньяк Уралдың. (А. Муратов);

(Ты сверкаешь, Сибай, как драгоценный камень, краса Южного Урала).

Метафора А. Муратова *алтын бишек* (золотая колыбель) образно описывает богатство родной земли:

Алтын ғына бишек – Сибайым!

Табынып та һиңә йырлайым. (А. Муратов);

(Сибай мой – золотая колыбель, пою, преклоняясь пред тобой).

Богатства недр Сибая, как видим, легли за основу художественных тропов.

В народной этимологии ойконим объясняется приемом игры слов: лексическая единица Сибай образована из двух частей – *Си* (химический элемент купрум, медь) + элемент *бай* (богатый), то есть, *Сибай* – город, богатый медью.

К сожалению, экологические проблемы современного мира не обошли стороной и Сибай. Экологическая катастрофа города связана с широкоизвестным Сибайским карьером, глубиной в 500 м., который занимает первое место в России, второе – в мире. В 2019 г. серный дым из карьера окутал весь город. Языковые единицы, используемые на интернет-сайте “Дыши, Сибай” – *химическая свалка, свалка Зауралья* – указывают на особую серьезность проблемы.

Итак, активно используемые единицы речи, связанные с ойконимом Сибай: *Урал аръягының баш калаһы* (столица Зауралья); *хазина төйәге* (родная сокровищница); *бакырға бай кала* (город, богатый медью).

Имена собственные, связанные с названием Сибай: *Иске Сибай ауылы* (деревня Старый Сибай), исторические личности: тархан *Сибай Абзанов*, кантонный начальник *Шаяхмет Сибаяев*, башкирская народная песня «*Сибай кантон*» («*Сибай*»), *Сибайский карьер*, газета «*Сибайский рабочий*».

Таким образом, ойконим Сибай является одним из прецедентных ойконимов башкирского языка. Он широко известен не только в Зауралье, но и во всей Республике Башкортостан. Этимология ойконима изучена лингвистами, историками, высказаны различные гипотезы, имеется и народная этимология. Прецедентное имя *Сибай* в художественной поэзии характеризуется устойчивыми тропами. В истории образования города, в формировании художественных тропов особо значимы богатства его недр.

Библиографический список

1. Асфандияров А.З. История сел и деревень Башкортостана и сопредельных территорий. – Уфа: Китап, 2009. – 744 с.
2. Маслова В.А. Лингвокультурология в ономастических исследованиях // Материалы XVI международной научной конференции. – Ульяновск. 2017. – С. 112-112.
3. Ростова Е.Г. Прецедентные топонимы в мультимедийном лингвострановедческом словаре «Россия»// Материалы XVI международной научной конференции. – Ульяновск. 2017. – С. 173-178.
4. Казарбаева Г.Н., Сулейманова Л.Р. О прецедентном антропониме Шаймуратов генерал // Неделя науки и технологий: Материалы всеросс. научно-практ. конф. с междунар. участием (12-16 апреля 2021 г.), г. Сибай. – Сибай: Сибайский информац. центр – филиал ГУП РБ ИД «Республика Башкортостан», 2021. – С.149-151.
5. Сулейманов Ф.М. Источниковедческий анализ названия деревни Сибай // Проблемы востоковедения. – 2019. – № 4(86). – С. 27-33.
6. Сулейманова Л.Р. О прецедентном ойкониме 'Баймак' // Устойчивое развитие территорий: теория и практика: материалы II Междунар. науч-но-практ. конф. (18-21 ноября 2021 г. г. Сибай), в 2-х томах. Т.1. – Сибай: Сибайский информац. центр – филиал ГУП РБ ИД «Республика Башкортостан», 2021. – С. 211-214.
7. Хисамитдинова Ф.Г. Башкирская ойконимия ХУІ-ХІХ вв. – Уфа: Башк. кн. изд-во, 1991. – 304 с.

Сведения об авторе

1. Сулейманова Луиза Рауфовна, канд. филол. наук, доцент, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова 21, e-mail: luizasul22@yandex.ru

Authors' personal details

1. Suleymanova Luisa Raufovna, Candidate of Philology, Associate Professor, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, ul. Belova 21, e-mail: luizasul22@yandex.ru

© Сулейманова Л.Р., 2023

УДК 343.195.3

Тактаева З.Р., Горшенина К.В., Хачина К.А.
Taktaeva Z.R., Gorshenina K.V., Khachina K.A.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibay Institute (Branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОКУРОРСКОГО НАДЗОРА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ **CURRENT ISSUES OF PROSECUTORIAL SUPERVISION** **IN THE RUSSIAN FEDERATION**

Аннотация. В нашей статье мы рассмотрим современные проблемы, с которыми сталкиваются в своей работе органы прокуратуры и предложим пути их разрешения.

Summary. In our article, we will consider the modern problems that the prosecution authorities face in their work and suggest ways to resolve them.

Ключевые слова: прокуратура, проблемы, органы прокуратуры, решение.

Keywords: prosecutor's office, problems, prosecution authorities, solution.

Российская прокуратура имеет многовековую историю. Впервые прокуратура появилась при Петре 1, как орган «ока государева». На сегодняшний день предназначение прокуратуры не изменилось, она так же остается органов надзора за законностью в стране. Несмотря на многолетнюю историю в деятельности прокуратуры имеются ряд правовых проблем, которые необходимо решать. В нашей статье мы рассмотрим какие проблемы в деятельности прокуратуры существуют сегодня и предложим пути их решения.

Одним из важнейших аспектов осуществления прокурорами своих полномочий является недостаточный уровень профессиональной компетенции их самих и их помощников. В связи с этим первой проблемой является снижение уровня профессиональных знаний работников прокуратуры. Причиной является быстро изменяющееся законодательство. В связи с этим знаний, полученных пять лет назад, будет недостаточно сегодня. Решением данной проблемы, на наш взгляд, может стать проведение ежегодного профессионального обучения по повышению классификации с привлечением работников науки и образования, а также опытных работников прокуратуры. Финансирование должно производиться из федерального бюджета. [4]

Второй проблемой, по нашему мнению, является высокая рабочая нагрузка на прокуроров и их помощников при осуществлении своих полномочий. Для выполнения всего объема работы, прокурорам и их помощникам практически ежедневно приходится задерживаться на работе и возвращаться домой за полночь. Организм перетруждается, не отдыхает это приводит к различным заболеваниям, качество и производительность работы прокуроров падает, многие не выдерживают и увольняются, происходит постоянная смена кадров. Решением данной проблемы может стать увеличение штата работников прокуратуры, например, за что увеличения количества помощников прокурора.

Третьей проблемой является отсутствие надзорных полномочий прокурора в сфере надзора за законностью деятельности граждан. Мы считаем, что в наше время именно граждане являются одним из источников нарушения законности. Данные нарушения являются мелкими и по этой причине уходят от взгляда компетентных органов. Решением данной проблемы является внесение поправки в ч.2 ст.1 Закона о Прокураторе, направленной на включение в круг субъектов, поднадзорных прокураторе, российских граждан, а также граждан иностранных государств и лиц без гражданства, находящихся на территории России.

Четвертой проблемой, по нашему мнению, является недостаточная регламентация порядка принесения прокурорского протеста. На сегодняшний день число издаваемых незаконных правовых актов очень велико, при этом порядок прекращения опротестованного акта является недостаточным. Мы считаем необходимым закрепление положения о приостановки деятельности акта, который опротестовывается, а также закрепления лишения юридической силы акта, признанного незаконным с моменты его принятия. Принятие подобных мер позволит в полной мере защитить права граждан от нарушения их незаконным актом. [3]

Пятой проблемой мы определили отсутствие полномочий прокурора по опротестованию незаконных действий. Сегодня прокуроры могут приносить протесты на незаконные акты, но как показывает практика современности права граждан и юридических лиц нередко нарушаются именно незаконными действиями. Мы считаем необходимо предоставить прокурорам возможность опротестовывать и незаконные действия.

Шестой проблемой является наделение прокуроров несвойственными для их деятельности полномочиями. Прокуратура является надзорным органом, при этом она наделена полномочиями по расследованию дел прокурорской подследственности, координации деятельности правоохранительных органов в сфере расследования преступлений и т.д. Подобные полномочия накладывают на прокуроров ответственность за уровень преступности в стране, т.е. накладывают обязанности по борьбе с преступностью. Кроме этого, обязанность координировать деятельность правоохранительных органов осложняет осуществление надзора за их деятельностью, что нередко ведет к нарушению законности. Мы считаем необходимым исключить из функций органов прокуратуры полномочия, не связанные с надзором.

Седьмой проблемой мы считаем отсутствие надлежащей кодификации актов, связанных с деятельностью прокуратуры. Данные нормативно правовые акты нередко противоречат друг другу, создают проблемы при пользовании их, а также приводят к спорам и коллизиям. Решением данной проблемы может стать создание последовательной, структурированной системы права в области прокурорского надзора. Например, создание единого федерально конституционного закона.

В заключение хотим отметить о необходимости предоставления Генеральному Прокурору законодательной инициативы. Именно органы прокуратуры имеют наибольшее представление о проблемах и пробелах в законодательстве.

Таким образом, прокуратура не входит ни в одну ветвь власти, что обеспечивает законность и справедливость органа. В силу данных полномочий прокурор как должностное лицо, несомненно, должно иметь высокие моральные и духовные качества, а также ограничения, связанные с видом данной государственной гражданской службы. Это, естественно, должно повлиять на доверительное общественное мнение и развитие данного института [5].

Как мы отметили, в деятельности органов прокуратуры имеется немало проблем, которые необходимо решать. Органы прокуратуры являются одними из основных органов власти по поддержанию законности и порядка в стране. Поэтому необходимо, чтобы их полномочия осуществлялись в полной мере и без правовых преград для защиты прав и свобод граждан и поддержания законности в стране.

Библиографический список

1. Агапов П.В. Экстремизм. Стратегия противодействия и прокурорский надзор. Монография. – М.: Проспект, 2019. – 432 с.
2. Зюбанов Ю.А. Комментарий к Федеральному закону "О прокуратуре Российской Федерации" (постатейный). – М.: Проспект, 2018. – 400 с.
3. Прокурорский надзор. Учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / Под ред. Смирнов А.Ф., Усачев А.А. – М.: Юрайт, 2019. – 454 с
4. Социальные права человека в России: прокурорский надзор и судебная защита. Сборник статей по материалам круглого стола / под ред. Отческой Т. И. – М.: Проспект, 2020. – 232 с.
5. Тактаева З.Р., Сулейманов Д.И., Мурзагулов Р.Р. О формировании современной этики в органах прокуратуры Российской Федерации // Теоретические и прикладные проблемы современной науки и образования: Материалы Междунар. научно-практ. конф., Курск, 24 мая 2021 года. Том 1. – Курск: Индивидуальный предприниматель Бескровный Александр Васильевич, 2021. – С. 419-423. – EDN RGV DNV.

Сведения об авторах

1. Тактаева Зульфия Равиловна, канд. филос. наук, доц. кафедры теории и истории государства и права, Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, ул. Белова, 21., e-mail: bikzul7878@mail.ru
2. Горшенина Ксения Владимировна, студент направления «Юриспруденция», Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, ул. Белова, 21., e-mail: lobanova.kseniay7@mail.com
3. Хачина Ксения Александровна, студент направления «Юриспруденция», Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, г. Сибай, e-mail: khachina.khachinak@mail.ru

Authors' personal details

1. Taktaeva Zulfiya Ravilevna, Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and History of State and Law, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, ul. Belova, 21, e-mail: bikzul7878@mail.ru
2. Gorshenina Ksenia Vladimirovna, student of the Faculty of Economics and Law, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belova str., 21, e-mail: lobanova.kseniay7@mail.com
3. Khachina Ksenia Alexandrovna, student of the Faculty of Economics and Law, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, ul. Belova, 21, e-mail: khachina.khachinak@mail.ru

© Тактаева З.Р., Горшенина К.В., Хачина К.А., 2023

УДК 347.963

Тактаева З.Р., Рафикова З.М.

Taktaeva Z.R., Rafikova Z.M.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibay Institute (Branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

**ПРОКУРОРСКИЙ НАДЗОР В СФЕРЕ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ
PROSECUTOR'S SUPERVISION IN THE FIELD OF ANTI-CORRUPTION**

Аннотация. В статье рассматривается противодействие коррупции в деятельности органов прокуратуры. Приводятся статистические показатели Генеральной прокуратуры РФ.

Summary. The article discusses the fight against corruption in the activities of the prosecutor's office. Statistical indicators of the Prosecutor General's Office of the Russian Federation are given.

Ключевые слова: прокурорский надзор, коррупция, подкуп, прокуратура, антикоррупционная деятельность.

Keywords: prosecutor's supervision, corruption, bribery, prosecutor's office, anti-corruption activities.

В настоящее время главной проблемой является коррупция органов государственной власти. По этой причине контроль за коррупцией приобретает первостепенное значение в деятельности полиции и других правоохранительных органов России. Проявляя ведущую роль, эти органы ставят в центр своей работы принятие антикоррупционного законодательства и его реализация в государстве.

С 2007 года в России начали работать специальные подразделения, отвечающие за контроль за соблюдением законодательства, направленного на борьбу с коррупцией. Они появились в Генпрокуратуре и в подразделениях регионов РФ.

На сегодняшний день в нашей стране нет специальной антикоррупционной прокуратуры, но есть внутри самой прокуратуры звенья, на которых возложена обязанность профилактики и пресечения нарушений закона РФ «О противодействии коррупции».

СППК исполняет следующие задачи по обеспечению: оперативная профилактика правонарушений в сфере коррупции методами прокурорского надзора; обнаружение и ликвидация причин их возникновения и условий, способствующих их развитию; контроль прокурором за исполнением антикоррупционного законодательства.

По данным Генеральной прокуратуры РФ в период с января по сентябрь 2020 года число преступлений, связанных с взятками в стране, повысилось на 1,2%. Почти половина из всех случаев (12,1 тыс.) связана именно с взятками, а их количество выросло на 27,4% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Больше всего коррупционных преступлений было выявлено в Пермском крае, Ставропольском крае и Санкт-Петербурге [2].

На наш взгляд, коррупция продолжает распространяться из-за сложной структуры государственного аппарата, что приводит к бюрократизации деятельности и, в свою очередь, стимулирует ее дальнейшее развитие. Проблема заключается в том, что законодательные нормы не всегда понятны, а неправильное их интерпретирование ведет к нарушениям и злоупотреблениям. Отсутствие полного контроля и документации нагружает сотрудников власти и не дает возможности скрупулезно следить за их работой. Это приводит к тому, что в некоторых случаях люди предпочитают нарушать закон, не занимаясь бумажной волокитой при раскрытии дел. Кроме этого, низкий уровень участия граждан в политическом управлении государством также способствует развитию коррупции [3]. Так, изучив опыт других стран, можно отметить, что в Южной Корее была введена электронная программа "Open", которая позволяет обрабатывать заявления онлайн [4]. При этом гражданин получает регистрационный номер и статус заявителя, не контактируя с государственным чиновником, и может получить всю необходимую информацию через Интернет. Такой подход может сократить количество "секретной" информации, которую могут получить злоумышленники.

Следовательно, органы прокуратуры являются одними из основных органов власти по поддержанию законности и порядка в стране. В российской концепции органов прокуратуры создана независимая структура, призванная обеспечить подход извне на нарушителей антикоррупционных нормативных актов. Гарантии независимости, установленные для работников подразделений, позволяют эффективно и результативно выполнять возложенные на них задачи, независимо от уровня проверяемой организации.

Прокуратура не входит ни в одну ветвь власти, что обеспечивает законность и справедливость органа. В силу данных полномочий прокурор как должностное лицо, несомненно, должно иметь высокие моральные и духовные качества, а также ограничения, связанные с видом данной государственной гражданской службы. Это, естественно, должно повлиять на доверительное общественное мнение и развитие данного института [5].

Библиографический список

1. Противодействие коррупции – Генеральная прокуратура Российской Федерации. URL: <https://epp.genproc.gov.ru/web/gprf/activity/combating-corruption> (дата обращения 12.03.2023)
2. В России выявили рекордное за 8 лет число коррупционных преступлений. URL: <https://www.rbc.ru/politics/30/08/2021/612d07919a79470efb759237> (дата обращения 12.03.2023)
3. Административно-правовые механизмы противодействия коррупции в РФ URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48332277> (дата обращения: 12.03.2023)
4. Сущность современного прокурорского надзора <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-sovremenного-prokurorskogo-nadzora> (дата обращения: 12.03.2023).
5. Тактаева З.Р., Сулейманов Д.И., Мурзагулов Р.Р. О формировании современной этики в органах прокуратуры Российской Федерации // Теоретические и прикладные проблемы современной науки и образования: Материалы Междунар. научно-практ. конф., Курск, 24 мая 2021 года. Том 1. – Курск: Индивидуальный предприниматель Бескровный Александр Васильевич, 2021. – С. 419-423. – EDN RGV DNV.

Сведения об авторах

1. Тактаева Зульфия Равилевна, канд. филос. наук, доцент кафедры теории и истории государства и права, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, дом 21, e-mail: bikzul7878@mail.ru
2. Рафикова Зубаржат Муратовна, студентка направления подготовки «Юриспруденция», Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, дом 21, e-mail: z.rafikova.m@yandex.ru

Authors' personal details

1. Taktayeva Zulfiya Ravilevna, Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and History of State and Law, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, 21 Belova str., e-mail: bikzul7878@mail.ru

2. Rafikova Zubarzhat Muratovna, 3rd year student of the direction "Jurisprudence", Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belova str., 21, e-mail: z.rafikova.m@yandex.ru

© Тактаева З.Р., Рафикова З.М., 2023

УДК 811.512.141

Уразгильдина И.И., Сулейманова Л.Р.

Urazgildina I.I., Suleymanova L.R.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibay Institute (Branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ С СОМАТИЗМОМ *НОГА* В БАШКИРСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ

PHRASEOLOGICAL UNITS WITH SOMATISM *LEG* IN BASHKIR AND RUSSIAN

Аннотация. В статье проведен сопоставительный семантический анализ фразеологических единиц башкирского и русского языков с компонентом-соматизмом *нога*. Определены общие семантические группы и выявлены специфические единицы в сравниваемых языках.

Summary. The article presents a comparative semantic analysis of phraseological units of Bashkir and Russian languages with a component-somatism leg. Common semantic groups are identified and specific units in the compared languages are identified.

Ключевые слова: сопоставительная фразеология, фразеологическая единица, соматизм, башкирский язык, русский язык.

Keywords: comparative phraseology, phraseological unit, somatism, Bashkir language, Russian language.

Одну из наиболее устойчивых древних групп лексики любого языка представляют названия частей тела или соматизмы. Многие соматизмы как башкирского, так и русского языков являются полисемантическими, лексико-семантические варианты которых употребляются в переносных значениях. Данная тематика активно разрабатывается в современной лингвистике, имеются исследования о фразеологизмах с соматическим компонентом и в башкирском [1], и в русском языках [4]. Некоторые соматизмы башкирского языка исследованы и в наших работах [3; 5]. Актуальным является вопрос сопоставительного изучения соматизмов контактирующих башкирского и русского языков.

В данной статье мы попробуем сопоставить лексические особенности фразеологизмов с компонентом-соматизмом *аяк (нога)* в башкирском и русском языках.

С.И. Ожегов в «Словаре русского языка» так определяет основное лексическое значение слова *нога*: одна из двух конечностей человека, а также одна из конечностей животного [2]. Фразеологическое богатство башкирского и русского языков располагает большим количеством устойчивых единиц, включающих в свой состав исследуемый компонент.

Опираясь на классификацию З.Г. Абубакировой [1], сопоставляя основные значения фразеологизмов с соматизмом *аяк (нога)* в башкирском и русском языках, можем выделить общие и специфические семантические группы. В обоих языках употребляются фразеологизмы со следующими общими значениями: 1. Передвижение; 2. Обретение успеха / потеря физической силы; 3. Межличностные отношения; 4. Настроение; 5. Фразеологизмы с количественным, пространственным значением. Выясним объем фразеологизмов и их лексические оттенки в каждой группе.

1. Передвижение. Данное значение связано с основным назначением ног, поэтому представлено в обоих языках. Башкирскому фразеологизму *бер аяғың бында, икенсеһе тегендә* в русском языке соответствует *одна нога здесь, другая там*. В обоих языках имеют значение 'пойти, отправиться куда-нибудь очень быстро'. Башкирский фразеологизм *аяғы (табаны) ергә теймәй* также имеет аналог в русском языке: *только пятки сверкают* со значением 'двигаться очень быстро'.

Значение передвижения в русской фразеологии представлено больше. Например, значение 'очень быстро' передается сочетаниями *со всех ног бежать, на одной ноге, возьми ноги в руки и беги, (кидаться) со всех ног, быстрый на ногу, на четырех ногах* – многие из них имеют стилистическую помету 'разговорное', 'с шутивным оттенком'.

2. Обретение успеха /потеря физической силы. Эта группа фразеологизмов с противоположным значением отличается многочисленностью в обоих языках.

Положительная семантика передает значение самостоятельности, успешности. Отметим аналоги в сопоставляемых языках: *аякка баҫтырыу* – *поставить на ноги* 'вырастив, сделать самостоятельным'; 2. *вылечить*'; *ерҙә нык баҫып тороу* – *крепко стоять на ногах* 'не нуждаться ни в чем'; также в башкирском: *аяк баҫыу* 'вступать в жизнь', *аякка баҫыу* 'выйти их трудного положения', *аякты ныкка терәу* 'твердо стоять на своем', *кара ерҙә аяк баҫыу* 'дожить до весны, обрести достаток'; в русском: *стать на ноги* 'начать вести самостоятельную жизнь', , *на своих ногах* 'вполне самостоятельно', *на широкую барскую ногу* 'богато, не стесняясь в средствах', *ноги кормят* 'добывает средства к жизни ходьбой, бегомней';

Антонимичные фразеологизмы в русском языке передают сильную усталость: *едва тянуть ноги*, *едва волочить ноги*, *на ватных ногах*, *едва держаться (стоять) на ногах*, *еле ноги носят*, *ноги заплетаются* или же неустроенность: *на холостяцкую ногу* 'неуютно, неустроенно'.

В башкирском языке им соответствуют: *аяк калмау* 'ноги отнялись от длительного хождения', *аяктан йығыу* 'валить с ног', *аяктан языу (калыу)* 'сбиться с ног'.

В обоих сопоставляемых языках есть фразеологизмы со значением 'умирать', 'быть при смерти', которые тоже можно отнести к данной группе: *аяк һузыу (һоноу)* – *протянуть ноги*; *бер аяғы ерҙә*, *икенсеһе гүрҙә* – *одной ногой на земле, другой – в могиле*.

3. Межличностные отношения. Именно к этой группе относятся большинство башкирских и русских фразеологических соответствий. Многие единицы выражают порочные личностные склонности: *поставить ножку* – *аяк салыу* 'намеренно помешать в каком-либо деле, препятствовать', *ике аяктың беренен дә атламау* (баҫмау) 'обидеться, перестать ходить к кому-либо' – *ноги не будет* 'решение или угроза не приходить куда-нибудь или не допустить куда-нибудь', *ни ногой* к кому-нибудь 'не ходит куда-нибудь, никогда не пойдет'; *аяк аҫтында буталыу (уралыу)* – *под ногами вертеться (путаться, мешаться)* 'мешать кому-нибудь своим присутствием'. Кроме того в сопоставляемых языках есть и специфические лексические значения, негативные отношения выражаются следующими башкирскими фразеологизмами: *аяк тибеу* 'топнуть ногой (в гневе)', *аяк аҫтына һалыу* 'не считаться, отвергать чье-либо мнение', *аяк-кулды бәйләу* 'связать по рукам и ногам', *ике аякты бер итеккә тыктырыу* 'поставить в затруднительное положение', *аяк атларға бирмәу* 'обижать притеснять'; есть несколько сочетаний с положительной семантикой: *аяғы еңел* или *еңел аяклы* 'с его приходом работа идет лучше, дело спорится, букв. у него нога легкая', *аяғын кысқартыу* 'приостановить, пресечь какое-либо поведение', *аяк терәп һөйләшеу* 'разговаривать чувствуя уверенность'. В русском языке много фразеологизмов со значением унижения: *в ногах валяться* 'униженно просить', *в ногу упасть* 'умалая, упасть на колени', *в ножки кланяться* '1) просить об услуге, одолжении, 2) усиленно благодарить'; о порочных склонностях: *обуть на обе ноги* 'ловко обмануть кого-либо', *приделать ноги* 'похитить или унести'. Им противопоставляются устойчивые сочетания о близких, дружеских отношениях: *на короткой (дружеской) ноге* или *на короткую (дружескую) ногу*.

4. Настроение. В обоих языках фразеологизмы с компонентом *нога* могут выражать различное настроение. В русском языке положительное настроение передают такие фразеологизмы, как *веселыми ногами пойти* 'с радостью, с удовольствием', *ног под собой не слышать (не чувствовать)* 'бежать в состоянии волнения или радости'. В башкирском языке есть благопожелание невесте при ее приезде в дом жениха: *төклә аяғың менән* 'в добрый час'. Имеются аналоги в двух языках для выражения плохого настроения: *һул аяктан тороу* – *с левой (не с той) ноги встать* 'с утра быть в плохом настроении (не в духе)'.

5. Фразеологизмы с количественным, пространственным значением. В сопоставляемых языках могут образовывать антонимы: *аяк аҫтында аунап ята* – *валяется под ногами* 'слишком много, не имеет должной цены'; *аяк аҫтында аунап ятмай* – *под ногами не валяются* 'не много', *баштан-аяк* – *с ног до головы* 'целиком, полностью, совершенно' или *с руками и ногами* 'весь целиком или с большим удовольствием', *аяк баҫыр урын юк* – *негде ноге ступить* 'очень тесно'. Специфический башкирский фразеологизм *аяктан баҫкан, ултырып шыуган* имеет значение 'все живое, все'. Пространственные отношения: *аяк аҫтында* 'близко, рядом', а в русском языке *под ногами* 'далеко внизу', *ер аяғы*, *ер башы* 'за тридевять земель'.

Кроме рассмотренных тематических групп в сопоставляемых языках используются единицы со специфическим значением. В башкирском языке выделяются фразеологизмы, лексикализованные единицы с физической, психологической характеристикой человека: *йылан аяғын кысқан* 'видавший виды, букв. отрезавший ноги змее', *кәкре аяк*, *камьт аяк* 'кривоногий', *аркыры аяк* 'ноги врозь', *ауыр*

аяклы 'беременная, букв. с тяжелой ногой'. Названия качества: *кеше аяга базмаган* 'укромный уединенный', *ил аягы һил булды* 'наступило затишье'.

В русском языке специфическими являются фразеологизмы со значением согласованного действия: *идти (нога) в ногу* 'действовать согласованно, слаженно', *в ногу со временем*, или *с веком идти, шагать* 'с веком наравне'; кроме того есть единицы с семантикой 'исказить, извратить': *вверх ногами, с ног на голову поставить*.

Таким образом, *нога* как компонент фразеологических единиц башкирского и русского языков, образно передает такие значения, как передвигаться быстро или медленно, обретать успех или потерять силу. Большинство единиц выражают межличностные отношения, в основном, порочные склонности человека, плохое или хорошее настроение. Многие из них стилистически окрашены, свойственны разговорной речи. Специфические фразеологизмы выражают оригинальное видение мира разных народов.

Библиографический список

1. Абубакирова З.Г. Фразеологические единицы с соматизмами кул (рука) и аяк (нога) в башкирском языке // Мир науки, культуры, образования. – 2014. – №6 (49). – С. 419-421.
2. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук. Институт русского языка им. В.В. Виноградова. – 4-е изд., дополненное. – М.: ООО «ИТИ Технологии», 2007. – 944 с.
3. Сабирьянова А.Ф., Сулейманова Л.Р. Фразеологизмы с компонентом «кул» (рука) в башкирском языке // Теоретические и прикладные проблемы современной науки и образования: материалы Всерос. конф. с междунар. участием (31 мая 2022 г., г. Курск). – Курск; Сибай; Уфа: РИЦ БашГУ. – С. 161-162.
4. Скнарёв, Д.С. Фразеологизмы русского языка с компонентами соматизмами: проблемы семантики и прагматики [Текст] / Д.С. Скнарёв: автореф. дисс. к. филол. н. – Челябинск, 2006. – 24 с.
5. Сулейманова Л.Р., Кужагильдина Н.Ю. Понятие 'лидер' с компонентом *голова* в башкирском языке // Неделя науки и технологий: Материалы всеросс. научно-практ. конф. с междунар. участием (12-16 апреля 2021 г.), г. Сибай / отв. ред. Суюндуков Я.Т. – Сибай: Сибайский информационный центр – филиал ГУП РБ Издательский дом «Республика Башкортостан», 2021. С. 185-187. (на башк. яз.)
6. Фразеологический словарь башкирского языка / З.Г. Ураксин. – Уфа: Башк. изд-во "Китап", 1996. – 287с. (на башк. яз.)
7. Фразеологический словарь русского литературного языка / А.И. Фёдоров. – М.: Астрель, АСТ, 2008. – 878 с.

Сведения об авторах

1. Сулейманова Луиза Рауфовна, канд. филол. наук, доцент, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова 21, e-mail: luizasul22@yandex.ru
2. Уразгильдина Илюза Ильгамовна, студент, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай. e-mail: urazgildinailyuza00@mail.ru

Authors' personal details

1. Suleymanova Luisa Raufovna, Associate Professor, Candidate of Philology, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, ul. Belova 21, e-mail: luizasul22@yandex.ru
2. Urazgildina Ilyuza Ilgamovna, student of Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay. e-mail: urazgildinailyuza00@mail.ru

© Уразгильдина И.И., Сулейманова Л.Р., 2023

УДК 158

Файзуллин Ф.С., Файзуллин И.Ф.

Fayzullin F.S., Faizullin I.F.

Институт социально-экономических исследований УФИЦ РАН, г. Уфа, Россия

Institute of Social and Economic Research, UFIC RAS, Ufa, Russia

**СОКРАЩЕНИЕ НЕПОЛНОЙ ЗАНЯТОСТИ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

REDUCTION IN UNDEREMPLOYMENT AS A FACTOR IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Аннотация. В статье раскрывается, что в России в настоящее время нет программ постоянного анализа и регулирования состояния работников, которые находятся в положении неполной занятости. Это явление существенно влияет на сохранение бедности этой группы трудоспособного населения и сдерживания обеспечения устойчивого развития страны и её регионов. В связи с этим в работе предпринята попытка разработки эффективного использования трудовых ресурсов на основе сокращения неполной занятости работающего населения.

Summary. The article reveals that in Russia there are currently no programs for constant analysis and

regulation of the condition of workers who are in a position of part-time employment. This phenomenon significantly affects the poverty of this group of the working-age population and the containment of the sustainable development of the country and its regions. In this regard, the work attempted to develop an effective use of labor resources based on reducing underemployment of the working population.

Ключевые слова: Неполная занятость, трудовые ресурсы, устойчивое развитие, технология управления, социальная программа.

Keywords: Underemployment, labor resources, sustainable development, management technology, social program.

Современная ситуация в мире, возрастание конкуренции между различными странами, потребности в обеспечении устойчивого развития актуализировали проблемы совершенствования системы использования трудовых ресурсов Российской Федерации и её регионов [1, с. 4-5]. В связи с этим, политика регулирования безработицы сегодня требует новых подходов, учитывающих современные особенности этого социально-экономического феномена. В настоящее время нет программ, в которых осуществляется дифференцированный анализ открытых и скрытых форм безработицы как на уровне страны, так и ее регионов. Это, в свою очередь, мешает конкретизации в социально-политических программах основных направлений сокращения этого явления и повышения эффективного использования трудовых ресурсов.

В странах с развитой рыночной экономикой положение частично безработных, как правило, находит отражение в законодательстве. Для них установлены определенные трудовые и социальные гарантии. Работающие неполное рабочее время работники имеют ряд льгот. Некоторые из них носят общий характер, например, отмена налогового бремени. У других – льготы носят адресный характер, они имеют прежде всего отношение к ветеранам, людям семейным, учащимся и инвалидам. Работодатели лишены права самостоятельно, без согласования с местными властями решать вопрос о переходе на сокращенное рабочее время. План сокращения рабочих часов должен быть обязательно одобрен местными властями. Следовало бы нам этот опыт учесть при разработке политики управления занятостью населения.

В нашей стране скрытая безработица характеризуется отсутствием официального статуса безработного и установленного законом запрета изменения продолжительности рабочего времени по инициативе администрации. В России в настоящее время нет единой системы регулярного изучения материального состояния работников, которые находятся в состоянии неполной занятости. Это существенно меняет возможности разработки программ сокращения социальной группы работающих бедных. В создавшейся ситуации в социально-экономической сфере возрастает необходимость помощи государства. Вместе с тем правительство не может позволить себе выделить столько же денег, сколько требуется для сохранения производственных предприятий. Будущее системы защиты занятости работников, находящихся под риском увольнения, видится в чётком разделении ответственности за реализацию соответствующих мероприятий между государством и работодателями в придании мерам по профилактике безработицы постоянного характера. Необходимо более энергично инвестировать в импортозамещение. Выход на внешний рынок, внедрение инноваций в производстве, интенсификация процесса модернизации предприятий.

Всё это в конечном счёте приведёт к росту производства и, соответственно, к росту спроса на новые рабочие места, повышению уровня реализации социального капитала трудоспособного населения. Следует закрепить обязательство государства в отношении граждан, находящихся под риском увольнения (меры предупреждения, определяющие обучение работников, временное трудоустройство, организация общественных работ и т.д.). Необходимо расширение резервов финансирования мероприятий по предупреждению и повышению ответственности работодателей в решении проблем занятости населения. Назрела необходимость внесения в Трудовой кодекс Российской Федерации положение, посвящённое опережающему профессиональному обучению работников, повышения возможностей гарантированного трудоустройства. Для решения сложившихся проблем более активно должна внести свой вклад система социального страхования.

Следует отметить, что ситуация, когда возрастает необходимость интенсификации устойчивого развития общества, происходит повышение потребностей в совершенствовании управления развитием и реализацией поставленных задач [2, с. 55; 4, с.10], технология способствует выявлению и использованию скрытых возможностей социальной системы, получения определённого социального результата при наименьших управленческих издержках. Все технологические методы и средства из которых складывается механизм, способствующий активизации процесса эффективной

реализации трудовых ресурсов, в обязательном порядке должен предусматриваться в стратегической программе социально-экономического развития как страны, так и её регионов.

Данное исследование выполнено в рамках Государственного задания Института стратегических исследований Академии наук Республики Башкортостан на 2023 год.

Библиографический список

1. Садыков Р.М. Файзуллин Ф.С. Гаврикова А.В. Социальная устойчивость региона: диагностика и проблемы развития. – Уфа: ИСЭИ УНЦ РАН, 2017. – 188 с.
2. Файзуллин Ф.С., Файзуллин И.Ф. Безработица и её регулирование. – Уфа, РИО РУНМЦ, 2006. – 186с.
3. Плакся Р.И. Безработица: теория и современная российская практика (социально-экономический аспект). – М.: Изд-во РАГС, 2005. – 384 с.
4. Четвернина Т.Я. Становление системы защиты от безработицы в современной России. – М.: Наука, 2004. – 311 с.

Сведения об авторах

1. Файзуллин Фаниль Сайтович, д-р филос. наук, профессор, ИСЭИ УФИЦ РАН, г.Уфа, Проспект Октября 71/1, fayzullin.f@gmail.com
2. Файзуллин Ильгиз Фанилевич, канд. социол. наук, ИСЭИ УФИЦ РАН, г.Уфа, пр. Октября 71/1, ifaiz@mail.ru

Authors' personal details

1. Fayzullin Fanil Saitovich, Doctor of Philosophy. Sci., Professor, ISEI UFITs RAS, Ufa, Prospekt Oktyabrya 71/1, fayzullin.f@gmail.com
2. Faizullin Ilgiz Fanilevich, Ph.D. sociological Sci., ISEI UFIZ RAS, Ufa, pr. Oktyabrya 71/1, ifaiz@mail.ru

© Файзуллин Ф.С., Файзуллин И.Ф., 2023

УДК 159

Хайбуллина А.И. Кулуева Ю.А.

Khaibullina A.I., Kulueva Yu.A.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия

Sibay Institute (Branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

DEVELOPMENT OF COMMUNICATION SKILLS OF OLDER PRESCHOOL CHILDREN

Аннотация. В данной статье рассматривается характеристика детей дошкольного возраста, а также виды коммуникативных навыков и способы их развития у детей старшего дошкольного возраста.

Summary. This article examines the characteristics of preschool children, as well as the types of communication skills and ways of their development in older preschool children.

Ключевые слова: дошкольник, коммуникация, навык, вербальный, невербальный, общение, дефект речи.

Keywords: preschooler, communication, skill, verbal, non-verbal, communication, speech defect.

Прежде всего рассмотрим характеристику детей старшего дошкольного возраста. Ребенком старшего дошкольного возраста называют человека в возрасте от 5 до 7 лет, который либо обучается в классе дошкольного образования, в детском саду, или же дома, по обстоятельствам. В этот период ребенок приобретает социальные навыки, общаясь со взрослыми и сверстниками, так как в этом возрасте уже умеет говорить.

Основным видом деятельности дошкольников, с помощью которого происходит процесс познания мира и обучения является игра, поэтому стоит учитывать данный метод для формирования коммуникативных навыков дошкольника.

Коммуникация – это способ передачи информации, общение с другими людьми. А коммуникативные навыки – это навыки вербального и невербального общения. Вербальное общение представляет собой словесный разговор. Это речь, которая может представляться в форме монолога, диалога или полилога.

Для невербального общения характерно использование мимики и жестов, языка тела или образов. То есть без средств языкового общения. В данную категорию входит тон голоса, взгляды, движения рук, поза человека, его эмоциональное состояние и т.д.

Для дошкольника, который принимает активное участие в социальной жизни, постоянно находится в контакте с родителями, друзьями и учителями важно владеть навыками коммуникации.

Если же у ребенка отсутствует какой-либо навык, то у него могут возникнуть трудности с общением, он может чувствовать себя угнетенным, что может привести к снижению самооценки.

К коммуникативным навыкам также относят возможность воспринимать полученную информацию. Рассмотрим основные стратегии коммуникации в рисунке 1.



Рис. 1. Коммуникативные умения

Существуют также и патологии речи, или дефекты речи, которые могут мешать комфортной коммуникации, но в основном это поддается корректировке, и возможности коммуникации улучшаются. Среди распространенных патологий речи можно отметить:

- картавость,
- шепелявость,
- дислалию (нарушение звукопроизношения),
- заикание.

Хорошо развитые навыки коммуникации позволяют дошкольнику комфортно взаимодействовать с окружающим. Он может просить о помощи или предлагать ее, задавать вопросы, чтобы узнать новое или просто поговорить о своих чувствах, что благоприятно отражается на психическом здоровье.

Дошкольникам с интровертивным типом личности гораздо труднее коммуницировать с окружающими, поэтому важно подбирать индивидуальные методы для развития коммуникативных навыков.

В структуру коммуникативных навыков входят:

- информационно-коммуникативные навыки – это навыки базового общения, слова вежливости, просьб и предложений, а также умение передавать и считывать невербальные сигналы,
- перцептивные навыки включают в себя чувства, мнения и взгляды, их обмен между собеседниками,
- интерактивные навыки – это навыки группового общения, способность выдвигать свое мнение, приходить к компромиссам при решении конфликтов и т.п.

Каждая личность имеет потребность в общении, а детям в период развития и взросления, это необходимо особо. Важно научить ребенка коммуникативным навыкам, направить и поддерживать. Ребенок старшего дошкольного возраста проецирует, или подражает поведению родителя и окружающих его людей, поэтому от того какое поведение он будет видеть, зависят и его социальные умения.

Таким образом, мы рассмотрели понятие коммуникативных навыков, их виды и структуру, а также отметили важность развития данных навыков для развития детей старшего дошкольного возраста.

Библиографический список

1. Леонтьев А.А. Психология общения. – М.: Смысл, 2019. – С. 365.
2. Лисина М.И. Формирование личности ребенка в общении. – СПб.: Питер, 2019. – С. 320.
3. Рузская А.Г. Развитие общения дошкольников со сверстниками. // Под. ред. А.Г. Рузской. Науч.-исслед. ин-т общей и педагогической психологии. Акад. пед. наук СССР. – М.: Педагогика, 2020. – С. 216.
4. Санькова О.А. К вопросу формирования коммуникативных умений. // Среднее профессиональное образование. – 2021. – № 10. – С. 21-22.
5. Смирнова Е.О. Особенности общения с дошкольниками. – М.: Академия, 2022. – С. 192.

Сведения об авторах

1. Хайбуллина Айгиза Ильгизовна, студент 1 курса «Дошкольное образование. Начальное образование», Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: hajbullinaajgiza1@gmail.com

2. Кулуева Юлия Александровна, канд. биол. наук, доцент, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова 21, e-mail: ShagievaYulia@mail.ru

Authors' personal details

1. Khaibullina Aigiza Ilgizovna, 1st year student «Preschool education. Primary education», Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, ul. Belova, 21, e-mail: hajbullinaajgiza1@gmail.com

2. Kulueva Yulia Aleksandrovna, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, ul. Belova 21, e-mail: ShagievaYulia@mail.ru

© Хайбуллина А.И., Кулуева Ю.А., 2023

УДК 004.4

Хисаметдинов Ф.З., Шарипов И.А.

Khisametdinov F.Z., Sharipov I.A.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibay Institute (Branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

ПРИМЕНЕНИЕ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ МИКРОСЕРВИСНОЙ АРХИТЕКТУРЫ ПРИ РАЗРАБОТКЕ КЛИЕНТ-СЕРВЕРНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ DISTRIBUTED MICROSERVICE ARCHITECTURE IN THE DEVELOPMENT OF CLIENT-SERVER APPLICATIONS

Аннотация. В статье рассматриваются особенности применения распределенной микросервисной архитектуры при разработке клиент-серверных приложений, анализируются плюсы и минусы ее использования.

Summary. The article discusses the features of using a distributed microservice architecture in the development of client-server applications, analyzes the pros and cons of its use.

Ключевые слова: Разработка мобильных приложений, микросервисная архитектура, монолитная архитектура.

Keywords: Mobile Application Development, Microservice Architecture, Monolithic Architecture.

Один из первых вопросов, возникающих на этапе проектирования серверного приложения, это выбор архитектуры – монолитное приложение или микросервисное. Монолитное приложение представляет собой приложение, которое доставляется на сервер в виде единого объекта WAR (для Java) или Node (для JavaScript). Приложение использует одну базу данных и является единой точкой входа. Данный вид архитектуры характеризуется связанностью и зависимостью модулей друг от друга. Традиционно он считается устаревшим способом проектирования архитектуры, но иногда является идеальным вариантом при некоторых обстоятельствах.

Микросервисная архитектура – стиль разработки, при котором приложение разбивается на отдельные компоненты – по бизнес-функциям, либо по доменам. Каждый микросервис представляет собой отдельное приложение, обычно со своей базой данных, сервером и вспомогательными системами. Сервисы имеют четкие физические и логические границы, что дает возможность использовать разные языки программирования, технологии, команды при разработке отдельного компонента. Одна из особенностей применения приложений с микросервисной архитектурой заключается в возможностях реализации отказоустойчивости. Важной ролью при разработке микросервисного приложения является изначальная реализация механизма отказоустойчивости и поведения приложения по умолчанию при недоступности одной из систем.

Особое значение имеет осуществление связи между микросервисами. Организация надежного общения становится на первое место, самыми популярными способами являются технологии REST, Kafka, очереди, а также в последнее время стремительно набирает популярность технология gRPC.

При проектировании приложения необходимо грамотное начальное проектирование. Необходимо заранее выделить существующие бизнес-процессы или домены, четко определив их границы.

Преимущества и недостатки видов архитектур

Архитектура	Достоинства	Недостатки
Микросервисная	<ul style="list-style-type: none"> • Высокая отказоустойчивость. Падение одного сервиса не нарушает работу остальных; • Гибкость в выборе языка программирования и технологий; • Простота. Чем меньше кода, тем легче разработчику разобраться в нем; • Масштабируемость. Легко добавляется новый функционал в существующее приложение. 	<ul style="list-style-type: none"> • Сложность связи между сервисами. С увеличением количества сервисов, растет сложность общения их между собой; • Сложность тестирования. Появляется необходимость тестирования отдельного сервиса и взаимодействия их между собой; • Сложность проектирования. При неграмотном проектировании можно получить монолитное приложение.
Монолитная	<ul style="list-style-type: none"> • Лучшая производительность. При правильном проектировании производительнее чем микросервисы; • Легкий старт. Легко разработать и вывести в эксплуатацию пользователям; • Упрощенное обновление. Нужно обновить на сервере лишь одно приложение. 	<ul style="list-style-type: none"> • Рост сложности кода с развитием приложения; • Сложность добавления новых технологий; • Ограниченная гибкость. Чтобы поменять одну маленькую деталь, приходится обновлять целое приложение; • Сложность добавления нового функционала. Если приложение громоздкое, добавление нового функционала займет в разы больше времени чем в микросервисной архитектуре.

При использовании микросервисной архитектуры клиентским приложением могут выступать как мобильные приложения, так и веб-приложение. В данном варианте, не составляет труда добавить новый функционал, например, функционал по работе с кредитами.

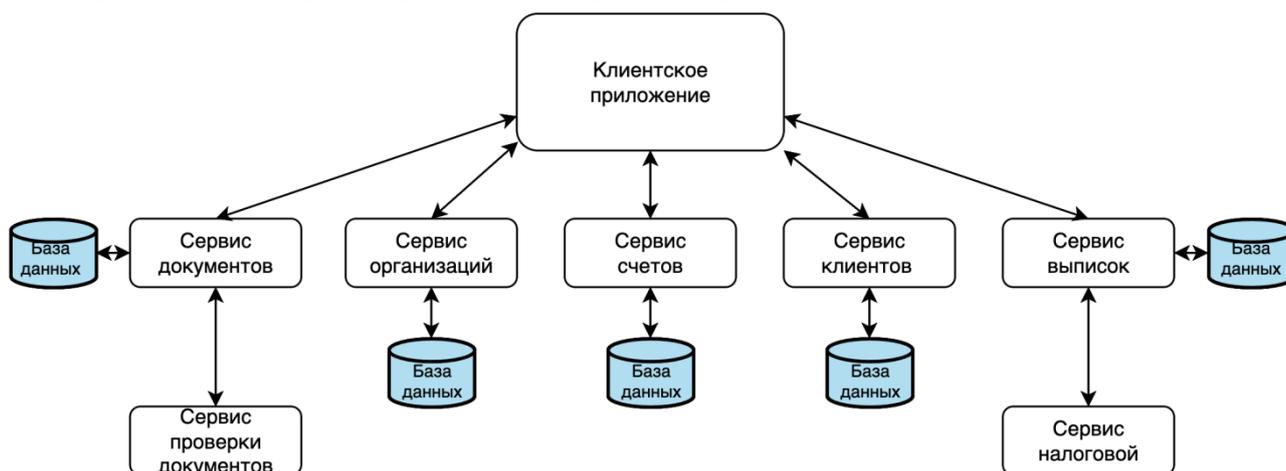


Рисунок 1. Пример микросервисной архитектуры в банковском приложении.

Для этого нужно выделить сущность «кредит», описать основные функции по работе с сущностью и реализовать новый сервис. При этом, большим плюсом является то, что этот сервис может быть написан совершенно другой командой, с использованием другого языка программирования и технологий. Например, команде, которая реализовывает «Сервис счетов», понадобилось использовать новый «Сервис кредитов». Команде не обязательно знать на каком языке программирования написан новый сервис, как он работает изнутри, это классическая реализация паттерна «Фасад».

Мы рассмотрели достоинства и недостатки микросервисной архитектуры, особенности ее применения и реализации. Такая архитектура основана на принципе единой ответственности, когда каждый компонент реализует задачи одной конкретной области.

Библиографический список

1. Ричардсон К. Микросервисы. Паттерны разработки и рефакторинга/ Пер. с англ. – СПб.: Питер, 2019. – 544 с.
2. Кочер П.С. Микросервисы и контейнеры Docker /Пер. с англ. А.Н.Киселева – М.: ДМК Пресс, 2019. – 240 с.

Сведения об авторах

1. Хисаметдинов Фиргат Зайнуллович, канд. физ.- мат. наук, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21., e-mail: KhisametdinovFZ@mail.ru
2. Шарипов Ильяс Аитбаевич, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21., e-mail: sharipoff.ilyas@gmail.com

Authors' personal details

1. Khisametdinov Firgat Zainullovich, Candidate of Physic-Mathematics Science, Sibay Institute (branch) of Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and Technology», Sibay, Belova str., 21, e-mail: KhisametdinovFZ@mail.ru

2. Sharipov Ilyas Aitbaevich, Sibay Institute (branch) of Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and Technology», Sibay, Belova str., 21, e-mail: sharipoff.ilyas@gmail.com

© Хисаметдинов Ф.З., Шарипов И.А., 2023

УДК 372.881.111.1

**Ягудина Л.Ф., Ахметзадина З.Р.
Yagudina L.F., Akhmetzadina Z.R.**

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibay Institute (Branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

ПОПОЛНЕНИЕ СЛОВАРНОГО ЗАПАСА НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА VOCABULARY REPLENISHMENT AT ENGLISH LESSONS

Аннотация. Статья посвящена проблеме формирования лексических навыков у детей младшего школьного возраста. Рассмотрен процесс пополнения словарного запаса на уроках английского языка.

Summary. The article is devoted to the problem of formation of lexical skills in children of primary school age. The process of vocabulary replenishment at English lessons is considered.

Ключевые слова: словарный запас, лексические единицы, семантизация.

Keywords: vocabulary, lexical units, semantics.

На сегодняшний день существует много исследовательских работ по проблеме влияния изучения иностранных языков на человека, в частности, на мозговую деятельность. Учёные в области лингвистики, благодаря проведённым экспериментам, с каждым разом пополняют список того, что можно отнести к положительному эффекту от расширения словарного запаса.

Одной из значимых научных работ было исследование доктора психологических и филологических наук Томаса Бека, которое показало, что молодые люди, свободно владеющие двумя языками, имеют высокий уровень сконцентрированности при прохождении тестов, по сравнению с теми участниками, которые свободно говорили лишь на одном языке.

Более того, Томас Бек провел лонгитюдное исследование в 1947 г. В 2008-2010 гг. был проведен второй эксперимент, в котором было протестировано 853 испытуемых. Он обнаружил, что экспериментальная группа (люди, знающие два языка) показала более высокие результаты, чем ожидалось. Наибольшая результативность была отмечена в анализе вербального интеллекта. Таким образом, этот эксперимент стал одним из доказательств того, что изучение нового языка благоприятно влияет на функционирование мозга [2, 14].

В лингвистике считается, что словарный запас – это количество слов, которое человек понимает и использует в речи. Словарный запас принято разделять на пассивный словарный запас и на активный словарный запас [4, 34].

По мнению А.М. Бородич, активная лексика – это слова, которые говорящие не только понимают, но и используют. А пассивная лексика – слова, которые говорящий понимает, но сам не употребляет. Пассивный словарный запас намного больше, чем активный, и включает слова, значение которых можно понять из контекста [4, 36].

Таким образом, пополнение словарного запаса является неотъемлемой частью обучения детей иностранному языку. Исследованием речевого развития занимались многие психологи, педагоги и лингвисты. Среди них Л.С. Выготский, В.В. Виноградов, А.В. Запорожец, А.А. Леонтьев, С.Л. Рубенштейн, Ф.А. Флерина, Д.Б. Эльконин, И.П. Павлов [4, 34].

Проблема пополнения словарного запаса детей на уроках английского языка может быть вызвана несколькими факторами:

1. Недостаточность практики. Обучающиеся, которые не получают достаточной практики в использовании новых слов, могут забыть их очень быстро. Поэтому важно, чтобы на уроках учитель давал возможность учащимся почаще использовать новую лексику.

2. Отсутствие интереса. Если обучающиеся не заинтересованы в тематике урока, запоминание новых слов будет затруднительным. Необходимо использовать интересные и

разнообразные материалы на уроках, которые привлекут внимание детей и поспособствуют расширению словарного запаса.

3. Несоответствие уровня сложности. Если учитель использует слишком сложные слова для детей, это может привести к тому, что дети не будут понимать их значение и не смогут запомнить. Важно выбирать активные лексические единицы, соответствующие уровню развития обучающихся.

4. Отсутствие контекста. Если дети не могут связать новые слова с контекстом, это также может затруднить их запоминание. Необходимо давать возможность детям использовать новые слова в различных ситуациях [7, 50].

Процесс пополнения словарного запаса является не простой задачей, т.к. он непосредственно связан с таким познавательным психическим процессом, как память. Учения И.П. Павлова говорят о том, что изучаемый объект запоминается наиболее эффективным образом, если он вызвал у субъекта эмоциональную реакцию [11, 220]. Учитывая возрастные особенности обучающихся начальных классов, необходимо сказать, что этот возраст является значительно благоприятным периодом, когда наглядное, яркое и живое представление чего-либо воспринимается наилучшим образом [5, 41].

На уроках английского языка можно использовать информационно-коммуникационные технологии, которые повысят эффективность запоминания новых слов. Например, компьютерная программа «SuperМетод», разработанная Петром Возняком в 1982 году, основана на идее, что человеческая память работает лучше, когда информация повторяется через определенные промежутки времени. Данная программа удобна тем, что в ней имеется возможность создать свой собственный набор карточек с вопросами и ответами для обучающихся [6, 10].

Обогащение словарного запаса учащихся на уроках английского языка опирается на следующие условия, реализованные в учебном процессе:

- 1) Лингвистические (некоторая сумма знаний учащихся о языке, с которой органически связана работа над значением и употреблением слов);
- 2) Психологические (знания учителя о процессе усвоения детьми новых слов);
- 3) Дидактические (знания детей о мире, о самом себе, а также знания учителя об особенностях учебного процесса по английскому языку).

Они являются основными факторами, благодаря которым более успешно происходит обогащение словарного запаса учащихся [10, 19].

В методике обучения английскому языку выделяются следующие этапы работы над лексикой [3, 20]:

1. Этап презентации новых лексических единиц.
2. Этап семантизации (раскрытия значения новых лексических единиц).
3. Этап контроля понимания новых лексических единиц.
4. Этап заучивания и запоминания новых слов и выражений.
5. Этап тренировки использования новой лексики (в продуктивных видах речевой деятельности: письме и говорении) и ее восприятия (в рецептивных видах речевой деятельности: чтении и аудировании).

Практика показывает, что существуют некоторые сложности при работе над лексикой. Использование новых слов в речи единожды не гарантирует качественного запоминания слов. То есть, при введении новых слов на первом уроке, лексика откладывается лишь в кратковременной памяти. Для решения данной проблемы ученые рекомендуют повторять выученную лексику через определенный промежуток времени [8, 119].

Резюмируя, можно сказать, что процесс пополнения словарного запаса является важной проблемой, требующей особого внимания педагогов и лингвистов. Будучи одним из условий владения лексическими навыками, словарный запас является показателем того, насколько обучающийся компетентен. Учёные в области педагогики и лингвистики отмечают положительное влияние пополнения словарного запаса на функционирование мозговой деятельности.

Таким образом, задача учителя английского языка – создать благоприятные условия для данного процесса (лингвистические, психологические, дидактические) и поэтапно вести работу над лексикой.

Библиографический список

1. Астапов В.М. Введение в дефектологию с основами нейро- и патопсихологии [Текст] / В.М. Астапов. – М.: Просвещение, 2004. – 187 с.
2. Bak TH, Long MR, Vega-Mendoza M, Sorace A. (2016) Novelty, Challenge, and Practice: The Impact of Intensive Language Learning on Attentional Functions. PLoS One. Published on-line 27 April 2016.
3. Бим И.Л. Обучение иностранным языкам: поиск новых путей. // Иностр.яз. в школе. – 1989. – №6 – С. 19-26.

4. Бородич. А.М. Ступеньки развития. Ранняя диагностика и коррекция задержки психического развития [Текст] / Н.Ю. Борякова. – М.: Просвещение, 1999. – 220 с.
5. Венгер А.Л., Слободчиков В.И., Эльконин Б.Д. Проблемы детской психологии и научное творчество Д. Б. Эльконина // Вопросы психологии. – 1988. – № 3.
6. Возняк П.А. и Кшиштоф Бедалак. «Метод SuperМето: оптимизация обучения». Информатика, 1992. – 10. С. 1-9.
7. Гальскова Н.Д., Гез Н.И. Теория обучения иностранным языкам. – М.: Издательский центр "Академия", 2009. – С. 59.
8. Зимняя И.А. Психология обучения иностранным языкам в школе. – М.: Просвещение, 1991. – 222 с.
9. Mike Gruneberg, Aspects of Memoгу: Practical Aspects – 1992. – 264 с.
10. Миньяр-Белоручев Р.К. О принципах обучения иностранному языку // Иностр.яз. в школе, 1972. – №4. – С. 19-21.
11. Павлов И.П. Академик Павлов. Избранные сочинения, 2015. – С. 219.

Сведения об авторах

1. Ягудина Лидия Фанилевна, студентка 5 курса педагогического факультета, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г.Сибай, ул.Белова, 21, тел. 89996232653, e-mail: yagudinalidiya17@mail.ru
2. Ахметзадина Зульфья Рауиловна, канд. филол. наук, доцент, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: linguist-2017@mail.ru

Authors' personal details

1. Yagudina Lidiya Fanilevna, 5th year student of the Pedagogical Faculty of the Sibay Institute (branch) of Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belova str., 21, tel. 89996232653, e-mail: yagudinalidiya17@mail.ru
2. Akhmetzadina Zulfiya Rauilovna, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Sibay Institute (branch) of Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and Technology», Sibay, Belova str., 21, tel. 89273136705, e-mail: linguist-2017@mail.ru

©Ягудина Л.Ф., Ахметзадина З.Р., 2023

УДК 372.881.111.1

**Ягудина Л.Ф., Ахметзадина З.Р.
Yagudina L.F., Akhmetzadina Z.R.**

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibay Institute (Branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

**СКАЗКА КАК ПРИЁМ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ
FAIRY TALE AS A METHOD OF TEACHING ENGLISH**

Аннотация. В статье рассмотрена проблема формирования лексических навыков у обучающихся на уроках английского языка. Описана роль сказок в процессе обучения английскому языку. Представлены этапы работы со сказками, а также комплекс упражнений по развитию лексических навыков на уроках английского языка.

Summary. The article considers the problem of the formation of lexical skills among students at English lessons. The role of fairy tales in the process of teaching English is described. The stages of working with fairy tales are presented, as well as a set of exercises for the development of lexical skills at English lessons.

Ключевые слова: лексические навыки, сказка, критерии, этапы.

Keywords: lexical skills, fairy tale, criteria, stages.

В современной педагогической практике существует мнение, что коммуникативный метод изучения английского языка является наиболее эффективным. Он позволяет обучающимся осваивать английский язык более увлекательным способом. Педагоги отмечают, что во время изучения английского языка обучающиеся должны овладеть не только всеми лексическими навыками, но и иметь представление о культуре и реалиях жизни жителей англоязычных стран [2, 20].

Выполнить данную задачу возможно при использовании упражнений или заданий со сказками на уроках английского языка. Именно на материале сказок обучающиеся с большим интересом выполняют различные упражнения на развитие лексических навыков и расширяют кругозор [4, 68]. Это, в свою очередь, способствует формированию мотивации к обучению.

В научной литературе понятие «сказка» чаще всего определяется как один из видов фольклорной прозы, который встречается у разных народов и подразделяется на жанры. Анализ

существующих определений показывает, что в них наряду с вымышленными событиями так же выделяется устный характер сказок как художественной литературы. Сказка активизирует мотивацию к речевой деятельности, так как обучающиеся оказываются в ситуации, когда возникает потребность произнести что-либо, спросить, доказать или выяснить какую-либо информацию, чем-либо поделиться с собеседником. Учащиеся наглядно видят то, что английский язык может быть использован как средство коммуникации.

Существует множество авторских упражнений на развитие лексических навыков на уроках английского языка. Они могут быть классифицированы по следующим критериям:

1. Тип задания:
 - Мнемонические упражнения (например, создание ассоциаций и связей между словами);
 - Упражнения на расширение словарного запаса (например, изучение новых слов, их значений и контекстов, где их можно использовать);
 - Упражнения на синонимы и антонимы (например, поиск пары слов с противоположными значениями или схожими значениями);
 - Упражнения на составление предложений и текстов (например, использование новых слов в определенном контексте, составление собственных предложений и рассказов).
2. Формат задания:
 - Устные упражнения (например, обсуждение слов, их значений и примеров использования);
 - Письменные упражнения (например, заполнение пропусков в предложениях, составление предложений и текстов);
 - Игровые упражнения (например, кроссворды, игры на сопоставление слов, игры на поиск слов и т.д.).
3. Уровень сложности:
 - Упражнения для начального уровня (например, изучение базовых слов и выражений);
 - Упражнения для повышенного уровня сложности (например, изучение специализированной лексики, сложных фразовых глаголов и т.д.).
4. Цель задания:
 - Развитие словарного запаса;
 - Развитие навыков понимания и использования новых слов в контексте;
 - Развитие навыков составления текстов и рассказов на английском языке;
 - Развитие навыков общения на английском языке.

А.А. Лорис-Меликова выделяет следующие этапы работы со сказками и соответствующие по типу заданий упражнения [5, 57]:

1. "Before you read". На данном этапе проводится словарная работа. Происходит знакомство с новой лексикой и упражнения направлены на обогащение словарного запаса. Предлагается проведение викторины на знание о сказке, с которой они познакомятся в ходе урока.

2. "Working with text". На данном этапе обучающиеся прослушивают аудиозапись сказки и выполняют упражнения, где необходимо разделить текст на основные части, также указать кульминационный момент. Также выполняются упражнения касательно содержания текста («верное утверждение/ложное утверждение»).

3. "After reading". На этом этапе проводится проверка того, усвоена ли нововведенная лексика. Следовательно, задания будут направлены на: соотнесение героя с описанием; нахождение в тексте определенных словосочетаний; соотнесение героев и их высказываний; определение верных/ложных утверждений; определение подходящего по смыслу слова в предложении.

4. "The final stage". На заключительном этапе обучающимся предлагается определить наиболее понравившуюся часть сказки, распределиться по ролям и подготовить инсценировку. Как показывает педагогическая практика, инсценировки сказок являются эффективным способом активизации пассивного словаря обучающихся. Данное упражнение способствует развитию речи, коммуникативных и творческих способностей обучающихся. С этим согласен и Н.С. Бибко, который утверждает, что ролевые игры во время выполнения устных заданий, заучивание текстов повышают интерес обучающихся к английскому языку и развивают коммуникативную компетенцию [1, 20].

Резюмируя вышесказанное, необходимо подчеркнуть, что сказка является полезным материалом, который наиболее эффективным образом способствует формированию у обучающихся лексических навыков. Кроме того, работа над чтением и драматизаций сказок стимулируют развитие творческого воображения детей, развитие индивидуальных способностей, креативности, расширяет

словарный запас, развивает образное и ассоциативное мышление, самовыражение, обогащает внутренний духовный мир ребёнка.

Таким образом, применение различных комплексов на материале сказок позволяет качественным образом развить лексические навыки обучающихся.

Библиографический список

1. Бибко Н.С. Сказка приходит на урок // Начальная школа. – 1996. – № 9. – С. 18-24.
2. Бим И.Л. Обучение иностранным языкам: поиск новых путей // Иностр.яз. в школе. –1989. – №6. – С. 19-26.
3. Гальскова Н.Д., Гез Н.И. Теория обучения иностранным языкам. – М.: Издательский центр "Академия", 2009. – С. 59.
4. Зимняя И.А. Психология обучения иностранным языкам в школе. – М.: Просвещение, 1991. – 222 с.
5. Лорис-Меликова А.А. Учительский портал, 2014 [Электронный ресурс] – URL: <http://www.uchportal.ru/>
6. Миньяр-Белоручев Р.К. О принципах обучения иностранному языку // Иностр.яз. в школе. – 1972. – №4. – С. 19-21.

Сведения об авторах

1. Ягудина Лидия Фанилевна, студентка 5 курса педагогического факультета, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г.Сибай, ул.Белова, 21, тел. 89996232653, e-mail: yagudinalidiya17@mail.ru

2. Ахметзадина Зульфия Рауиловна, канд. филол. наук, доцент, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г.Сибай, ул.Белова, 21, тел. 89273136705, e-mail: linguist-2017@mail.ru

Authors' personal details

1. Yagudina Lidiya Fanilevna, 5th year student of the Pedagogical Faculty of the Sibay Institute (branch) of Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belova str., 21, tel. 89996232653, e-mail: yagudinalidiya17@mail.ru

2. Akhmetzadina Zulfiya Rauilovna, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Sibay Institute (branch) of Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and Technology», Sibay, Belova str., 21, tel. 89273136705, e-mail: linguist-2017@mail.ru

© Ягудина Л.Ф., Ахметзадина З.Р., 2023

СЕКЦИЯ III. РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КАК ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

УДК 551.577.53

Абдрашитов И.А., Папян Э.Э., Ильина И.В., Ягафарова Г.А.

Abdrashitov I.A., Papyan E.E., Iina I.V., Gulsina A.Y.

Сибайский институт (филиал)

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, Россия

Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology", Sibay, Russia

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СНЕЖНОГО ПОКРОВА Г. СИБАЙ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

PHYSICO-CHEMICAL CHARACTERISTICS OF SNOW COVER IN THE VICINITY OF SIBAY, REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Аннотация. В условиях г. Сибай были проведены анализы органолептических показателей и содержания тяжелых металлов в снежном покрове на фоновых и антропогенно-нарушенных территориях, находящихся под влиянием объектов горнорудного производства и предприятий инфраструктуры города. Дана оценка содержания тяжелых металлов (Fe, Ni, Cd) в снеге.

Summary. In the conditions of Sibai, organoleptic indicators and the content of heavy metals in the snow cover were analyzed in background and anthropogenic disturbed territories under the influence of mining facilities and infrastructure enterprises of the city. The content of heavy metals (Fe, Ni, Cd) in snow is estimated.

Ключевые слова: снежный покров, тяжелые металлы, плотность снега, органолептические показатели, медно-колчеданные руды.

Keywords: snow cover, heavy metals, snow density, organoleptic indicators, copper-pyrite ores.

В последние годы содержание в атмосферном воздухе вредных примесей увеличивается. Часть взвешенных в воздухе веществ оседает на Землю вместе с осадками, например, в виде снега. Снежный покров используется для оценки химического состава и уровня загрязнения атмосферы. Он дает представление об интегральном характере поступления загрязняющих веществ в приземный слой атмосферы и осадения в течение зимнего периода. Поэтому анализ снежного покрова, в частности загрязнениями тяжелыми металлами, является одним из компонентов определения степени загрязнения атмосферы и окружающей среды в целом. Длительное влияние горнорудного производства Сибайского филиала АО УГОК обусловило геохимические изменения окружающей среды в зоне его воздействия. Исследования Опекунова А.Ю., Сюндукова Я.Т., Ильбуловой Г.Р. показали, что для г. Сибай и его окрестностей характерно аномальное содержание тяжелых металлов в снеге, типоморфных для полиметаллического оруденения [1-4]. Территория исследования включает в себя фоновый участок, слабонарушенные и антропогенно-нарушенные пробные площадки, расположенные на различном удалении от источника загрязнения.

Таблица 1

Органолептические показатели талого снега в окрестностях г. Сибай (в баллах)

показатель	п. Мукасово	п. Горный ПК1 (у отвалов Сибайского карьера)	п. Горный ПК 2 (около очистных сооружений)	Горный ПК 3 (около сброса сточных вод)	с. Старый Сибай	с. Старый Сибай (у р. Карагайды)	Зидаирское шоссе	д. Калинин (пастбищные угодья)	Хвостохранильце
запах	отсутствует (0 баллов)	слабый искусственный (1 балл)	слабый искусственный (1 балл)	отсутствует (0 баллов)	отсутствует (0 баллов)	отсутствует (0 баллов)	заметный естественный запах (2 балла)	слабый естественный (1 балл)	слабый искусственный
прозрачность	прозрачная (0 баллов)	мутная (2 балла)	слегка мутная (1 балл)	слегка мутная (1 балл)	прозрачная (0 баллов)	прозрачная (0 баллов)	слегка мутная (1 балл)	слегка мутная (1 балл)	мутная (2 балла)
цветность	бесцветная (0 баллов)	светло-желтая (2 балла)	светло-желтая (2 балла)	слабо-желтая (1 балл)	бесцветная (0 баллов)	слабо-желтая (0 баллов)	бесцветная (0 баллов)	слабо-желтая (1 балл)	светло-желтая (2 балла)

Органолептический анализ талой воды показал следующие результаты: для фоновой (пастбищные угодья п. Мукасово) и слабонарушенной территорий органолептические показатели соответствовали норме, за исключением цветности – слабожелтый цвет талой воды на пробной площадке около с. Ст. Сибай (табл. 1). В антропогенно-нарушенных территориях (п. Горный, Зилаирском шоссе, д. Калинино и Хвостохранилище) большинство критериев не соответствовало нормам СанПиН 2.1.4.1074-01, в особенности в пикете №1 п. Горного у отвалов карьера была интенсивно желтая цветность, мутность и слабый искусственный запах.

Минерализация на пробных площадках меняется в широких пределах. Наибольшие значения выявлены на эталонной площадке в д. Калинино около хвостохранилища (210 мг/л). В остальных участках минерализация находится на уровне от 8 мг/л (фоновая территория) до 24,8 мг/л (п. Горный, пробная площадка около отвалов Сибайского карьера).

Для фоновой территории по водородному показателю характерна нейтральная среда с небольшим уклоном в щелочную среду на 0,66 от нейтрального показателя рН=6,6, что соответствует показателям СанПиН 2.1.4.1074-01, которые в норме составляют от 6,5 до 8,5. В слабонарушенных площадках обнаружено отхождение от норм ПДК, в частности в с. Старый Сибай в среднем значение рН = 6,49, что на 0,01 меньше допустимого показателя ПДК, и на 0,77 ниже показателя фоновых значений (п. Мукасово). В с. Старый Сибай, около моста рядом с р. Карагайлы, значение рН=7,07 соответствует нормам и незначительно ниже для фоновой территории на 0,19. В антропогенно-нарушенных площадках п. Горный, Зилаирском шоссе, д. Калинино имеется сильное различие от показателей рН п. Мукасово на 1,09. Происходит сильный уклон в щелочную среду. Противоположная ситуация наблюдается на территории близкой к Хвостохранилищу, где отмечен самый низкий рН=6,00, что не соответствует нормам и ниже ПДК на 0,5 и рН фоновой территории на 1,26.

Результаты химического анализа талой воды показывают, что по меди и цинку нет превышений ПДК. Содержания железа превышают ПДК во всех пробных площадках, причем наибольшая концентрация фиксируется в ПК 1 п. Горный и составляет 11 ПДК, что в 7,36 выше значений Fe в фоновой территории. Содержание никеля в талой воде в п. Мукасово, д. Калинино находится на уровне ПДК. По кадмию выявлены концентрации 2 ПДК во всех пробных площадках. Таким образом, снежный покров в п. Горный (около очистительных сооружений) и в д. Калинино находятся на уровне фона. Содержания остальных форм тяжелых металлов находятся не превышают ПДК.

Библиографический список

1. Опекунова М.Г., Опекунов А.Ю., Кукушкин С.Ю., Папян Э.Э., Ошейко М.М. Применение биогеохимического подхода для оценки экологического состояния в городе Сибай (Башкортостан) // Экологические проблемы промышленных городов: сборник научных трудов по материалам 9-й Международной научнопрактической конференции. – Саратов: Сарат. гос. техн. ун-т, 2019. – С.183-187.
2. Опекунов А.Ю., Опекунова М.Г., Кукушкин С.Ю., Янсон С.Ю., Арестова И.Ю., Шейнерман Н.А., Спасский В.В., Елсукова Е.Ю., Папян Э.Э. Минералого-геохимическая характеристика снежного покрова в районах горнорудного производства // Геохимия. – 2021. – Т. 66. – № 7. – С. 659-672. DOI: 10.31857/S0016752521060078
3. Суяндукров, Я.Т. Антропогенная трансформация почв города Сибай в зоне влияния предприятий горнорудной промышленности [Текст] /Я.Т., Семенова И.Н., Зулкарнаев А.Б., Хабиров И.К. // Академия наук Республики Башкортостан, Институт региональных исследований Республики Башкортостан. – Уфа, 2014. – С. 124.
4. Suyundukov Ya.T., Semenova I.N., Khasanova R.F., Rafikova Yu.S., Suyundukova M.B., Ilbulova G.R., Papyan E.E. Assessment of snow cover pollution of the mining area/ IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. International Conference on Extraction, Transport, Storage and Processing of Hydrocarbons and Minerals. 2019. С. 012051. DOI: 10.1088/1757-899X/663/1/012051

Сведения об авторе

1. Абдрашитов Ильгам Айратович, студент 4 курса ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий» Сибайский институт (филиал) г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: abdrashitov_2001@mail.ru
2. Папян Эльза Эльдаровна, канд. геогр. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий» Сибайский институт (филиал) г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: elza.papyan@yandex.ru
3. Ильина Ирина Валерьевна, канд. биол. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий» Сибайский институт (филиал) г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: iiv2212@mail.ru
4. Ягафарова Гульсина Азатовна, канд. биол. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий» Сибайский институт (филиал) г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: iagafarova-gul@mail.ru

Authors' personal details

1. Abdrashitov Ilgam Ayratovich, 4th year student, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and Technology» Sibay, Belova str., 21, e-mail: abdrashitov_2001@mail.ru

2. Papyan Elsa Eldarovna, Candidate of Geographical Sciences, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and Technology» Sibay, Belova str., 21, e-mail: elza.papyan@yandex.ru

3. Ilina Irina Valeryevna, Candidate of Biological Sciences, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and Technology» Sibay, Belova str., 21, e-mail: iiv2212@mail.ru

4. Gulsina Azatovna Yagafarova, Candidate of Biological Sciences, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and Technology» Sibay, Belova str., 21, e-mail: iagafarova-gul@mail.ru

© Абдрашитов И.А., Папян Э.Э., Ильина И.В., Ягафарова Г.А., 2023

УДК 504.05

Абжалелов А.Б., Мырзабай Т.О.

Abzhalelov A. B., Myrzabay T. O.

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, г. Астана, Республика Казахстан

ПРОБЛЕМЫ ТВЕРДО БЫТОВЫХ ОТХОДОВ СТРАН

ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

PROBLEMS OF SOLID WASTE IN CENTRAL ASIAN COUNTRIES

Аннотация. Одним из главных вызовов в управлении отходами в Центральной Азии является недостаток ресурсов и технологий для переработки и утилизации отходов, включая средства для раздельного сбора и обработки отходов. Также существует рассмотрение вопросов, связанных с контролем за законностью, связанной с отходами, и рассмотрением проблем населения, связанных с управлением отходами и окружающей средой.

Summary. One of the main challenges in waste management in Central Asia is the lack of resources and technologies for waste processing and disposal, including facilities for separate collection and treatment of waste. There is also consideration of issues related to the control of the legality associated with waste, and consideration of the problems of the population related to waste management and the environment.

Ключевые слова: твёрдо бытовые отходы, сортировка, раздельный сбор, управление захоронение.

Keywords: Solid household waste, sorting, separate collection, management, burial.

Следствием экономической деятельности, проводимой в период СССР, стали серьезные проблемы экологического характера, такие как загрязнение воздуха, водных ресурсов, почв, лесов, а также повреждение биоразнообразия и утрата природных экосистем.

С момента обретения независимости в Центральной Азии сталкивался с поиском решения многих проблем, оказывался с устойчивой устойчивой экономикой и охраной окружающей среды. В этом регионе активно работают над реализацией программ и проектов, направленных на сохранение природных ресурсов, устранение нарушений и снижение уровня повышенной активности.

Например, Казахстан принял национальную программу «Зеленая экономика», ориентированную на устойчивое использование природных ресурсов, создание новых рабочих мест, развитие экологически чистых технологий и улучшение качества жизни населения. Таджикистан работает над созданием национальных парков и заповедников, чтобы сохранить удаленные экосистемы страны, а также налаживает сотрудничество с соседними территориями по вопросам охраны окружающей среды [3].

Узбекистан придерживается программы «Зеленый пояс», которая направлена на посадку миллиардов деревьев, а также на создание экологически чистых угроз и технологий.

Действительно, решение проблемы трудоустройства с ТБО является интересным занятием, требующим участия в высоких уровнях государственного управления. Во многих странах органы власти и органы власти осуществляют контроль и управление за оборотом отходов, включая организацию и контроль за сбором, транспортной обработкой и обработкой ТБО. Кроме того, контроль за регулированием потребления природных ресурсов за выдачу разрешений на использование ресурсов и установление платежей за эту услугу. На более высоком уровне государственного управления, таких как обнаружение или его обнаружение, могут быть

предусмотрены законодательные и правительственные мероприятия для решения проблемы с ТБО и контролем за выполнением.

Обращение с твердыми бытовыми отходами является одной из задач защиты окружающей среды и здоровья населения. В странах Азии и Европы существуют различные подходы к этой проблеме, которые зависят от конкретных условий и возможностей в каждой стране [1].

Некоторые страны, такие как Япония, Корея и Тайвань, уже активно развивают систему переработки и утилизации отходов. В этих странах отбор отходов осуществляется исключительной сортировкой и выделением ресурсов с использованием самых современных технологий, что позволяет использовать высокую степень вторичной переработки и снизить количество отходов, направляемых на свалки.

В других странах, таких как Индия, Китай и Индонезия, проблема обращения с отходами остается актуальной и часто встречается с недостаточным уровнем развития и финансирования в данной области.

Страны Центральной Азии, такие как Казахстан, Узбекистан, Таджикистан, Киргизия и Туркменистан, выражают обеспокоенность по поводу обострения бытовых отходов и предпринимательства. Некоторые из них уже внедриli запреты на захоронение отходов на полигонах и принимают меры для стимулирования малого и среднего бизнеса в сфере переработки отходов. Однако, как уже упоминалось, в Министерстве существует дефицит информации о бытовых отходах и структурах проектов, связанных с управлением отходами, что осложняет разработку эффективных стратегий по их внешнему виду.

Увеличение численности населения и уровень приводит к получению отходов, и это является глобальной тенденцией жизни. Однако важно отметить, что в Центральной Азии есть несколько особенностей, которые свойственны проблемам управления отходами. Например, большая часть населения в городах, где пространство для хранения и обработки отходов ограничено, а инфраструктура для сбора и обработки отходов недостаточна. Кроме того, в структуре неравномерного потребления населения и доходов возникают дополнительные проблемы, связанные с их потреблением.

Несмотря на растущий объем мусора, утилизация и переработка мусора организованы на очень низком уровне. В Центральной Азии преобладает несанкционированное увеличение и захоронение отходов на открытых полигонах, что приводит к загрязнению почвы, воды и воздуха, а также к повышению риска заражения населения. Переработка отходов, особенно пластиковых, остается на низком уровне, хотя в некоторых странах, таких как Казахстан и Узбекистан, происходит увеличение количества перерабатываемых отходов.

Одним из главных вызовов в управлении отходами в Центральной Азии является недостаток ресурсов и технологий для переработки и утилизации отходов, включая средства для отдельного сбора и обработки отходов. Также существует рассмотрение вопросов, связанных с контролем за законностью, связанной с отходами, и рассмотрением проблем населения, связанных с управлением отходами и окружающей средой.

Управление твердыми бытовыми отходами в Центральной Азии является актуальной проблемой, связанной с недостаточным сбором, обработкой и утилизацией отходов. Однако за последние годы страны региона сделали значительный прогресс в совершенствовании управления отходами, благодаря принятию нового законодательства, программ, политик, схем и стимулов или их пересмотру.

Казахстан ужесточил контроль за отходами и требования к статистической отчетности, ввел стандарты в новые и целевые показатели управления отходами и поддержку достижения становления «зеленой» экономики. Кыргызстан ужесточил экологические и технические меры безопасности в отношении промышленных и бытовых отходов. Таджикистан разрабатывает проект стратегического управления отходами, который находится на рассмотрении в правительстве, и приглашает международных доноров с целью управления отходами во всей стране. Туркменистан обновил законодательство и представил структуры в сфере управления отходами. Узбекистан провел масштабную модернизацию конфиденциального управления отходами и запустил программу использования отходов.

Однако, несмотря на достигнутый прогресс, в промышленности все еще есть проблемы со сбором и утилизацией ТБО. В частности, недостаточно развита инфраструктура по сбору отходов, мало предприятий для утилизации и использования, низкий уровень осведомленности населения о важности использования отходов [2].

Важно отметить, что страны Центральной Азии имеют различия с точки зрения природопользования и макроэкономической ситуации, а деятельность по управлению отходами реализуется частями – отдельными физическими, бюджетными и структурными образованиями. Поэтому, решения для проблем управления ТБО в разработке необходимо разработать индивидуальный подход к каждой стране.

В Узбекистане существует государственная программа по отходам, которая предусматривает строительство специальных объектов для утилизации и использования отходов. В рамках этой программы в стране планируется строительство ряда мусоросортировочных комплексов, которые затрагивают интересы сортировки и переработки отходов.

Также в Узбекистане наблюдается работа по увеличению экологической осознанности населения и уменьшению использования отходов и повторного использования отходов. Например, в городах проводятся соревнования по раздельному сбору мусора и утилизации отходов.

Таким образом, обращение с твердыми бытовыми отходами является чрезвычайно важной задачей для всех стран, независимо от уровня их экономического и социального развития. Решение этой проблемы требует перспектив развития бизнеса и населения, а также внедрения современных технологий и подходов к управлению отходами.

С учетом особенностей рационального использования, необходимо принимать решения по управлению отходами, учитывая все перечисленные факторы. Например, из-за географических особенностей и низкого потребления населения может быть эффективно использование мобильных установок для переработки отходов на месте их образования. Также следует принять во внимание климатические условия при выборе метода изъятия и изъятия отходов, чтобы выявить нежелательное воздействие на окружающую среду. Важно также иметь малый и малый бизнес в сфере переработки отходов, чтобы снизить потребление полигонов и создать новые рабочие места. В целом, развитие устойчивой системы управления отходами в Центральной Азии является важным показателем для наблюдения за окружающей средой и вниманием к экономическому развитию региона [4].

Библиографический список

1. Оценке потенциала стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии в области разработки статистических данных для измерения устойчивого развития и экологической устойчивости – Тема 1 – Статистика Отходов
2. Арсентьев В. А. Переработка отходов: использование ресурсного потенциала / В.А. Арсентьев, Н. В. Михайлова // Твердые бытовые отходы. – 2007. – № 8. – С. 60-63.
3. Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2020 год / Министерство Экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. 2021. – 542 с.
4. Обустройство полигона твёрдых бытовых отходов: методические указания для выполнения курсового проекта по дисциплине «Управление отходами» / сост. А.С. Новосёлов. – Вологда: ВоГТУ, 2013. – 45 с.

Сведения об авторе

1. Абжалелов Ахан Бегманович, д-р биол. наук, профессор кафедры управления и инжиниринга в сфере охраны окружающей среды Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева, Республика Казахстан, г. Астана, E-mail: ab_akhan@mail.ru
2. Мырзабай Тогжан Оразбаевна, магистрант кафедры управления и инжиниринга в сфере охраны окружающей среды Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева, Республика Казахстан, г. Астана, E-mail: m_togzhan@list.ru

Authors' personal details

1. Abzhalelov Akhan Begmanovich, Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department of Management and Engineering in the Field of Environmental Protection of the Eurasian National University. L.N. Gumilyov, Republic of Kazakhstan, Astana, E-mail: ab_akhan@mail.ru
2. Myrzabay Togzhan Orazbaevna, Master student of the Department of Management and Engineering in the Field of Environmental Protection of the Eurasian National University them. L.N. Gumilyov, Republic of Kazakhstan, Astana, E-mail: m_togzhan@list.ru

© Абжалелов А.Б., Мырзабай Т.О., 2023

Байбактина Г.Д., Юнусова Г.М.**Baibaktina G.D., Yunusova.G.M.**

Сибайский институт (филиал)

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, Россия

Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology", Sibay, Russia

**МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ УЧАЩИХСЯ
НА УРОКАХ ФИЗИКИ****METHODS FORMATION OF COGNITIVE INTERESTS OF STUDENTS IN PHYSICS LESSONS**

Аннотация. Раскрыты методы формирования познавательных интересов учащихся к физике из интереса к явлениям, фактам, законам; из стремления познать их сущность на основе теоретического знания.

Summary. The methods of forming students' cognitive interests in physics are revealed out of interest in phenomena, facts, laws; out of the desire to know their essence on the basis of theoretical knowledge.

Ключевые слова: Деятельностный подход, исследование, учебная деятельность, физическое явление, физический эксперимент.

Keywords: Activity approach, research, educational activity, physical phenomenon, physical experiment.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире; проясняет роль науки в экономическом и культурном развитии общества и способствует формированию современного взгляда на науку. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Физика формирует творческие способности учащихся, их мировоззрение и убеждения, т.е. способствует воспитанию высоко нравственной личности. Эта основная цель обучения может быть достигнута только тогда, когда в процессе обучения будет сформирован интерес к знаниям, так как только в этом случае можно достигнуть эффекта сопереживания, пробуждающего определенные нравственные чувства. Познавательный интерес учащихся повышает их вовлеченность в учебный процесс и улучшает качество их знаний.

Любовь к физике складывается из интереса к явлениям, фактам, законам; из стремления познать их сущность на основе теоретического знания, их практического знания и овладения методами познания – теоретическими и экспериментальными.

Познавательная направленность ученика носит избирательный характер. Когда те или иные понятия, предметы или явления представляются ему важными, имеющими жизненную значимость, тогда он с увлечением ими занимается, старается все это глубоко изучить. В противном случае интерес ученика будет носить случайный, поверхностный характер.

Схему воспитания у учащихся увлечения учебным предметом можно разделить на 3 этапа: 1-я стадия – от любопытства к удивлению; 2-я – от удивления к активной любознательности и стремлению узнать; 3-я – к прочному знанию и научному поиску.

На первой стадии у школьников возникает ситуативный интерес, проявляющийся при демонстрации эффектного опыта, слушания рассказа об интересном случае из истории физики, от необычного применения явления и т.д. По мере обогащения запаса конкретных знаний в процессе учебной деятельности, осознания ряда фактов, явлений, законов происходит все большая объективизация интереса: ученик придает все возрастающее значение реальному содержанию объекта своего интереса. Любопытство перерастает в любознательность. Стадия любознательности характеризуется стремлением учащихся глубже ознакомиться с предметом, больше узнать. На этой стадии учащиеся много спрашивают, спорят, стараются самостоятельно найти ответы на свои вопросы и вопросы товарищей. Следующая стадия проявляется в стремлении к прочным знаниям по предмету, что связано с волевыми усилиями и напряжением мысли, с применением знаний на практике. В процессе обучения физике изменяется объект интереса учащихся. Вначале это факты, опыты, явления; затем – возможность их объяснения; потом – глубокое их истолкование и теоретическое обобщение на основе ведущих теоретических идей, приводящее к пониманию

физической картины мира. Все темы курса физики содержат внутренние возможности для формирования познавательных интересов учащихся.

Немалый интерес к физике прививают уроки-семинары. Уроки семинары можно проводить с вопросами научно-технического прогресса: «Движение искусственных спутников Земли», «Тепловые двигатели» и др.

За неделю до проведения урока-семинара учащимся можно сообщить тему, дату, перечень литературы. Готовятся все ученики, а выступают по желанию; обобщение делает учитель. Эти занятия вырабатывают самостоятельность мышления учащихся, развивают их эрудицию.

Чтобы активизировать познавательную деятельность учащихся можно задать множество вопросов, позволяющих вести беседу целенаправленно и требующих от учащихся напряжения умственных сил. Например, вопрос: «С каким ускорением падают тела разной массы?» можно сформулировать иначе. Например так: «Почему все тела в отсутствие сопротивления воздуха падают с одинаковым ускорением?».

Большое внимание нужно уделять решению экспериментальных задач на разных этапах урока и с различной целью при постановке проблемы, закреплении знаний, проверке усвоения теоретического материала. Домашние опыты в отличие от классных экспериментов, проводятся с использованием каких-то подручных средств, а не специального школьного оборудования, что существенно, ведь в жизни учащимся придется встречаться с различными практическими задачами, которые не всегда похожи на классные. Например, такой домашний эксперимент для учеников 6-го класса: «Определите объем небольшой картофелины. Вычислите ее массу». Правильность определения объема картофелины отражает умение пользоваться мензуркой; точность, четкость выполнения задания позволяют оценить понимание физического смысла плотности, массы и знание их единиц измерения. Такого рода задания приучают школьника к самостоятельному выполнению работы на всех ее этапах, включая организацию, проведение, осмысление и получение результатов. При организации и проведении домашних экспериментов важно иметь в виду следующее: такие работы должны стимулировать познавательную деятельность и развитие мышления; привлекать внимание к основному материалу курса, быть направленными на углубление и пополнение знаний; легко выполняться в домашних условиях и др.

Сформировать глубокие познавательные интересы к физике у всех учащихся невозможно и, наверное, не нужно. Важно, чтобы всем ученикам на каждом уроке физики было интересно. Тогда у многих из них первоначальная заинтересованность предметом перерастет в глубокий и стойкий интерес к науке физике. Таким образом, активизировать познавательную деятельность учащихся на уроках физики можно различными способами.

Библиографический список

1. Алехина Т.Н., Силина Л.И. О практической направленности обучения физике // Физика в школе. – 2004. – №3.
2. Гомулина Н.Н. Возможности использования электронных образовательных изданий по физике // Физика в школе. – 2006. – №4.
3. Делоне Н.Б. Школе нужна современная физика // Физика в школе. – 2006. – №5.
4. Костицын В.А. Физика в школе // Физика в школе. – 2006. – №3.

Сведения об авторе

1. Байбактина Гульназ Данияровна, студент педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) математика и физика, « Уфимский университет науки и технологий», Сибайский институт (филиал) УУНиТ, Сибай, Россия, ул. Белова, 21., e-mail: bajbaktinagulnaz@gmail.com
2. Юнусова Гульгена Мирасовна, старший преподаватель «Уфимский университет науки и технологий», Сибайский институт (филиал) УУНиТ, Сибай, Россия, ул. Белова, 21., e-mail: gulgena75@mail.ru

Authors' personal details

1. Baybaktina Gulnaz Danyarovna, student of pedagogical education (with two training profiles) mathematics and physics, Ufa University of Science and Technology, Sibai Institute (branch) of UUNiT, Sibai, Russia, ul. Belova, 21., e-mail: bajbaktinagulnaz@gmail.com
2. Yunusova Gulgena Mirasovna, Senior lecturer, Ufa University of Science and Technology, Sibai Institute (branch) of UUNiT, Sibai, Russia, ul. Belova, 21., e-mail: gulgena75@mail.ru

© Байбактина Г. Д., Юнусова Г. М., 2023

Бускунова Г.Г., Сафина Д.Д.

Buskunova G.G., Safina D.D.

Сибайский институт (филиал)

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, Россия

Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology", Sibay, Russia

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ПРУДА**ИБРАГИМОВСКИЙ Г. СИБАЙ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН****ASSESSMENT OF THE DEGREE OF CONTAMINATION OF BOTTOM SEDIMENTS OF THE
IBRAGIMOVSKY POND SIBAI REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN**

Аннотация. Исследовано состояние донных отложений пруда Ибрагимовский г. Сибай Республики Башкортостан. Анализ полученных данных показал очень сильное загрязнение донных отложений с высокой степенью санитарно-токсикологической опасности.

Summary. The condition of the bottom sediments of the Ibragimovsky pond, Sibai, Republic of Bashkortostan, has been studied. The analysis of the data obtained showed a very strong contamination of bottom sediments with a high degree of sanitary and toxicological danger.

Ключевые слова: тяжелые металлы, донные отложения, суммарный показатель загрязнения, показатель санитарно-токсикологической опасности, показатель накопления, индекс геоаккумуляции.

Key words: heavy metals, bottom sediments, total pollution index, sanitary-toxicological hazard index, accumulation index, geoaccumulation index.

Пруд Ибрагимовский, также известный как пруд «Дом рыбака», имеющий большое рекреационное и рыбохозяйственное значение для города, расположен в 4 км от центра г. Сибай Республики Башкортостан (РБ). В пруд впадает река Камышлы-Узяк, которая, протекая вдоль действующих и отработанных объектов горнопромышленного комплекса Сибайского филиала Учалинского горно-обогатительного комбината (СФ УГОК), загрязняется неочищенными или недостаточно очищенными шахтными, рудничными и подотвальными водами [1; 2]. В результате происходит загрязнение вод пруда Ибрагимовский токсичными химическими веществами, в частности тяжелыми металлами (ТМ), которые впоследствии осаждаются и аккумулируются в донных отложениях (ДО) водоема. Донные осадки традиционно используются как индикатор для обнаружения состава, интенсивности и масштаба техногенного загрязнения, в связи с чем существует актуальность их изучения, особенно в городах с сильным техногенным загрязнением, как г. Сибай РБ. Таким образом, целью нашего исследования стало изучение содержания тяжелых металлов в донных отложениях пруда Ибрагимовский г. Сибай РБ.

Исследования проводились в июне 2021 г. Пробы ДО для определения их химического состава отбирались в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80 [3] на 4 створах из прибрежных участков пруда (рис. 1). Верхний слой ила мощностью до 10 см отбирали с помощью ковшового дночерпателя в полиэтиленовые пакеты. В каждом створе отбирали образцы в 3-х повторностях, данные усреднялись. Собранные образцы высушивались при комнатной температуре и были просеяны через сито $d = 0,5$ мм для удаления дрейсены и фракции гальки.

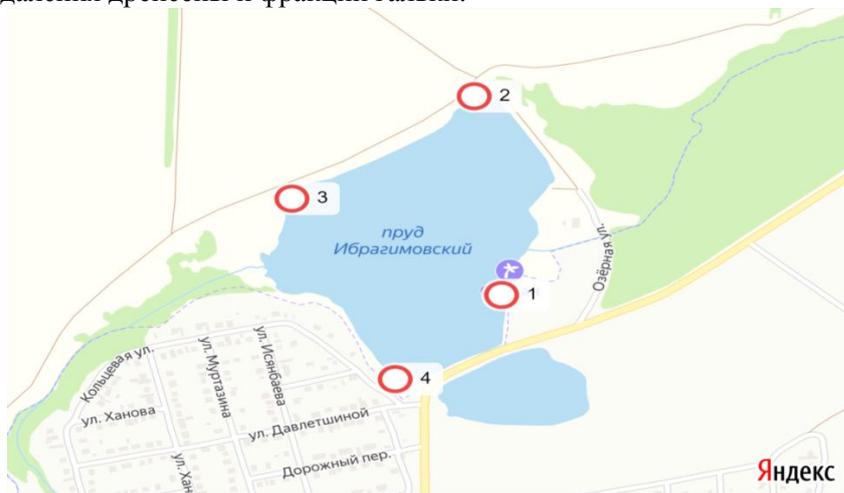


Рисунок 1. Карта-схема расположения точек отбора на пруду Ибрагимовский

Содержание Cu, Zn, Mn, Fe, Ni, Cd, Co, Pb в донных отложениях определяли атомно-абсорбционным методом в центральной лаборатории Сибайской обогатительной фабрики ОАО «УГОК».

Для оценки степени концентрации ТМ в ДО рассчитывали:

1) Суммарный показатель загрязнения (Z_c) – сумма коэффициентов химических элементов-загрязнителей (K_c), где K_c определяется отношением фактического содержания определяемого вещества в ДО к фону. Для определения категории загрязнения ДО результатов расчета суммарного показателя сравнивали с ориентировочной шкалой оценки загрязнений водных систем: при $Z_c \leq 10$ – слабо загрязненные; при $10 \leq Z_c \leq 30$ – средняя степень загрязнения; при $30 \leq Z_c \leq 100$ – сильная; $Z_c \geq 100$ – очень сильная [4].

2) Показатель санитарно-токсикологической опасности ($Z_{ст}$) – сумма коэффициентов концентраций (за вычетом фона) химических элементов 1-го и 2-го классов опасности. Рассчитывается по той же формуле, что и суммарный показатель загрязнения Z_c . Пределы оценки степени санитарно-токсикологической опасности, следующие: $Z_{ст} \leq 10$ – допустимая; $11 \leq Z_{ст} \leq 30$ – умеренная; $31 \leq Z_{ст} \leq 100$ – опасная; $101 \leq Z_{ст} \leq 300$ – очень опасная; $Z_{ст} \geq 301$ – чрезвычайно опасная [5; 6].

3) Показатель накопления (ПН) – сравнительная оценка загрязнения ДО, характеризующая превышение содержания рассматриваемого элемента в данной точке отбора по сравнению с другими (%).

$$ПН = \frac{C_i - C_{\phi}}{C_{\phi}} 100,$$

Где, C_i – концентрация ТМ в донных отложениях в исследуемой точке; C_{ϕ} – фоновая концентрация ТМ [7].

4) Индекс геоаккумуляции (I_{geo}) – количественный метод оценки загрязнения ДО, разработанный Г. Мюллером, для расчета которого учитываются концентрации ТМ в тонкозернистых фракциях C_n и геохимические фоновые значения B_n .

$$I_{geo} = \log_2 \frac{C_n}{1,5B_n},$$

Степень загрязненности оценивалась по шкале Мюллера, согласно которой значения $I_{geo} \leq 0$ соответствует I классу (практически незагрязненный фон); $0 < I_{geo} < 1$ – II классу (незагрязненный до умеренного); $1 \leq I_{geo} \leq 2$ – III классу (умеренно загрязненный); $2 \leq I_{geo} < 3$ – IV классу (от слегка загрязненного до сильного); $3 \leq I_{geo} < 4$ – V классу (сильно загрязненный); $4 \leq I_{geo} < 5$ – VI классу (от сильно загрязненного до экстремального); $I_{geo} \geq 5$ – VII классу (очень сильно загрязненный) [8; 9].

Для донных отложений практически отсутствуют нормативы, ограничивающие допустимые концентрации, поэтому использовали кратность превышения их геохимической фоновой концентрации, разработанные Институтом минералогии, геохимии и кристаллографии редких элементов (ИМГРЭ): Cu – 4 мг/кг, Zn – 20 мг/кг, Ni – 20 мг/кг, Co – 0,1 мг/кг, Fe – 3800 мг/кг, Mn – 1100 мг/кг, Pb – 9 мг/кг, Cd – 0,3 мг/кг [10].

Выяснилось, что во всех исследуемых створах наблюдаются высокие концентрации ТМ, превышающих геохимический фон, за исключением Mn, содержание которого не превышало норму. Концентрации Cu в ДО водоема превышали фон 10,2-22,25 раза, Zn 9,55-22,05 раза, Fe 5,02-9,85 раза, Ni 5,15-9,65 раза, Cd 4,33-6,5 раза, Co 170-280 раза, Pb 4,0-7,44 раза.

В изученных створах показатель Z_c варьировал от 235,09 до 316,39, где наибольшее загрязнение наблюдалось на створе 1, наименьшее – 3. По степени загрязнения Z_c все исследуемые точки относились к категории очень сильно загрязненные.

Показатель санитарно-токсикологической опасности донных отложений п. Ибрагимовский ($Z_{ст}$ от 230,28 до 245,18) характеризовался очень опасной степенью загрязнения, за исключением створа 1, где $Z_{ст}$ составил 312,01, который соответствовал чрезвычайно опасной степени загрязнения.

Рассчитанный показатель накопления (ПН) тяжелых металлов во всех точках исследования показал положительные значения, за исключением Mn, который во всех створах имел отрицательные значения (таблица 1). Это говорит о том, что в исследуемых точках преобладают процессы миграции ТМ из воды в донные отложения. Наибольшие значения ПН зафиксированы у Co во всех точках исследования и варьировали от 169% (створ 3) до 279% (створ 1). Наименьший – Cd от 3,33% (створ 2 и 4) до 5,5% (створ 3). Таким образом, в водоеме отмечается накопление ТМ по следующей формуле: Co > Zn > Cu > Ni > Fe > Pb > Cd > Mn.

Расчет показателя накопления тяжелых металлов в донных отложениях

Точка мониторинга	Cu	Zn	Fe	Ni	Mn	Cd	Co	Pb
1	9,25	8,55	4,38	4,15	-0,02	3,83	279,00	6,22
2	9,50	17,25	5,67	7,20	-0,79	3,33	189,00	3,00
3	21,25	21,05	4,02	7,60	-0,61	5,50	169,00	5,67
4	10,75	16,00	8,85	8,65	-0,56	3,33	199,00	6,44

Для изученных ТМ также рассчитывали индекс геоаккумуляции (таблица 2), что позволило определить их классы загрязнения. Наибольшие степени аккумуляции в ДО п. Ибрагимовский были отмечены для Co во всех створах исследования и варьировали от 6,82 до 7,54, что говорит об очень сильном загрязнении металлом. Показатели I_{geo} Cu, Zn, Fe, Ni, Cd, Pb характеризовали умеренное и умеренно-сильное загрязнение пруда. Индекс геоаккумуляции Mn во всех точках исследования показал отрицательные значения, что говорит об очень слабом загрязнении водоема.

Таблица 2

Расчет индекса геоаккумуляции I_{geo} тяжелых металлов в донных отложениях

Точка мониторинга	I_{geo} Cu	I_{geo} Zn	I_{geo} Fe	I_{geo} Ni	I_{geo} Mn	I_{geo} Cd	I_{geo} Co	I_{geo} Pb
1	2,77	2,67	1,84	1,78	-0,62	1,69	7,54	2,27
2	2,81	3,60	2,15	2,45	-2,86	1,53	6,98	1,42
3	3,89	3,88	1,74	2,52	-1,94	2,12	6,82	2,15
4	2,97	3,50	2,71	2,69	-1,75	1,53	7,06	2,31

Таким образом, донные отложения п. Ибрагимовский г. Сибай РБ относятся к категории очень сильно загрязненных с высокой степенью санитарно-токсикологической опасности. Во всех исследуемых точках наблюдаются высокие концентрации тяжелых металлов, превышающие геохимический фон, за исключением Mn, содержание которого не превышало норму. Основное накопление тяжелых металлов происходит через миграцию из воды в донные отложения, накопление происходит по следующей формуле: $Co > Zn > Cu > Ni > Fe > Pb > Cd > Mn$. На основе индекса геоаккумуляции можно сделать вывод, что осадки очень сильно загрязнены Co, умеренно и умеренно-сильно загрязнены Zn, Cu, Fe, Ni и Pb, Cd и не загрязнены Mn.

Библиографический список

1. Бактыбаева З.Б., Сулейманов Р.А., Валеев Т.К., Рахматуллин Н.Р., Ямалов С.М., Кулагин А.А. Техногенное загрязнение малых рек в черте г. Сибая // Медицина труда и экология человека. – 2016. – №2 (6). – С. 53-60.
2. Каипкулова Д.А., Бускунова Г.Г. Загрязнение тяжелыми металлами воды пруда «Дом рыбака» г. Сибай Республики Башкортостан // Молодежный научный форум «Уфимский гуманитарный научный форум» / Сб. статей. Под ред. А.Н. Дегтярева, А.Р. Кузнецовой. – Уфа: ИСИ Респ. Башкортостан, 2022. – С. 424-428.
3. ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность»
4. Саег Ю.Е. Геохимия окружающей среды / Ю.Е. Саег, Б.А. Ревич, Е.П. Янин [и др.]. – М.: Недра, 1981. – 335 с.
5. Опекунов А.Ю. Экологическая седиментология: учеб. пособие. – СПб.: Изд-во С-Петербур. ун-та, 2012. – 224 с.
6. Ахтямова Г.Г. Антропогенная трансформация состава донных отложений бассейна р. Пахра (Московская область) // Метеорология и гидрология. – 2009. – №2. – С. 80-88.
7. Косов В.И. Концентрации тяжелых металлов в донных отложениях Верхней Волги. / В.И. Косов, Г.Н. Иванов, В.В. Левинский, Е.В. Ежов // Водные ресурсы. – 2001. – С. 448-453.
8. Förstner U., Müller G. Concentrations of heavy metals and polycyclic aromatic hydrocarbons in river sediments: geochemical background, man's influence and environmental impact // GeoJournal. – 1981. – Vol. 5. – No. 5. – Pp. 417-432.
9. Даувальтер В.А. Геоэкология донных отложений озер / А.А. Даувальтер. – Мурманск: Изд-во МГТУ, 2012. – 242 с.
10. Добыча нерудных строительных материалов в водных объектах. Учёт руслового процесса и рекомендации по проектированию и эксплуатации русловых карьеров. – СПб.: Изд-во «Глобус», 2012. – 140 с.

Сведения об авторах

1. Бускунова Гульсина Гильмановна, канд. биол. наук, доцент кафедры естественных наук, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21., e-mail: gulsina_busk@mail.ru.

2. Сафина Дина Дамировна, студентка 3 курса направления «Экология и природопользование», Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21., e-mail: safinad.sun@gmail.com.

Authors' personal details

1. Buskunova Gulsina Gilmanovna candidate of biological sciences, associate professor of Natural Sciences Department, Sibay Institute (Branch) of Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and Technology», Sibai, 21 Belova St., e-mail: gulsina_busk@mail.ru.

2. Safina Dina Damirovna, 3th year student of the direction "Ecology and nature management", Sibay Institute (Branch) of Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and Technology», Sibai, 21 Belova St., e-mail: safinad.sun@gmail.com.

© Бускунова Г.Г., Сафина Д.Д., 2023

УДК 504.062.2

Бускунова Г.Г.

Buskunova G.G.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, г. Сибай, Россия
Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology", Sibay, Russia

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЧИСТОТЫ ПЛОДОВ ЧЕРЕМУХИ ОБЫКНОВЕННОЙ (*PRUNUS PADUS* L.) НА ФОНОВЫХ ТЕРРИТОРИЯХ БУРЗЯНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

ECOLOGICAL ASSESSMENT OF THE PURITY OF THE FRUITS OF THE COMMON CHERRY (*PRUNUS PADUS* L.) IN THE BACKGROUND TERRITORIES OF THE BURZYANSKY DISTRICT OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Аннотация. В статье рассмотрены результаты исследований содержания Cu, Zn, Fe, Ni, Cd, Pb, Co, Mn (мг/кг) в плодах черемухи обыкновенной (*Prunus padus* L.), произрастающих на территории Бурзянского района Республики Башкортостан. Концентрации тяжелых металлов в почвенных и растительных образцах определены атомно-адсорбционным методом. Химический анализ фитоматериала показал, что плоды *Prunus padus* L. загрязнены Zn, Ni, Co, Cd, и могут представлять опасность для здоровья населения.

Summary. The article considers the results of studies of the content of Cu, Zn, Fe, Ni, Cd, Pb, Co, Mn (mg/kg) in the fruits of the common cherry (*Prunus padus* L.) growing in the Burzyansky district of the Republic of Bashkortostan. Concentrations of heavy metals in soil and plant samples were determined by atomic adsorption method. Chemical analysis of the phytomaterial showed that the fruits of *Prunus padus* L. are contaminated with Zn, Ni, Co, Cd, and may pose a danger to public health.

Ключевые слова: тяжелые металлы, индекс аккумуляции, акропетальное распределение, базипетальное распределение, биогеохимическая активность

Keywords: heavy metals, accumulation index, acropetal distribution, basipetal distribution, biogeochemical activity.

Загрязнение плодово-ягодных культур тяжелыми металлами (ТМ) снижает качество и питательную ценность плодов. Соответственно мониторинг за содержанием и накоплением ТМ в дикорастущих растениях, является актуальным.

В качестве объекта наших наблюдений были выбраны надземные части черемухи обыкновенной (*Prunus padus* L.) произрастающих в окрестностях д. Ново-Усманово Бурзянского района Республики Башкортостан.

Черемуха обыкновенная – дерево с раскидистой кроной до 5-9 м в диаметре. Относится к семейству Розовые (Rosaceae). Распространён на территории умеренного и субтропического климатических поясов. Цветет апрель-мае. Ее применяют для озеленения населенных пунктов, украшения сада и выращивают для получения ягод.

Фармакопейным сырьем черемухи обыкновенной являются её плоды, обладающие вяжущим свойством благодаря высокому содержанию дубильных веществ [1]. Фармацевтическая промышленность выпускает сушеные плоды черемухи обыкновенной (Fructus Padi), продающиеся в аптеках. В народной медицине используются не только плоды, но и кора, цветки, листья *Prunus padus* L. как вяжущее, закрепляющее, противовоспалительное и противоязвенное средство [2]. Лечебно-

профилактические свойства плодов черемухи обусловлены содержанием в них большого количества биологически активных веществ (БАВ). По литературным данным [3] в плодах черемухи обыкновенной содержатся сахара, пектиновые вещества, органические кислоты (лимонная, яблочная и др.), аскорбиновая кислота, Р-активные вещества (в том числе флавоноиды (катехины, антоцианы, флаваноны, флавонолы), кумарины, (фурукумарины, оксикумарины, оксикоричные кислоты, дубильные вещества), токоферолы (витамин Е), каротины, гликозиды (амигдалин, амигдонитрилгликозид, пруназин), аминокислоты (лизин, валин, триптофан, аланин, пролин, аспарагиновая и глютаминовая кислоты), жирные и эфирные масла, микроэлементы. Содержание амигдалина в плодах черёмухи, в основном сводится к возможному противоопухолевому эффекту и улучшает обменные процессы. Практически все части растения обладают бактерицидными, фунгицидными и инсектицидными свойствами.

Цель работы: оценить экологическую чистоту плодов черемухи обыкновенной (*Prunus padus* L.), произрастающих на фоновых территориях Бурзянского района Республики Башкортостан.

Для исследований в 2021 году в окрестностях д. Ново-Усманово Бурзянского района Республики Башкортостан в период полной зрелости плодов вместе с почвенными образцами с глубины 0-10 см собраны кора, ветви, листья и плоды дерева *Prunus padus* L. Отбор почв для исследования проводили согласно ГОСТ Р 58595-2019 [4]. Растительные образцы *Prunus padus* L. высушивались до воздушно-сухого состояния, размалывалось, упаковывалось в конверты с соответствующими надписями для химических анализов [5].

Определения содержания ТМ (Cu, Zn, Fe, Ni, Cd, Pb, Co, Mn) пробах почв и в растительном материале проводились методом атомной абсорбцией на спектрофотометре. Подготовка проб осуществлялась по стандартному методу [6], а определение концентрации тяжелых элементов проводилось по ГОСТ 30178-96 [7]. Результаты анализов выражены в мг/кг воздушно-сухой массы.

На основании содержания ТМ в органах растений и в почве рассчитывали индекс аккумуляции (I_A), который представляет собой отношение концентрации тяжелых металлов в воздушно-сухой массе растений к содержанию подвижных форм в почвах. Если $I_A > 10$, элемент относится к группе энергичного накопления, если $10 > I_A \geq 1$, металл относится к элементам слабого накопления, если $1 > I_A \geq 0,1$ – к элементам слабого захвата, если $I_A < 0,1$ – к элементам слабого и очень слабого захвата [8].

Для того, чтобы количественно выразить общую способность видов к концентрации ТМ, нами была изучена биогеохимическая активность вида (БХА), которая представляет собой суммарную величину, получающаяся при сложении индекса аккумуляции отдельных ТМ [9].

Согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 кадмий, свинец, цинк, относятся к I классу опасности; кобальт, никель, медь – ко II классу; марганец, железо – к III классу опасности.

Содержание подвижных форм Cu, Zn, Mn, Fe, Co, Pb, Cd в почве находились в пределах предельно-допустимых концентраций (ПДК). Концентрации Ni в почвенных образцах превышали ПДК 1,4 раза.

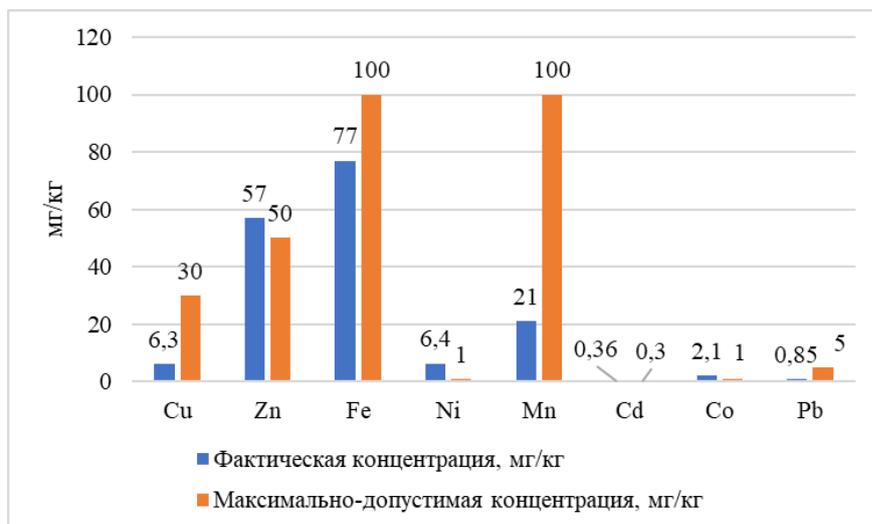


Рис. 1. Содержание тяжелых металлов в плодах *Prunus padus* L.

Оценку качества чистоты плодов проводили путем сравнения содержания поллютантов в плодах с максимально-допустимыми уровнями (МДУ) в растительных кормах без учета синергетических и кумулятивных эффектов их взаимодействия. Анализ данных показал, что

концентрации Cu, Mn, Pb в растениях *Prunus padus* L. не превышают МДУ, а концентрации Ni, Co превышают нормы во всех частях вида (плоды, кора, ветви, листья). В частности, плоды *Prunus padus* L. загрязнены Zn (1,14МДУ), Ni (6,4МДУ), Co (2,1МДУ), Cd (1,2МДУ) (рис. 1).

Вычисления I_A в плодах *Prunus padus* L. показали, что Cd относится к группе элементов энергичного накопления, Cu, Zn, Mn, Co, Pb - к группе элементов сильного накопления, Fe, Ni - к группе элементов среднего захвата.

Наиболее интенсивно поглощаются тяжелые металлы плодами *Prunus padus* L. (рис. 2). Биогеохимическая активность увеличивается в ряду листья (22,04) → кора (31,93) → ветви (34,74) → плоды (40,54).

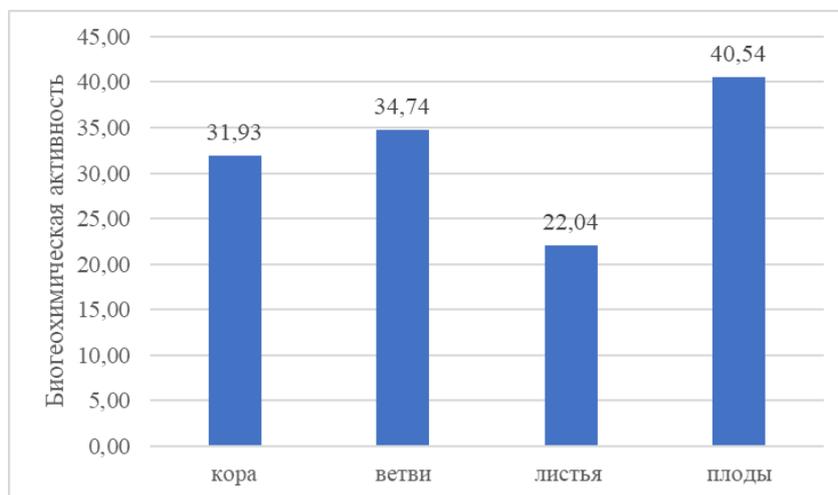


Рис. 2. Биогеохимическая активность органов растений *Prunus padus* L.

Таким образом, плоды черемухи обыкновенной на изученных нами территориях не соответствуют показателям безопасности по содержанию некоторых тяжелых металлов. Дикорастущие плоды, собираемые населением на территориях не подверженных к техногенному загрязнению, могут представлять непосредственную опасность для здоровья населения. Они накапливают Zn (1,14МДУ), Ni (6,4МДУ), Co (2,1МДУ), Cd (1,2МДУ) в концентрациях, превышающих максимально допустимые уровни.

Библиографический список

1. Государственная фармакопея Российской Федерации / МЗ РФ. XVI изд. Т.4. – М., 2018. - 1833 с.
2. Бекетов Е.В. Фитохимическое исследование плодов черёмухи обыкновенной (*Padus Avium* Mill.). Совершенствование оценки показателей качества: автореферат диссертации канд. фармацевт. наук: 15.00.02 / Всерос. науч.-исслед. ин-т лекарственных и ароматических растений (ВИЛАР) РАСХН. – М., 2005. – 24 с.
3. Анциферов А.В. Хозяйственно-биологическая оценка сортов и отборных форм черемухи в условиях центрально-черноземного региона: автореферат диссертации на кандидата сельскохозяйственных наук: 06.01.05 / Мичуринский государственный аграрный университет. – Мичуринск, 2004. – 28 с.
4. ГОСТ Р 58595-2019 Почвы. Отбор проб. – М.: Стандартинформ, 2019. – 8 с.
5. Государственная фармакопея Российской Федерации. МЗ РФ. XVI изд. Т. 1. – М., 2018. – 1814 с.
6. ГОСТ 26929-94. Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов. Введ. 01.01.1996. – М.: Изд-во стандартов, 1995. – 16 с.
7. ГОСТ 30178-96 Сырье и продукты пищевые. Атомно-адсорбционный метод определения токсичных элементов». Введ. 01.01.1998. – М.: Изд-во стандартов, 1997. – 13 с
8. Бускунова Г.Г. Тяжелые металлы в системе «почва-дикорастущее лекарственное растение» (на примере *Sichorium intybus* L.) / Г.Г. Бускунова, Г.А. Ягафарова // Самарский научный вестник. – 2022. – Т. 11, № 1. – С. 36-42.
9. Авессаломова И.А. Геохимические показатели при изучении ландшафтов. – М.: МГУ, 1987. - 108 с.

Сведения об авторе

1. Бускунова Гульсина Гильмановна, канд. биол. наук, доцент кафедры естественных наук, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: gulsina_busk@mail.ru.

Authors' personal details

1. Buskunova Gulsina Gilmanovna candidate of biological sciences, associate professor of Natural Sciences Department, Sibay Institute (Branch) of Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and Technology», Sibai, 21 Belova St., e-mail: gulsina_busk@mail.ru.

Васильева Ж.П.
Vasilyeva Zh.P.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова»

Колледж инфраструктурных технологий, Якутск, Россия

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "North-Eastern Federal University.
M.K. Ammosov" College of Infrastructure Technologies, Yakutsk, Russia

**РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ КАК СПОСОБ БОРЬБЫ С ОТХОДАМИ И
УЛУЧШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ НА ТЕРРИТОРИИ ЯКУТИИ
DEVELOPMENT OF A MOBILE APP AS A WAY TO FIGHT AGAINST WASTE AND IMPROVE
THE ENVIRONMENTAL SITUATION IN YAKUTIA**

Аннотация. В данной статье описывается создание мобильного приложения как одного из способов борьбы с отходами и улучшения экологической обстановки на территории Якутии. Актуальность темы обуславливается с проблемой отходов, распространения мусорных полигонов и общим ухудшением состояния окружающей среды, что негативно отражается на здоровье граждан. В статье рассматриваются примеры мобильных приложений с эко направленностью, а также разрабатываемое мобильное приложение.

Summary. This article describes the creation of a mobile application as one of the ways to deal with waste and improve the environmental situation in Yakutia. The problem of waste, the spread of landfills and the general deterioration of the environment, which negatively affects the health of citizens, determine the relevance of the topic. The article discusses examples of mobile applications with an eco focus, as well as a mobile application being developed.

Ключевые слова: экология, мобильное приложение, мусор, отходы, окружающая среда, эко приложение.

Keywords: ecology, mobile application, garbage, waste, environment, eco application.

Одной из актуальных проблем в современном цифровом мире является проблема экологии. Развитие технологий привело к появлению отходов, большого разнообразия материалов, устойчивых к воздействию времени, на естественное разложение которых требуются несколько сотен лет. Угроза со стороны отходов также актуальна практически на всей территории Якутии.

В настоящее время среда жизни человека принципиально изменилась. С развитием цифровых технологий появляются новые модели ведения бизнеса, основанные на использовании Интернета и мобильных приложений. Сегодняшнее потребление построено на принципах удобства и мобильности – онлайн-заказы, доставка курьером до двери, подача заявок или жалоб в сети, регистрация на мероприятия онлайн и т.д.

В связи с этим, использование мобильных приложений представляет актуальным в контексте развития культуры заботы об экологии, чтобы потребители задумались об экологичности и ответственном потреблении.

Целью данной работы являлась разработка мобильного эко-приложения на Android Studio с заботой об экологии, экономии ресурсов Якутии.

К наиболее острым проблемам экологии Якутии относятся:

- ✓ нарушение земель и недостаточность объемов рекультивации;
- ✓ необеспеченность населения качественной питьевой водой;
- ✓ низкая обеспеченность населенных пунктов канализацией и системами очистки сточных вод;
- ✓ слабая переработка и утилизация отходов производства и потребления;
- ✓ истощение почв;
- ✓ рост количества лесных пожаров;
- ✓ затопление земель половодьями и паводками, подтопление населенных пунктов и объектов экономики в результате подъема уровня грунтовых вод, обрушение берегов;
- ✓ неудовлетворительное состояние фонда ликвидированных промышленных предприятий;
- ✓ негативные проявления глобального потепления климата [4].

Для разработки мобильного приложения нами был проведен анализ эко- ориентированных мобильных приложений для платформ IOS и Android:

1. Ecolabel Guide

Приложение создано для покупателей, которые хотят разобраться в экомаркировках продукции. В базе представлено 56 маркировок, включая как распространенные маркировки Евросоюза, такие как ECOCERT, так и локальные экомаркировки Тайваня, Сингапура, Канады или Японии.

Для удобства поиска маркировки с упаковки воспользуйтесь сканером в приложении, он распознает знак и откроет его в базе вместе с подробным описанием значения маркировки.

Плюсы: эко-приложением пользоваться просто и интересно. Доступно на русском языке.

Минусы: после нескольких походов в магазин уже запоминаешь самые распространенные маркировки – необходимость в приложении отпадает.

2. +1Город

Приложение поможет найти доступные социальные и экологические сервисы, например, эоцентры и пункты приема вторичного сырья, фандоматы для сбора ненужной одежды и обуви, секонд-хенды и винтажные магазины, волонтерские акции, магазины товаров без упаковки, кофейни и рестораны со скидками на напитки и еду в свою тару и другие. Всего более 100 тыс. точек в 1275 населенных пунктах России.

Плюсы: пользователи сами могут добавлять на карту полезные сервисы и зарабатывать баллы в системе лояльности +1Город, выполняя эко-задания. Баллы затем можно обменять на реальные подарки и скидки от партнеров проекта. Доступно на русском языке.

Минусы: из-за большого объема данных загрузка карты может занять какое-то время.

Главное меню нашего мобильного приложения отражено на Рис.1.



Рис. 1 Интерфейс приложения

Разрабатываемое нами приложение имеет следующую структуру:

1. эко-привычки
2. раздельный сбор мусора
3. экологические проблемы
4. полезные ссылки.

Раздел «Эко-привычки» предназначен осознанным потребителям и советам для формирования полезных эко-привычек, которые может соблюдать любой заинтересованный в экологичности человек.

«Раздельный сбор мусора» - практические советы по сбору и разделению мусора с учётом его происхождения и пригодности к переработке или вторичному использованию.

Вкладка «Экологические проблемы» имеет своей целью ознакомить пользователей актуальными экологическими проблемами на территории Якутии.

Раздел «Полезные ссылки» включает в себя адреса пунктов по сбору и переработки мусора.

Данное приложение находится на стадии разработки, автором технической части приложения

является студент нашего учебного заведения.



Рис.2. Снимок экрана собранных моделей

Таким образом, эко-ориентированные приложения открывают большие возможности для решения проблем, связанных с отходами. Но интеграция данных мобильных приложений в повседневную жизнь людей и формирования культуры ответственного отношения к мусору, окружающей среде зависит прежде всего от самого человека.

Библиографический список

1. Свежий взгляд: 15 эко-приложений для вашего телефона [Электронный ресурс]. Режим доступа – <https://rb.ru/opinion/15-eko-prilozhenij/>
2. Использование мобильных приложений для борьбы с отходами и улучшения экологической обстановки на территории России [Электронный ресурс]. Режим доступа – <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-mobilnyh-prilozheniy-dlya-borby-s-othodami-i-uluchsheniya-ekologicheskoy-obstanovki-na-territorii-rossii/viewer>
3. Исследование рынка смартфонов в России от Inventive Retail Group [Электронный ресурс]. Режим доступа – <http://www.tadviser.ru/index.php/>
4. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

Сведения об авторе

1. Васильева Жанна Петровна, преподаватель, ФГАОУ ВО «СВФУ им. М.К. Аммосова», Колледж инфраструктурных технологий, г.Якутск, e-mail: vjpet2014@mail.ru.

About the author

1. Vasilyeva Zhanna Petrovna, lecturer, NEFU named after M.K. Ammosov, College of Infrastructure Technologies, Yakutsk, e-mail: vjpet2014@mail.ru.

© Васильева Ж.П., 2023

УДК 577.15, 663.15

Дмитриева А.И.
Dmitrieva A.I.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кемеровский государственный университет», Кемерово, Россия
Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education
«Kemerovo State University», Kemerovo, Russia

**ГИДРОЛИЗ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЦЕЛЛЮЛОЗ ЭКСТРЕМОФИЛЬНЫМИ
МИКРООРГАНИЗМАМИ**
HYDROLYSIS OF PLANT CELLULOSES BY EXTREMOPHILIC MICROORGANISMS

Аннотация. Представлены результаты исследования эффективности микробного консорциума: *Geobacter*, *Thermomonas*, *Rhodospseudomonas*, в переработке ксилан- и целлюлозосодержащих субстратов. Установлен рост ксиланазной активности на 41%, целлюлазная – на 35%. Перечень редуцирующих сахаров указывает на эффективность применения консорциума.

Summary. The results of a study of the effectiveness of a microbial consortium: *Geobacter*, *Thermomonas*, *Rhodopseudomonas*, in the processing of xylan – and cellulose-containing substrates are presented. An increase in xylanase activity by 41%, cellulase activity by 35% was established. The list of reducing sugars indicates the effectiveness of the consortium.

Ключевые слова: целлюлоза, ксилан, микроорганизмы, экстремофилы, переработка отходов, микробная биоконверсия

Keywords: cellulose, xylan, microorganisms, extremophiles, waste processing, microbial bioconversion

Полезная утилизация сложноперерабатываемых отходов агропромышленного комплекса – популярная научная проблема. Существующие пути решения насчитывают множество вариантов, однако лишь немногие подразумевают истинно полезную утилизацию – без вреда для окружающей среды, полного отсутствия выбросов и сбросов и получение полезного конечного продукта.

Одним из перспективных решений является использование консорциумов микроорганизмов, способных использовать сложные углеводы для роста и размножения. Ксилан и целлюлоза являются важными структурными элементами клеточных стенок растений. С помощью культур экстремофильных микроорганизмов ксилан и целлюлозу можно утилизировать с получением полезного конечного продукта – микробной энергии [1].

Так, авторами предлагается применять консорциум экстремофильных микроорганизмов, состоящий из изолятов *Geobacter*, *Thermomonas*, *Rhodopseudomonas*. Перечисленные изоляты способны к биодеструкции ксилана, целлюлозы, а также ряда других сложных растительных элементов. В качестве полезного конечного продукта в технологии, разрабатываемой авторами, предлагается выработка микробной энергии [2, 3].

Объектом исследования являлись: изоляты микроорганизмов родов *Geobacter*, *Thermomonas*, *Rhodopseudomonas*, полученные предыдущих этапах исследования [4].

Исследования проводились в лаборатории биотестирования природных нутрицевтиков и НИИ Биотехнологии при ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет».

Для оценки способности изолятов к гидролизу ксилана исследовали скорость образования восстанавливающих сахаров. Для этого за единицу активности принимали количество фермента, необходимое для деструкции ксилана с образованием 1 мкмоль восстанавливающих сахаров за единицу времени (1 мин) при температуре 50 °С. Эксперимент проводили на водяной бане, pH 5.0.

Целлюлазную активность измеряли по методике IUPAC [4].

Результаты исследования ксиланазной и целлюлазной активностей представлены на рисунках 1, 2 и в таблице 1.

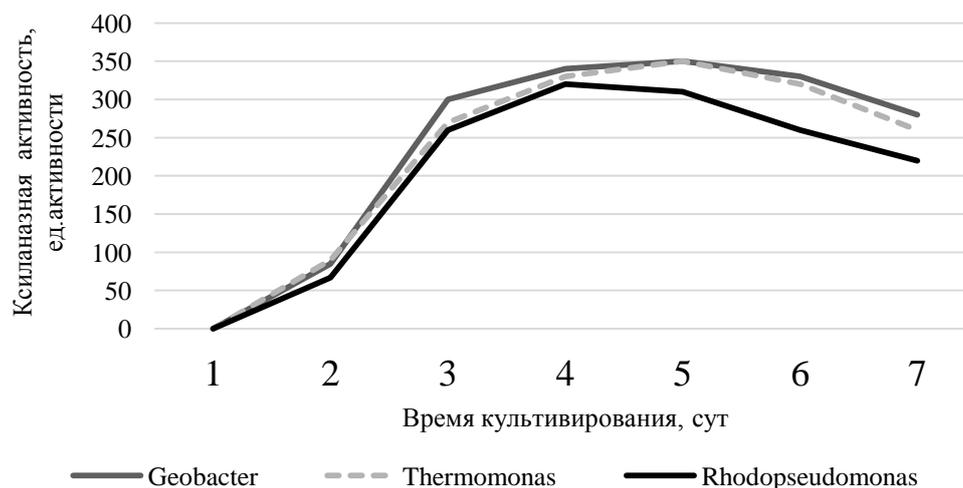


Рис. 1. Ксиланазная активность изолятов *Geobacter*, *Thermomonas*, *Rhodopseudomonas*

Динамика изменения ксиланазной и целлюлазной активностей изолятов *Geobacter*, *Thermomonas*, *Rhodopseudomonas*, представленная на графиках, показала, что максимальных значений все изоляты достигают на 4 сутки культивирования. Изолят *Geobacter* – 350 ед. ксиланазной активности, 365 ед. целлюлазной активности; *Thermomonas* – 350 ед. ксиланазной активности, 360 ед. целлюлазной активности; *Rhodopseudomonas* – 310 ед. ксиланазной активности, 304 ед. целлюлазной активности.

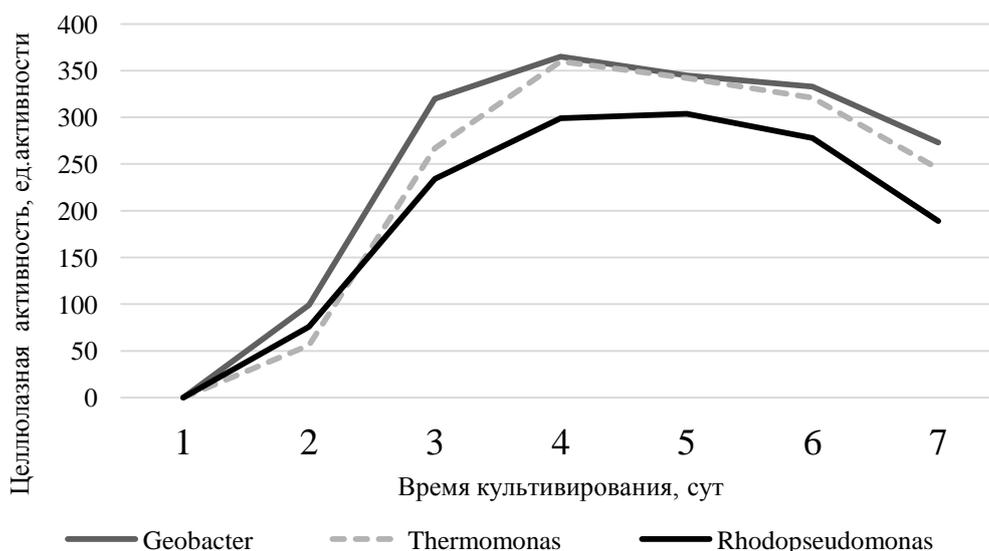


Рис. 2. Целлюлазная активность изолятов *Geobacter*, *Thermomonas*, *Rhodopseudomonas*

Ксиланазная активность становилась выше в среднем на 41%, а целлюлазная – на 35%. Можно предположить, что это происходит в связи доступностью растворенных веществ и их проникновению в клетки изолятов, что обеспечивает их питательными веществами и факторами роста.

Таблица 1

Редуцирующие сахара в экспериментах по определению ксиланазной и целлюлазной активностей изолятов *Geobacter*, *Thermomonas*, *Rhodopseudomonas*

Сутки	<i>Geobacter</i>	<i>Thermomonas</i>	<i>Rhodopseudomonas</i>
1	6,6	6,6	6,5
2	6,2	6,5	6,5
3	6,0	6,0	6,3
4	5,4	5,5	5,8
5	4,4	4,5	5,5
6	3,2	3,8	4,5
7	2,1	2,5	3,1

Таким образом, в ходе работ исследована динамика изменения ксиланазной и целлюлазной активностей изолятов *Geobacter*, *Thermomonas*, *Rhodopseudomonas*. Показано, что максимальных значений все изоляты достигают на 4 сутки культивирования. Изолят *Geobacter* – 350 ед. ксиланазной активности, 365 ед. целлюлазной активности; *Thermomonas* - 350 ед. ксиланазной активности, 360 ед. целлюлазной активности; *Rhodopseudomonas* – 310 ед. ксиланазной активности, 304 ед. целлюлазной активности. Ксиланазная активность становилась выше в среднем на 41 %, а целлюлазная – на 35 %.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования РФ (стипендия Президента РФ молодым ученым и аспирантам, осуществляющих перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики на 2021-2023 годы, приказ Минобрнауки России от 26.01.2021 № 54, тема проекта «Энергоэффективная экологически чистая технология получения электроэнергии с использованием биомассы термальных источников»).

Библиографический список

1. Extremophilic electroactive microorganisms: Promising biocatalysts for bioprocessing applications / S. Chaudhary, S. Yadav, R. Singh [et al.] // *Bioresource Technology*. – 2022. – pp. 126663.
2. Enhanced electron transfer of different mediators for strictly opposite shifting of metabolism in *Clostridium pasteurianum* grown on glycerol in a new electrochemical bioreactor / T. Utesch, W. Sabra, C. Prescher [et al.] // *Biotechnology and Bioengineering*. – 2019. – Vol. 116. № 7. – pp. 1627–1643.
3. Power production and microbial community composition in thermophilic acetate-fed up-flow and flow-through microbial fuel cells [et al.] / P. Dessi, P. Chatterjee, S. Mills, // *Bioresource Technology*. – 2019. – Vol. 294. – pp. 122115.

4. Филогенетическое разнообразие микроорганизмов источника Абаканский Аржан - потенциальных продуцентов микробной энергии / А.И. Дмитриева, Е.Р. Фасхутдинова, М.Ю. Дроздова [и др.] // Техника и технология пищевых производств. – 2022. – Т. 52, № 3. – С. 458-468.

5. Ghose T.K. Measurement of cellulase activities. Pure & Appl. Chem. – 1987. – Vol. 59. – №2. – pp. 257-268.

Сведения об авторе

1. Дмитриева Анастасия Игоревна, канд. техн. наук, ФГБОУ ВО Кемеровский государственный университет, г. Кемерово, ул. Красная, 6, e-mail: a_piskaeva@mail.ru.

Authors' personal details

1. Dmitrieva Anastasia Igorevna, Candidate of Technical Sciences, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Kemerovo State University Kemerovo, Krasnaya str., 6, e-mail: a_piskaeva@mail.ru.

© Дмитриева А.И., 2023

УДК 577.15, 663.15

Дмитриева А.И.

Dmitrieva A.I.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Кемеровский государственный университет», Кемерово, Россия

Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education

«Kemerovo State University», Kemerovo, Russia

ОКИСЛЕНИЕ УГЛЕВОДОРОДОВ РАСТИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ ЭКСТРЕМОФИЛЬНЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ

OXIDATION OF HYDROCARBONS OF PLANT WASTE BY EXTREMOPHILIC MICROORGANISMS

Аннотация. Авторами рассматривается проблема полезной утилизации растительных отходов агропромышленного комплекса с использованием достижений биотехнологии. Предложены изоляты экстремофильных микроорганизмов, способные в процессе жизнедеятельности утилизировать углеродсодержащие субстраты с выработкой электроэнергии. Исследована каталазная активность изолятов, установлено, что изоляты *Geobacter*, *Thermomonas* отличаются максимальной каталазной активностью – 1,40, 1,38 ед. активности соответственно.

Summary. The authors consider the problem of useful utilization of plant waste of the agro-industrial complex using the achievements of biotechnology. Isolates of extremophilic microorganisms capable of utilizing carbon-containing substrates with electricity generation in the process of vital activity are proposed. The catalase activity of isolates was studied, it was found that *Geobacter* and *Thermomonas* isolates differ in maximum catalase activity – 1,40, 1,38 units of activity, respectively.

Ключевые слова: экстремофильные микроорганизмы, переработка отходов, каталазная активность, окисление углеводородов.

Keywords: extremophilic microorganisms, waste processing, catalase activity, oxidation of hydrocarbons.

Проблема полезной утилизации отходов агропромышленного комплекса является актуальной и востребованной задачей ряда смежных отраслей. Одну из них представляет биотехнология [1]. С помощью использования консорциума микроорганизмов с заранее заданными свойствами предлагается утилизировать растительные отходы агропромышленного комплекса.

Существующие пути решения насчитывают множество вариантов, однако лишь немногие подразумевают истинно полезную утилизацию – без вреда для окружающей среды, полного отсутствия выбросов и сбросов и получение полезного конечного продукта [2, 3].

Так, авторами предлагается применять консорциум экстремофильных микроорганизмов, состоящий из изолятов *Geobacter*, *Thermomonas*, *Rhodospseudomonas*. Перечисленные изоляты способны к биодеструкции углеводородов и ряда других сложных элементов. В качестве полезного конечного продукта в технологии, разрабатываемой авторами, предлагается выработка микробной энергии [4,5].

Углеводороды широко распространены в высших растениях. Здесь они представлены алифатическими соединениями, источником которых выступает как само растение, так и внешние факторы воздействия [3]. Особенно много углеводородов в листьях и кутикуле растений, что с биотехнологической точки зрения усложняет микробный гидролиз данных составляющих. Однако,

используя рационально подобранный консорциум, представляется возможным достичь глубоко гидролиза углеводов [6].

Объектом исследования являлись: изоляты микроорганизмов родов *Geobacter*, *Thermomonas*, *Rhodopseudomonas*.

Исследования проводились в лаборатории биотестирования природных нутрицевтиков и НИИ Биотехнологии при ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет».

Каталазную активность (способность к гидролизу углеводов) оценивали на средах, где в качестве единственного источника углеводов был 1% бензин. Активность определяли газометрическим способом (по Галстяну) [7]. Контролем выступали стерильные среды. Результаты исследования каталазной активности изолятов на средах, содержащих бензин в качестве источника углерода, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Каталазная активность изолятов

Время культивирования, ч	<i>Geobacter</i>	<i>Thermomonas</i>	<i>Rhodopseudomonas</i>
0	1,40	1,38	1,23
14	1,21	1,27	1,03
28	0,93	0,87	0,87
42	0,74	0,65	0,64

Исходя из данных, представленных в таблице 1, установлено, что изоляты *Geobacter*, *Thermomonas* отличаются максимальной каталазной активностью – 1,40, 1,38 ед. активности соответственно.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования РФ (стипендия Президента Российской Федерации молодым ученым и аспирантам, осуществляющих перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики на 2021-2023 годы, приказ Минобрнауки России от 26.01.2021 № 54, тема проекта «Энергоэффективная экологически чистая технология получения электроэнергии с использованием биомассы термальных источников»).

Библиографический список

- 1 Extremophilic electroactive microorganisms: Promising biocatalysts for bioprocessing applications / S. Chaudhary, S. Yadav, R. Singh [et al.] // *Bioresource Technology*. – 2022. – pp. 126663.
- 2 Enhanced electron transfer of different mediators for strictly opposite shifting of metabolism in *Clostridium pasteurianum* grown on glycerol in a new electrochemical bioreactor / T. Utesch, W. Sabra, C. Prescher [et al.] // *Biotechnology and Bioengineering*. – 2019. – Vol. 116. № 7. – pp. 1627–1643.
- 3 Power production and microbial community composition in thermophilic acetate-fed up-flow and flow-through microbial fuel cells [et al.] / P. Dessì, P. Chatterjee, S. Mills, // *Bioresource Technology*. – 2019. – Vol. 294. – pp. 122115.
- 4 Филогенетическое разнообразие микроорганизмов источника Абаканский Аржан – потенциальных продуцентов микробной энергии / А.И. Дмитриева, Е.Р. Фасхутдинова, М.Ю. Дроздова [и др.] // *Техника и технология пищевых производств*. – 2022. – Т. 52, № 3. – С. 458-468.
- 5 Ghose T.K. Measurement of cellulase activities. *Pure & Appl. Chem.* – 1987. – Vol. 59. – №2. – pp. 257-268.
- 6 Simultaneous wastewater treatment and energy harvesting in microbial fuel cells: an update on the biocatalysts / Guo Y, Wang J, Shinde S [et al.] // *RSC advances*. – 2020. – №10. – pp. 25874-25887.
- 7 Галстян А.Ш. Унификация методов исследования активности ферментов почв // *Почвоведение*. – 1978. – №2.

Сведения об авторе

1. Дмитриева Анастасия Игоревна, канд. техн. наук, ФГБОУ ВО Кемеровский государственный университет, г. Кемерово, ул. Красная, 6., e-mail: a_piskaeva@mail.ru.

Authors' personal details

1. Dmitrieva Anastasia Igorevna, Candidate of Technical Sciences, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Kemerovo State University Kemerovo, Krasnaya str., 6, e-mail: a_piskaeva@mail.ru.

© Дмитриева А.И., 2023

Дубовик И.Е., Шарипова М.Ю.

Dubovik I.E., Sharipova M.Ju.

Уфимский университет науки и технологий, г. Уфа, Россия

Ufa University of Science and Technology, Ufa, Russia

**ОЦЕНКА ТОКСИЧНОСТИ НЕКОТОРЫХ ПЕСТИЦИДОВ ПО СОСТАВУ ПОЧВЕННЫХ
ЦИАНОБАКТЕРИАЛЬНО-ВОДОРΟΣЛЕВЫХ ЦЕНОЗОВ**

Аннотация. Проведенные исследования по изучению влияния различных доз инсектицида интавир на цианобактерии и водоросли выщелоченного чернозема показали, что рекомендуемая доза практически не оказала отрицательного влияния на их видовой состав. При остальных испытанных дозах, превышающих рекомендуемую, наблюдалось уменьшение видового разнообразия, изменение поведения популяций. Наиболее чувствительными водорослями к данному веществу явились представители Н-формы. Проведенные исследования по изучению влияния различных доз гербицида раундап (глифосат) на цианобактерии и водоросли показали отрицательное воздействие рекомендуемой дозы на альгоценоз: снизилось число видов. Наиболее чувствительными водорослями к данному веществу явились представители Н-, Х- жизненных форм.

Summary. Studies conducted to study the effect of various doses of intavir insecticide on cyanobacteria and algae of leached chernozem showed that the recommended dose had practically no negative effect on their species composition. With the remaining tested doses of intavir exceeding the recommended one, a decrease in species diversity and a change in the behavior of populations were observed. The most sensitive algae to this substance were representatives of the H-form. Studies conducted to study the effect of different doses of herbicide glyphosate on cyanobacteria and algae have shown a negative effect of the recommended dose on algocenosis: the number of species has decreased. The most sensitive algae to this substance were representatives of the H-, X-forms.

Keywords: pesticides, cyanobacteria, algae

Ключевые слова: пестициды, цианобактерии, водоросли

В последнее время ведутся разработки экологических индикаторов пестицидов, которые связаны с оценкой их вреда для окружающей среды в целом, включая различные виды организмов [2].

Чувствительным индикатором состояния почвы являются водоросли и цианобактерии [5,8]. При участии микроорганизмов или их ферментов в почве и воде происходят процессы гидролиза, окисления и восстановления пестицидов. В результате действия абиотических и биотических факторов происходит трансформация пестицидов до соединений, которые отличаются друг от друга по степени токсичности и стойкости в окружающей среде [1].

Проводили лабораторные эксперименты для изучения влияния различных доз инсектицидного препарата интавир (действующее вещество: 3,75% циперметрина) (ИВ) и универсального системного гербицида раундап (глифосата) (Р) на таксономический и экологический состав почвенных цианобактерий и водорослей. Использовались почвенные, или чашечные культуры со "стеклами обрастания"[4]. В модельных опытах в чашки Петри помещали по 40 г почвенного образца, просеянного через сито с отверстиями 3 мм, испытуемые вещества вносили однократно в виде водного раствора. Испытанные дозы ИВ и Р показаны в таблице. Оценку обилия видов водорослей на стеклах обрастания в чашечных культурах проводили по 3-х балльной шкале.

Активность вида рассчитывали по формуле: $x = F * D$, где x – активность вида; F – показатель встречаемости во всех изученных образцах почв данного района по 10-балльной шкале в диапазоне 0-100%; 1 балл – 10%; 2 балла – 11-20% и т.д., D – обилие вида. Также проведен анализ альгофлоры по жизненным формам [6]. Степень токсичности изученных веществ для почвенных водорослей рассчитывали по формуле $K_t = (B-A)/B$, где B – сумма баллов обилия при испытанной дозе препаратов. Коэффициент токсичности показывает гибель видов водорослей в долях единицы. При полной гибели водорослей $K_t = 1$ [3]. Вместо сумм значимости (баллов обилия) можно использовать число видов, тогда при гибели половины числа видов $K_t = 0,5$ [3]. Систематическое положение цианобактерий и водорослей указано в соответствии с *AlgaeBase* [7].

В результате наших исследований было выявлено 54 вида почвенных цианобактерий и водорослей. По количеству видов среди почвенных водорослей в выщелоченном черноземе преобладали водоросли отдела *Chlorophyta* – 32 вида, далее *Bacillariophyta* – 8 и *Ochrophyta* – 6 видов. *Cyanobacteria*=*Cyanoprocarvota* – 8 видов. Анализируя альгофлору по жизненным формам, мы

получили следующую формулу: $Ch_{18}H_{10}B_8C_8CF_6X_2P_2$, которая наглядно иллюстрирует преобладание зеленых неподвижных одноклеточных водорослей (Ch-форма), хорошо переносящих различные неблагоприятные условия.

Доминантный комплекс альгоценоза выщелоченного чернозема включает представителей различных отделов: *Chlorococcum hyphosporum* (порядок Chlorococcales, отдел Chlorophyta), *Hantzschia amphioxys* (порядок Bacillariales отдел Bacillariophyta), *Phormidium autumnale* (порядок Oscillatoriales, отдел Cyanoprocarota), эти виды обнаружены в контроле и характеризуются максимальным обилием – 3 балла.

Исследование влияния различных доз интавира на цианобактерии и водоросли выщелоченного чернозема показало, что рекомендуемая доза (10 л) практически не оказала отрицательного влияния на видовой состав водорослей по сравнению с контролем.

Наблюдалось превышение контрольных значений баллов обилия у следующих видов: *Phormidium autumnale*, *Chlorococcum infusionum*.

Следующая испытанная доза (30 л) снизила число видов до 36. Дальнейшее повышение дозы интавира не изменило число видов водорослей. При максимально испытанной дозе возросло обилие до 3 баллов у *Chlorosarcinopsis minor* (порядок Chlorosacinales, отдел Chlorophyta), *Chlamydomonas atactogama* (порядок Chlamydomonadales, отдел Chlorophyta). При дозе 90 и 180 л наблюдалось полное выпадение охрофитовых водорослей.

Подсчет индекса разнообразия Шеннона-Уивера показал, что при 10 л наблюдается снижение его значения (с 1,8 до 1,0), затем при остальных дозах значение его практически не меняется. То же показывает и коэффициент токсичности, практически не меняясь с дозы 30 л (таблица 1).

Таблица 1

Коэффициент токсичности K_T (по обилию видов) при использовании интавира и раундапа

Дозы ИВ л/100 м ²	10*	30	90	180
K_T	0,12	0,42	0,42	0,42

II

Дозы Р л/20 м ²	0,125	0,25	0,5	1*	2
K_T	0,14	0,49	0,44	0,49	0,30

*- рекомендуемая доза

Таким образом, производственная доза интавира оказывает весьма слабое токсическое воздействие на представителей охрофитовых водорослей, при этом не происходит разрушения цианобактериально-водорослевых ценозов. Остальные испытанные дозы оказывают более токсичное воздействие. Под влиянием интавира происходит коренная перестройка спектра жизненных форм. Уже при рекомендованной дозе 10 л уменьшилась доля CF-формы (азотфиксаторы, играющие важную роль в обогащении почвы азотом)

Исследование влияния различных доз глифосата на альгоценозы выщелоченного чернозема показало, что рекомендуемая доза 1 л на 20 м² оказала отрицательное воздействие на видовой состав цианобактерий и водорослей (снижение до 36 видов). Уже при минимальной испытанной дозе 0,125 л наблюдалось некоторое снижение числа видов водорослей. Исчезли *Chlamydomonas oblongella*, *Navicula mutica var. cohnii*. При рекомендуемой дозе и выше наблюдалось исчезновение охрофитовых водорослей. Сравнение влияния изученных веществ на цианобактерии и водоросли показало, что глифосат явился более токсичным по отношению к водорослям: виды убиквисты, относящиеся к Ch-, C-форме, характеризовались небольшой активностью.

Библиографический список

1. Березин Г.И., Кондакова Л.В., Домрачева Л.И., Дабах Е.В. Особенности микробных группировок почв в районе Кильмезского полигона захоронения ядохимикатов (Кировская область) // Принципы экологии. – 2016. – № 2. – С. 4–15. DOI:10.15393/j1.art.2016.4882
2. Горбатов В.С., Астайкина А.А., Алтикаев Р.С., Тихонов В.В. Сравнительная оценка опасности и риска пестицидов доля водных организмов // Агрехимия. –2019. – № 11. – С. 17-26.
3. Кузяхметов Г.Г. Альгологическая оценка препаратов меди в серой лесной почве и черноземе выщелоченном // Почвоведение, – 1998, – № 8 – С. 968-973.
4. Шарипова М.Ю., Дубовик И.Е. Современные методы альгологии – Уфа: РИЦ БашГУ, 2012.– 116 с.
5. Шарипова М.Ю., Дубовик И.Е. Оценка токсичности фунгицидов методом альгоиндикации // В сб.: Почвы Урала и Поволжья: экология и плодородие. материалы междунар. научно-практ. конф. почвоведов, агрохимиков и земледельцев, посвященной 90-летию почвоведения на Урале. Уфа, 2021. – С. 185-188.

6. Штина Э.А., Голлербах М.М. Экология почвенных водорослей / Э.А. Штина, М. М. Голлербах. – М.: Наука, 1976. – 144 с.

7. Guiry M. D., Guiry G. M. AlgaeBase: World-wide electronic publication, National University of Ireland, Galway, 2013 – <http://www.algaebase.org>; searched on 20.11.2022. DOI: 10.7872 / crya. v35.iss2.2014.105

8. Sharipova M.Yu., Dubovik I.E., Putenikhin V.P., Akhmedyanov D.I., Gabidullina G.F., Gulamanova G.A., Teltsova L.Z., Turyanova R.R. Algological assessment of oil pollution in ecotonic ecosystems // В сб.: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. III International Scientific Conference: AGRITECH-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. 2020. – С. 62079.

Сведения об авторах

1. Дубовик Ирина Евгеньевна, д-р биол. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Уфа, ул. 3. Валиди, 32., тел. 8 (347) 229-96-16, e-mail: dubovikie@mail.ru.

2. Шарипова Марина Юрьевна, д-р биол. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Уфа, ул. 3. Валиди, 32., тел8 (347) 229-96-16, e-mail: sharipovamy@mail.ru.

© Дубовик И. Е., Шарипова М. Ю., 2023

УДК 58.05

Канаев А.Т., Ильясова Н.

Канаев А.Т., Ильясова Н.

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

Казахский национальный аграрный исследовательский университет

Al-Farabi Kazakh National University

Kazakh National Agrarian Research University

РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ УРАНОВОГО МЕСТОРОЖДЕНИЙ

ХАРАСАН-1 И СЕВЕРНЫЙ ХАРАСАН

RARE AND ENDANGERED PLANT SPECIES OF THE KHARASAN-1 AND NORTH

KHORASAN URANIUM DEPOSITS

Аннотация. Изучены и даны оценки воздействия различных факторов на растительный покров. Исследования начали с описания общей характеристики растительного покрова данной местности.

Summary. The impact of various factors on vegetation cover has been studied and assessed. The research began with a description of the general characteristics of the vegetation cover of this area.

Ключевые слова: растения, месторождения, растительный покров, виды растений.

Keywords: plants, deposits, vegetation cover, plant species.

Нами были также изучены особо охраняемые, редкие и исчезающие виды растений донной местности. На всей территории участка работ произрастают 2 вида растений, занесенных в Красную книгу Казахстана (1996): тюльпан Грейга (*Tulipa greigii* Regel) и гриб Феллориния шишковатая (*Phellorinia strobilina*), Эминимум Лемана (*Eminium Lehmanii*), Таволгоцвет Шренка (*Spiraeanthus shrenkianis*), Кучкоцветник Мейера (*Soranthus meyeri*). Разведка месторождения не должна повредить популяциям редких и эндемичных видов, так как вышеупомянутые растения повсеместно встречаются на пространствах, которые не будут затронуты производственным процессом.

Факторы антропогенного воздействия на растительность и степень ее трансформации показала следующую информацию. На современное состояние растительности исследуемой территории и направленность ее развития, оказывают воздействие как природные, так и антропогенные факторы. Знание физико-географических условий и особенностей природных процессов необходимы для определения природного потенциала территории, выявления закономерностей распределения растительного покрова и определения природных предпосылок ее деградации. Проведенный анализ природных условий района исследования, позволил выявить природные факторы, неблагоприятно воздействующие на растительный покров.

Из климатических факторов, служащих предпосылками ухудшения состояния растительного покрова, следует выделить контрастный температурный и повышенный ветровой режим, незначительное количество осадков, высокую испаряемость и солнечную радиацию, частые воздушные и почвенные засухи и др. Климатические факторы способствуют разногодичной флюктуации растительных сообществ, проявляющейся в изменении продуктивности, жизненного состояния отдельных видов.

Орографические факторы – рельеф местности и его форма способствуют развитию эрозионных, дефляционных или аккумулятивных процессов и влияет на природную устойчивость растительного покрова.

Гидрологические и гидрогеологические факторы, проявляются в неравномерном распределении поверхностных вод, различной глубине залегания грунтовых вод и их повышенной минерализации.

Эдафические факторы – количество гумуса, водно-солевой режим и механический состав являются причиной различного проективного покрытия, продуктивности и природной устойчивости растительности. Антропогенные факторы являются определяющими в трансформации растительного покрова. Для исследуемой территории основными видами антропогенного воздействия являются сельскохозяйственный (включающий пастбищный), транспортный, промышленный.

Пастбищный – площадной, потенциально обратимый вид воздействия, отмечается по всей территории в разной степени, в зависимости от нагрузки скота и пастбищной ценности растительности и особенно выражен вблизи населенных пунктов и вдоль Соленой балки.

В целом, пастбищные экосистемы на данной территории оцениваются как умеренно деградированные.

Транспортный вид воздействия (неупорядоченные проселочные дороги) в пределах проектной территории имеет распространение.

Дорожная сеть представляет собой линейный, постоянно действующий вид воздействия, характеризуется полным уничтожением растительного покрова по трассам дорог, развитием эрозиофилов в составе сообществ по обочинам дорог. Экологическое проявление беспорядочных проселочных дорог на суглинистых и солонцовых почвах выражается в уничтожении растительности, развитии плоскостного смыва и соленакоплении. Кроме того, вдоль дорог наблюдается запыление и химическое загрязнение растений выхлопными газами и горюче-смазочным материалом.

Современное состояние растительного покрова геологического отвода и степень его изменения при том или ином виде антропогенного воздействия определялись на основе общепринятых критериев деградации растительного покрова и инструкций, по оценке окружающей среды. В качестве критериев антропогенной нарушенности растительности были использованы:

- ценопопуляционный и возрастной состав сообществ;
- плотность популяции вида
- индикатора антропогенной нагрузки, %;
- видовой состав доминантов;
- площадь коренных (или квазикоренных) ассоциаций, % от общей площади;
- проективное покрытие;
- проективное покрытие пастбищной растительности, % от фоновой;
- продуктивность пастбищной растительности, % от потенциальной.

Выделяют четыре степени антропогенной нарушенности растительности: слабая, умеренная, сильная, очень сильная.

При *слабой степени* трансформации сообщества приближены к коренным, отмечается незначительное засорение однолетниками.

Умеренная степень нарушенности предполагает сохранение эдификаторов и видов – доминантов в составе растительности, но отмечаются изменения в ценопопуляционном составе, ухудшается жизнеспособность видов. Данная степень трансформации в основном характерна для территорий, подверженных пастбищному воздействию, при котором не учитываются сроки использования пастбищ и не выдерживаются нормы нагрузки на последние.

При *сильной степени* антропогенной трансформации в сообществах происходят изменения в видовом составе доминантов и эдификаторов, наблюдается сильное обеднение видового разнообразия, уменьшение проективного покрытия и значительное увеличение однолетних рудеральных видов. Данные группировки характерны для промышленных зон, молодых залежей, участков подверженных сильному и продолжительному пастбищному воздействию.

При *очень сильной степени* нарушенности растительность представлена разреженными вторичными монодоминантными группировками или характеризуется ее полным отсутствием. Изменения наблюдаются так же в почвенном покрове и рельефе. Очень сильная трансформация растительного покрова наблюдается в местах непосредственного техногенного, промышленного и химического воздействия.

Исходя из выше рассмотренных критериев, в пределах исследуемой территории сильная и очень сильная нарушенность растительности отмечается на месте промышленных объектов, участков снятия почвенного покрова, автомобильных дорог и сильно стравленных и сбитых пастбищных участков. Таким образом, анализ современного состояния растительного покрова проектной территории позволяет констатировать, что проведение разведочных работ будет осуществляться в условиях низко трансформированной растительности.

По совокупности перечисленных выше видов антропогенного воздействия, растительный покров на территории геологического отвода на 10% площади территории оценивается как умеренно нарушенный. На остальной территории состояние растительности оценивается как слабонарушенное.

Исследовали устойчивости растительности к антропогенным воздействиям, ее компенсационные возможности. Любой природный комплекс представляет собой совокупность сообществ, обладающих разной природной устойчивостью к антропогенным воздействиям. Поэтому, при проведении любых проектных работ обязательно должны учитываться показатели устойчивости растительности (способность фитоценозов противостоять нарушениям и скорость их восстановления) к тем или иным антропогенным факторам. В методическом плане разработка уровней устойчивости растительности требует комплексного подхода, должна иметь многоступенчатый характер и учитывать виды антропогенного воздействия.

В качестве критериев для определения устойчивости растительности являются [1, 2, 3, 4]:

- генетические особенности территории и характер рельефа;
- состояние и механический состав почвенного покрова;
- динамические тенденции жизненности, биологической активности видов, состава, типа ценопопуляций доминантов;
- изменения соотношения климаксовых, адвентивных и рудеральных видов, биологического разнообразия видов, проективного покрытия, ярусности, продуктивности сообществ;
- качественного и количественного изменения видового состава и структуры сообществ (%).

В связи со спецификой предстоящих работ на данной территории наиболее сильную трансформацию растительности будут вызывать техногенные факторы: механическое и прямое, и опосредованное химическое воздействия.

Устойчивость растительности к *механическим воздействиям* определяется природными свойствами и компенсационными возможностями самих растений, их внутренним разнообразием, лито-эдафическими условиями местообитаний, генетическими особенностями территории и климатическими условиями. Проведенный анализ структуры, флористического состава, современного состояния растительности и особенностей антропогенного воздействия на нее позволяет констатировать достаточно высокие ее компенсационные возможности.

Наибольшей устойчивостью к механическим воздействиям обладает луговая растительность, характеризующаяся богатым видовым составом, многоярусной структурой, значительным проективным покрытием и возможностью вегетативного размножения. Кроме того, основные доминанты – дерновинные злаки образуют достаточно плотный покров на почве.

Относительной устойчивостью к механическому воздействию обладают полынно-дерновиннозлаковые сообщества, формирующиеся на зональных глинистых и суглинистых почвах и характеризующиеся многоярусной структурой, мощной корневой системой, наличием синузиды травянистых видов, которые являются потенциальными пионерами зарастания.

Вредное влияние загрязненного воздуха на растения происходит путем прямого действия газов на ассимиляционный аппарат и путем косвенного воздействия через почву.

Устойчивость растительности к *жидким химическим загрязнителям*, определяется глубиной корневой системы, расположением органов возобновления, а также концентрацией и токсичностью загрязняющих веществ.

Следует отметить, что устойчивость растительности к химическим загрязнителям зависит от фенофазы того или иного растения. Все виды растений в период цветения наиболее уязвимы к химическим загрязнениям, т.к. в это время у них повышены «сосущие» и дыхательные функции. После плодоношения барьерная устойчивость растений повышается. По совокупности вышеперечисленных параметров на проектной территории преобладает растительность слабо устойчивая и неустойчивая к жидким химическим загрязнителям.

Таким образом, на территории геологического отвода, в частности, распространены растительные сообщества относительно устойчивые к механическим воздействиям, относительно

устойчивые к газообразным химическим загрязнителям и слабо устойчивые и неустойчивые к жидким химическим загрязнителям.

Библиографический список

1. Бегун А.Д., Сушко С.М. и др. Методика сооружения скважин для разведки и добычи урана методом ПСВ. – Алматы: Изд. Искандер, 2007.
2. Тараборин Г.В., Демина Т.Я. К открытию урановых месторождений ЧуСарысуьской и Сырдарьинской урановорудных провинций // Вестник Пермского университета. Геология вып. – 2012. – № 4.
3. Технология и техника сооружения геотехнологических скважин при подземном выщелачивании урана. – Алматы: Искандер, 2007.
4. Язиков В.Г. Особенности изучения геотехнологических свойств руд и геотехнологических условий урановых месторождений гидрогенного типа. Проектирование комплекса работ при подземном скважинном выщелачивании металлов, 2014.

Сведения об авторах

1. Канаев Ашимхан Токтасынович, д-р биол. наук, профессор, Казахский национальный исследовательский университет им. аль-Фараби, г. Алматы, пр. аль-Фараби, 71, e-mail: ashim1959@mail.ru
2. Ильясова Нагима, докторант Ph.D. Казахский национальный аграрный исследовательский университет, г. Алматы, пр. Абая 8, тел.: +7 700 343 92 62, e-mail: ilyasova-88@mail.ru

Authors' personal details

1. Kanaev Ashimkhan Toktasynovich, Doctor of Biological Sciences, Professor, Al-Farabi Kazakh National Research University, 71 Al-Farabi Ave., Almaty, tel.: +7 777 820 8989 e-mail: ashim1959@mail.ru
2. Nagima Ilyasova, PhD candidate of Technical Sciences Kazakh National Agrarian Research University, Almaty, 8 Abaya Ave., tel.: +7 700 343 92 62 e-mail: ilyasova-88@mail.ru

© Канаев А.Т., Ильясова Н., 2023

УДК 58.05

Канаев А.Т., Ильясова Н.

Kanaev A.T., Ilyasova N.

Казахский национальный университет им. аль-Фараби
Казахский национальный аграрный исследовательский университет
Al-Farabi Kazakh National University
Kazakh National Agrarian Research University

ФИТОЦЕНОЗ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА УРАНОВОГО МЕСТОРОЖДЕНИЙ ХАРАСАН-1 И СЕВЕРНЫЙ ХАРАСАН
PHYTOCENOSIS OF THE VEGETATION COVER OF THE KHARASAN-1 AND NORTHERN KHORASAN URANIUM DEPOSITS

Аннотация. Изучены и даны оценки воздействия различных факторов на растительный покров. Исследования начали с описания общей характеристики растительного покрова данной местности.

Summary. The article studies and evaluates the impact of various factors on vegetation cover. The research began with a description of the general characteristics of the vegetation cover of this area.

Ключевые слова: растения, месторождения, растительный покров, виды растений.

Keywords: plants, deposits, vegetation cover, plant species.

Определяющими факторами развития структуры растительного покрова территории являются дефицит влаги, резкая континентальность климата со значительными сезонными и суточными колебаниями температуры, интенсивная ветровая деятельность и засоление почв. Эти факторы ограничивают биоразнообразие растительности, как на видовом, так и на фитоценотическом и ландшафтном уровнях. Для описываемого участка, как и для большинства пустынных равнин Казахстана и Средней Азии, характерна комплексность растительности – чередование разнородных растительных сообществ на генетически однородной территории. Это явление связано с неоднородным распределением влаги по элементам микрорельефа, а также различной степенью засоления и солонцеватости почвенных разностей.

Растительный покров территории месторождения сформирован в жестких природных условиях северных пустынь – засушливого климата с резкими колебаниями температуры (от -40 в январе до +46 в июле). Большого дефицита влажности (годовое количество осадков 100-120 мм), высокого уровня засоленности почв, характеризуется однородной пространственной структурой, бедностью флоры, низким уровнем биологического разнообразия и отражает все сложные процессы взаимосвязи растительности с другими компонентами ландшафтов.

Для этих условий мест обитания характерна ксерогалофитная растительность из полыней туранской и белоземельной, полусухих (кейреук, терескен) и сочных многолетних (боялыч, бюргун, сарсазан) солянок, образующих как монодоминантные сообщества, так и многовидовые. Распространены по волнистым и волнисто-увалистым равнинам на серо-бурых зональных почвах.

Полынь белоземельная (*Artemisia terrae-albae*) обладает широкой экологической амплитудой, нетребовательностью к почвам и участвует в сложении многих сообществ на зональных почвах, песках и солончаках. Полынь белоземельная – многолетний серопушистый полукустарничек 15-30 см высотой, при основании деревянистый. Это хорошее кормовое растение пустынь. Является представителем северо-туранской флоры.

Для исследуемой территории характерными являются несложные по составу одно-, двухкомпонентные сообщества: белоземельнополынное с кейреуком, терескеном белоземельнополынно-терескеновое.

Кроме полыни белоземельной на территории месторождения широко распространена **полынь туранская** (*Artemisia turanica*), также являющаяся ландшафтной. Имеет темно-бурую окраску стеблей, занимает схожие с полынью белоземельной местообитания, часто произрастает вместе с ней. Отличительной чертой является большая чувствительность к уменьшению влажности почвы, и, как результат – более раннее вступление в состояние летнего покоя. В начале июня у нее опадает 70-80% листьев, в то время как у полыни белоземельной еще только начинается летний листопад.

На территории месторождения полынь туранская образует туранскополынное и туранскополынно-кейреуковое сообщества, в качестве субдоминанта встречается и в боялычево-туранскополынном. Видовая насыщенность полынных сообществ 15-20 видов, проективное покрытие почвы растениями 40-60%, урожайность колеблется в пределах 1.5- 4.5 ц/га сухой массы.

Полыням сопутствуют в качестве субдоминантов солянка жесткая или кейреук (*Salsola rigida*), на более легких почвах – терескен (*Eurotia ceratoides*), в травостое обычны кохия простертая или изень (*Kochia prostrata*), климакоптера супротивнолистная или торгайот (*Climacoptera brachiata*), рогач сумчатый или эбелек (*Ceratocarpus*).

Широко представлены растения весенне-раннелетнего цикла развития – эфемеры и эфемероиды – муртаки восточный, Бонапарта, пшеничный (*Eremopyrum orientale*, *E. Buonoparte*, *E. Triticeum*), мятлик луковичный (*Poa bulbosa*), осока толстостолбиковая (*Carex pachystylis*), рогоглавник пряморогий (*Ceratocephalus ortoceras*), бурачок пустынный (*Alyssum desertorum*) тюльпаны (*Tulipa sp.*), оносма тычиночная (*Onosma stamineum*), ревень татарский (*Rheum tatarica*). Единично встречаются липучка полуголая (*Lappula semiglabra*), луки (*Allium sp.*), ирисы (*Iris sp.*), ферулы (*Ferula sp.*), ковыль Коржинского (*Stipa korshinskyi*), ковыль сарептский или тырсик (*Stipa sareptana*), верблюжья колючка или жантак (*Alhagi pseudoalhagi*) и др. На сбитых и техногенно-нарушенных участках отмечены в небольшом обилии брунец, итсигек, адраспан (*Goebelia alopecuroides*, *Anabasis aphylla*, *Peganum harmala*) – ядовитые для скота растения.

Боялыч, как и вышеописанные полыни, обитает на выщелоченных, слабозасоленных субстратах, по мере увеличения защелоченности и засоленности почв этих растений становится мало. На исследованной территории распространено боялычево-туранскополынное сообщество. Видовая насыщенность составляет 15-20 видов. Флористический состав такой же, как на полынных. Наиболее обильны в травостое боялычников кейреук, изень, тырсик (*Stipa sareptana*), ревень, бурачок (*Alyssum desertorum*). Средняя урожайность 2.0-5.0 ц/га сухой массы. Сообщества боялыча, так же, как и полынные являются ландшафтными. Боялыч – ксерофитный полукустарник, высотой до 50 см. Начинает вегетировать с марта-апреля. В конце мая рост почти прекращается и боялыч вступает в фазу цветения. Цветет он не каждый год и период цветения неодинаков – 15-20 дней. В июле, в период максимальных температур, боялыч сбрасывает листья. Семена всходят весной, но из-за летней засухи почти полностью погибают. У взрослых растений корни проникают на глубину 90-130 см. Его суккулентные листья экономно расходуют влагу.

Для скота боялыч является кормом среднего качества. Другой солянкой, широко распространенной на исследованной территории, является **солянка жесткая** или **кейреук** (*Salsola rigida*). Характерной особенностью распространения кейреука является постоянное его присутствие, но в небольшом количестве, в сообществах полыней белоземельной, туранской и боялыча и бюргуна. Иногда выступает в роли субдоминанта (туранскополынно-кейреуковое сообщество). В виде чистых зарослей встречается редко.

Почти также широко распространен **ежовник солончаковый** или **бюргун** (*Anabasis salsa*) – галоксерофитный полукустарничек, типичный вид засоленных пустынь.

Ежовник солончаковый или Биюргун (*Anabasis salsa*) начинает вегетировать в апреле, в середине мая бутонизирует и цветет до конца июня. Плоды формируются в течение всего лета. Корни проникают на глубину 40-60 см. Корневая система приспособлена к засолению и биюргун использует влагу, практически недоступную для других растений. Хорошо приспособлен к пустынным условиям – имеет небольшую высоту (до 15 см), суккулентность, мелколистность.

Он формирует чистые сообщества на солончаках. Местами флористический состав насчитывает 10-15 видов, чаще ограничивается 5-7 видами. Наиболее часто вместе с биюргуном встречаются кейреук, боялыч, полыни, эфемеры. Обычно биюргунники развиваются на плоских понижениях равнины и распространены пятнами различной величины и формы среди другой пустынной растительности, иногда отграничиваются от нее чинкообразными уступами. Средняя урожайность биюргуновых сообществ составляет 1,0-3,0 ц/га сухой массы.

По повышенным элементам рельефа, на щебнистых почвах, вместе с биюргуном или без него встречается нанофитон ежовый или тасбиюргун (*Nanophyton erinaceum*); на зарастающих такырах – ежовник щетинковолосый (*Anabasis hispidula*). На сильно засоленных местообитаниях к биюргуну примешивается сарсазан (*Halocnemum strobilaceum*), на менее засоленных – полынь белоземельная, эфемеры и эфемероиды (мортук, мятлик).

Широкое развитие на обследованной территории получил **саксаул черный (безлистный)** (*Haloxylon aphyllum* L.). Это – крупный кустарник, иногда достигает 3-5 м высоты, с сильно ветвистым стволом. Нередко образует своеобразные саксауловые леса. Размножается семенами. Широко распространен на обследованном участке. Отличаясь высокой кормовой продуктивностью, саксаул черный при возделывании в виде пастбищезащитных полос повышает урожайность кормовой массы пастбищных растений на прилегающей к полосе территории.

Тамариск или **гребенщик многоветвистый** (*Tamarix ramosissima*) довольно широко распространен на обследованной территории, представляет собой кустарник высотой до нескольких метров. Является ценной породой для облесения засоленных участков и для пескоукрепления. Кормовая ценность низкая.

В целом, флора территории обследования довольно бедна и насчитывает 75 наиболее распространенных видов растений из 14 семейств высших сосудистых растений, характерных для окружающих пустынь.

Наибольшим числом видов представлены семейства маревые (*Chenopodiaceae*) – 28 видов, злаковые (*Gramineae*) – 11 видов, сложноцветные (*Compositae*) – 7 видов, крестоцветные (*Cruciferae*) – 6 видов, лилейные (*Liliaceae*) – 5 видов, бобовые (*Leguminosae*) – 3 вида. Видов. Ландшафтное значение имеют виды родов полыни (*Artemisia*), ежовника (*Anabasis*), солянки (*Salsola*).

Библиографический список

1. Матвеева И.В. Поведение радионуклидов семейств урана и тория в экосистеме долины реки Шу // Диссертация на соискание ученой степени доктора философии (PhD), РК, Алматы, 2013. – 136 с.
2. Назаркулова Ш.Н. Формы нахождения урана и радионуклидный состав месторождения Камышановское // Диссертация на соискание ученой степени доктора философии (PhD), РК, Алматы, 2012. – 102с.
3. Бровин К.Г., Грабовников В.А., Шумилин М.В., Язиков В.Г. Прогноз, поиски, разведка и промышленная оценка месторождений урана для отработки подземным выщелачиванием. – Алматы: Гылым, 1997. – 384 с.
4. Язиков В.Г. и др. Геотехнология урана на месторождениях Казахстана. – Алматы, 2001. – 444 с.

Сведения об авторе

1. Канаев Ашимхан Токтасынович, д-р биол. наук, профессор, Казахский национальный исследовательский университет им. аль-Фараби, г.Алматы, пр. аль-Фараби, 71, тел.: +7 777 820 8989, e-mail: ashim1959@mail.ru
2. Ильясова Нагима, докторант Ph.D. Казахский национальный аграрный исследовательский университет, г.Алматы, пр.Абая 8, тел.: +7 700 343 92 62, e-mail: ilyasova-88@mail.ru

Authors' personal details

1. Kanaev Ashimkhan Toktasynovich, Doctor of Biological Sciences, Professor, Al-Farabi Kazakh National Research University, 71 Al-Farabi Ave., Almaty, tel.: +7 777 820 8989 e-mail: ashim1959@mail.ru
2. Nagima Ilyasova, PhD candidate of Technical Sciences Kazakh National Agrarian Research University, Almaty, 8 Abaya Ave., tel.: +7 700 343 92 62 e-mail: ilyasova-88@mail.ru

© Канаев А.Т., Ильясова Н.

Кираев Р.С., Хасанова Р.Ф., Мустафин И.Г.

Kiraev R.S., Khasanova R.F., Mustafin I.G.

Опытная станция «Уфимская» Уфимский федеральный исследовательский центр РАН, Уфа, Россия
Experimental station "Ufinskaya" of the Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of
Sciences, Ufa, Russia

**САРАНЧОВЫЕ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
LOCUST IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN**

Аннотация. В статье приводятся сведения о динамике численности вредных саранчовых в Республике Башкортостан 2000-2022 гг. Наиболее вредоносными видами, повреждающими посевы, являются итальянский прус *Calliptamus itaicus*. С 2010 г. в Башкортостане зарегистрированы (по данным Россельхозцентра по Республике Башкортостан) вспышки численности саранчовых.

Summary. The article provides information on the dynamics of the number of harmful locusts in the Republic of Bashkortostan in 2000-2022. The most harmful species that damage crops is the *Calliptamus itaicus*. Since 2010, locust outbreaks have been registered in Bashkortostan.

Ключевые слова: саранчовые, вредители, посевы, республика Башкортостан.

Keywords: locusts, pests, crops, Republic of Bashkortostan.

Саранчовые – одни из самых опасных и массовых вредителей сельского хозяйства. Особенно заметную роль саранчовые играют в районах с резко континентальным климатом [1]. В последние годы в ряде регионов Поволжья наблюдается массовое размножение саранчовых, это проблема актуальна и для территории Республики Башкортостан. Основными территориями, освоенными в Башкортостане саранчовыми, являются Зауральские степи и южные и юго-западные районы республики сопредельные с Оренбургской областью и Татарстаном

Причиной вспышки и размножения саранчовых является вывод из обработки больших площадей пахотных земель. Заброшенные земли в последствии превратились в резерваты для вредителей.

В России в качестве вредителей выявлено около 60 видов саранчовых. На территории Республики Башкортостан распространены прус итальянский и кобылки. В западных районах распространены: кобылка сибирская, белополосая и крестовая, в Зауралье - крестовая, белополосая, темнокрылая, чернополосая, голубокрылая.

Доминантным видом на территории республики Башкортостан является итальянский прус *Calliptamus itaicus*. Он встречается не только в степях, но и на юге лесной зоны, где обитает на сухих каменистых или песчаных опушках лесов, особенно по склонам [2].

Это крупное (длина тела самцов 16-27, самок 24-38мм) и очень подвижное насекомое нашло для себя благоприятные условия, поселившись на многолетних полях люцерны. Спаривается и откладывает яйца – в конце июля, августе. Кубышки можно обнаружить густыми пятнами в рыхлой супесчаной почве. Продолжительность личиночного развития 30-45 дней. В личиночном возрасте прус держится кулигами (большими скоплениями), после окрыления кулиги рассеиваются.

Кулига пруса за сутки обычно перемещается до 200 м, а за весь личиночный период уходит от мест отрождения, как правило, не более чем на 3-4 км. Расселение у пруса носит «организованный» характер, так как особи скапливаются в кулиги, подобно кочующему стаду, которые постоянно перемещаются с места на место. Массовые перелеты начинаются примерно через 7-10 дней после окрыления. Стаи его перелетают в течение дня на 20-30 км (в начале периода миграции на 2-4 км), а за весь период миграции они перемещаются на 200-300 км. Миграции происходят как при наличии пищи, так и при их недостатке.

Через 6-10 дней после последней линьки и превращения во взрослое насекомое у пруса начинается спаривание, а затем, через одну-две недели, – яйцекладка [2].

Целью исследования – определение динамики численности саранчовых на территории Республики Башкортостан.

Обследования проведены совместно с сотрудниками Россельхозцентра Республики Башкортостан на сельскохозяйственных землях в 2000-2022 гг.

Для определения заселенной площади, численности вредителей и выявления мест их концентрации в период спаривания и откладки яиц проводилось летное обследование. Учет численности саранчовых проводилось кошением сачком на 100 взмахов, по взрослым саранчовым.

Обследование в летний период рекомендуют проводить со второй половины июля до конца августа в один срок.

Результаты проведенных летних учетов показывают высокую долю обследованных территорий с 2009 по 2018гг. Выявлены общие площади с повышенной численностью саранчовых, которые приходится на 2000-2001гг и 2012-2014гг. Также с 2010 по 2017гг. обработано от саранчовых до 100 тысяч гектар земли (рис.1).

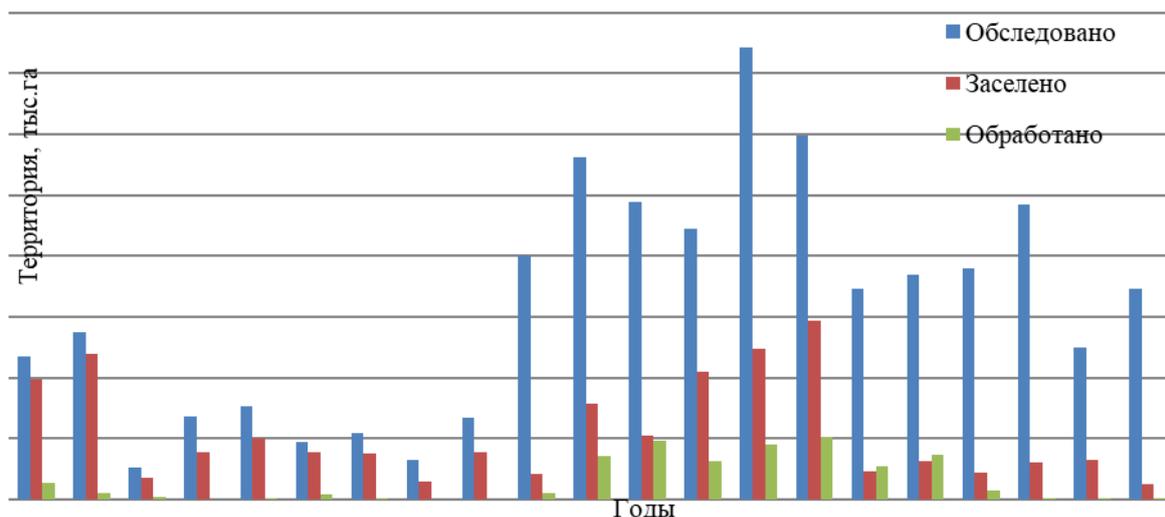


Рис. 1. Динамика обследованных, заселенных саранчовыми и обработанных территорий по РБ

Динамика саранчовых по данным летних учетов в Башкортостане приведена на рисунке 2.

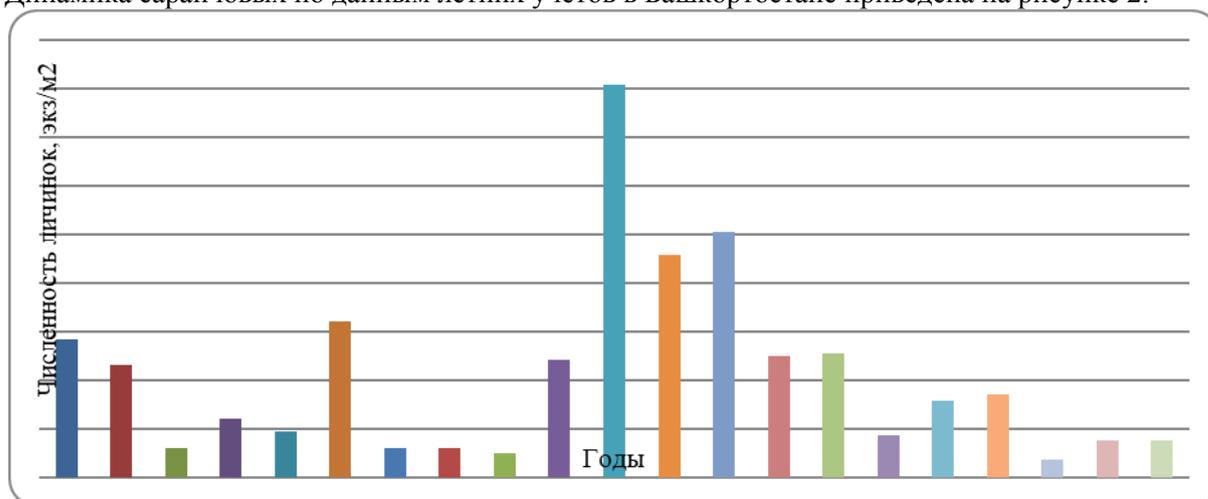


Рис. 2. Динамика саранчовых по данным летних учетов в Башкортостане

Начало массового размножения саранчовых следует ожидать с момента наступления максимума солнечной активности. Именно на пике солнечной активности отмечается стадное развитие саранчовых и их последующее расселение. В период последующего спада солнечной активности вспышка усиливается и достигает самого высокого показателя ко времени наименьшей активности солнца. После этого численность саранчи резко падает и стабилизируется. Однако свои коррективы вносят региональные особенности погодных условий за прошедший период. Такими особенностями явились сильнейшие засухи 2010 и 2012 годов и, вместо ожидаемого снижения вспышки массового размножения, наоборот произошло усиление размножения саранчовых. Особенно в южных и западных районах республики.

Из существующих методов борьбы с саранчовыми в Башкортостане используют химический метод. В периодах роста численности и массового размножения достаточным является локальное применение препаратов. Сплошные обработки рекомендуется проводить в местах высокой плотностью личинок на культурных посевах [3].

Для определения площади, подлежащей обработке в следующем году, по результатам летнего обследования в периоды спаривания и яйцекладки саранчовых необходимо придерживаться

следующих норм. При плотности особей итальянского паруса 5-10 экз./м², объем обработок от заселенной площади при наземной обработке должно составлять 50-75%, при авиаобработки 75-100%. Для нестандартных саранчовых при плотности более 10 экз./м², объем обработок от заселенной площади при наземной обработке должно составлять 75-100%, при авиаобработки 100-125%.

При этом в очагах размножения итальянского пруса необходимо учитывать показатели осеннего обследования по кубышкам на основании которых уточняют обрабатываемую площадь. Химические обработки планируют при плотности кубышек на 1 м²: 1-2 экз. на 100%, 3-4 – на 125 и 5-6 экз. – на 150% площади от заселенной.

Химическая борьба с саранчовыми наиболее эффективна против личинок младших возрастов, в связи с чем сроки истребительных мероприятий необходимо планировать таким образом, чтобы основные обработки были проведены против личинок второго – третьего возрастов и закончены до окрыления. Оптимальным сроком начала химической борьбы является момент появления личинок второго и частично третьего возрастов. Пруса третьего возраста легко узнать по зачаткам крыльев по бокам тела, которые сближены на спине [4].

Химические обработки следует проводить в зависимости от стациальных условий: против итальянского пруса при 2-5 личинок на 1 м², нестандартных саранчовых- 10-15 личинок на 1 м². Обработки следует проводить только в утренние (с 6 до 11 ч.) или вечерние (с 17 до 22) часы.

Важнейшим условием является правильность выбора препарата в зависимости от защищаемого объекта и поставленных целей.

Пиретроидные инсектициды обладают в большей степени контактным и непродолжительным (3-5 дней) действием. Обработки этими препаратами целесообразно проводить на участках с высокой численностью саранчовых, в первую очередь на посевах или около них. Наиболее оптимальным против личинок итальянского пруса являются пиретроиды Каратэ зеон, МКС (50г/л). Препарат активен не только в начальный период после обработок, но и в последующий, на протяжении двух недель.

Пиретроиды имеют недостатки, которые снижают их эффективность: 1) высокая температура воздуха в период его применения, снижает его токсичность; 2) постоянное использование этих препаратов приводит к началу формирования устойчивости к ним вредителей уже через 6-8 лет после начала их применения. Поэтому в Башкортостане, пиретроиды после 20 летнего применения рекомендуют заменить новыми классами инсектицидов, а именно: неоникотиноидами (Моспилан, РП и Конфидор, ВРК, Танрек, ВРК, Имидор, ВРК) которым свойственно быстрое контактно-кишечное действие, а продолжительность активности препаратов против личинок саранчовых составляет 5-10 дней. Поэтому их применение, как и большинства пиретроидов, эффективно в местах высокой численности саранчовых на посевах или прилегающих к ним участках.

Эффективным подходом считается осуществление истребительных мероприятий в фазе расселения и подъема их численности. Следует учесть, что экологически безопасным для окружающей среды будет использование препаратов пролонгированного действия. Это персистентные препараты из группы ингибиторов синтеза хитина – дифлубензурон-Димилин СП (250г/кг), и люфенурон-Матч, КЭ (50г/л), а из группы фенилпиразолов (фипронил: Адонис, КЭ (40г/л), Адонис, Р для УМО (7,5 г/л), сохраняющих токсичность для саранчовых до 4 недель. Такие препараты лучше использовать на лугах, пастбищах, залежных и целинных землях наземным или авиационным методом используя барьерную технологию.

На территории Республики Башкортостан периодическое размножение вредных саранчовых повышает их значимость как наиболее опасных вредителей сельскохозяйственных угодий. Проведенный нами анализ может являться прогнозом саранчовых на ближайшие годы.

Библиографический список

1. Baibussenov K.S., Sarbaev A.T., Azhbenov V.K., Narizanova V.B. Predicting the phase state of the abundance dynamics of harmful non-gregarious locusts in Northern Kazakhstan and substantiation of protective measures // Biosciences Biotechnology Research Asia – 2015. – Vol.12. – Iss 2. – P.1535-1543
2. Сергеев М.Г., Чильдебаев М.К., Ванькова И.А., Гаппаров Ф.А., Камбулин В.Е., Коканова Э., Лачининский А.В., Пшеницына Л.Б., Темрешев И.И., Черняховский М.Е., Соболев Н.Н., Молодцов В.В. Итальянская саранча [*Calliptamus italicus* (Linnaeus, 1758)]: морфология, распространение, экология, управление популяциями. Рим: Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН, 2016. – 330 с.
3. Кираев Р., Садыкова Э., Амирханов Д. Саранча в Башкортостане и борьба с ней // Сельские узоры. – 2015. – № 3. – С. 8.
4. Жирнова Т.А., Уталиева А.А., Брумштейн Ю.М. Саранча в Астраханской области: восприятие населением и методы борьбы // Астраханский вестник экологического образования – 2013. – № 2 (24) – С. 152-156.

Сведения об авторах

1. Кираев Рустям Султангареевич, д-р с/х наук, профессор, г.н.с., Опытная станция «Уфимская» Уфимский федеральный исследовательский центр РАН, г. Уфа, e-mail: rustamkiraev@mail.ru.
2. Хасанова Резеда Фиргатовна, д-р биол. наук, доцент, г.н.с., Опытная станция «Уфимская» Уфимский федеральный исследовательский центр РАН, e-mail: rezeda78@mail.ru.
3. Мустафин Ирек Гадиевич, канд. с/х наук, с.н.с., Опытная станция «Уфимская» Уфимский федеральный исследовательский центр РАН, г. Уфа, e-mail: oph_ufimskoe@mail.ru

Authors' personal details

1. Kiraev Rustyam Sultangareevich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Chief Researcher of Experimental station "Ufimskaya" of the Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, Ufa, e-mail: rustamkiraev@mail.ru.
2. Khasanova Reseda Firgatovna, Doctor of Biological Sciences, Associate Professor, Chief Researcher of Experimental station "Ufimskaya" of the Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, e-mail: rezeda78@mail.ru.
3. Mustafin Irek Gadievich, Candidate of Agricultural Sciences, Senior Researcher, Experimental station "Ufimskaya" of the Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, Ufa, e-mail: oph_ufimskoe@mail.ru

© Кираев Р.С., Хасанова Р.Ф., Мустафин И.Г., 2023

УДК 574.5

Кужина Г.Ш.

Kuzhina G.Sh.

Сибайский институт (филиал)

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, Россия

Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology", Sibay, Russia

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОДЫ РОДНИКОВ НЕКОТОРЫХ РАЙОНОВ БАШКИРСКОГО ЗАУРАЛЬЯ

ASSESSMENT OF THE QUALITY OF WATER SPRINGS IN SOME REGIONS OF THE BASHKIR TRANS-URAL

Аннотация. Вода исследованных родников по обобщенным и органолептическим показателям, содержанию солей и металлов соответствовала гигиеническим требованиям, предъявляемым к качеству воды природных источников нецентрализованного водоснабжения. Металлы по их среднему содержанию образовали следующие убывающие ряды: Баймакский район - Fe > Mn > Cr > Cu; Хайбуллинский и Зилаирский районы - Fe > Cr > Mn > Cu. Наибольшее содержание хлоридов, нитратов, марганца наблюдалось в воде родника Бутай д. Бахтигареево Баймакского района, сульфатов - Ыльы койо д. Ишмухаметово Баймакского района, меди – д. Пугачёво Хайбуллинского района и Медник д. Мяткися Зилаирского района Республики Башкортостан.

Summary. The water of all springs, according to generalized and organoleptic indicators, the content of salts and metals, corresponded to the hygienic requirements for the quality of water of non-centralized water supply. According to their average content, metals formed the following decreasing series: Baimak region - Fe > Mn > Cr > Cu; Khaibullinsky and Zilairsky districts – Fe > Cr > Mn > Cu. The highest content of chlorides, nitrates, manganese was observed in the water of the Butai spring in the village of Bakhtigareevo, Baimaksky district, sulfates - in the Yuly koyo village of Ishmukhametovo, Baimaksky district, copper - for the springs of the village of Pugachevo, Khaibullinsky district and Mednik, the village of Myatkisya, Zilairsky district of the Republic of Bashkortostan.

Ключевые слова: родники, обобщенные показатели, органолептические свойства, нитраты, сульфаты, хлориды, медь, железо, марганец, хром.

Keywords: springs, generalized indicators, organoleptic properties, nitrates, sulfates, chlorides, copper, iron, manganese, chromium.

В настоящее время население Башкирского Зауралья в основном проживает в сёлах и деревнях. В этих населенных пунктах источниками питьевой воды являются родники, относящиеся к системе нецентрализованного водоснабжения. К таким районам следует отнести Баймакский, Хайбуллинский и Зилаирский районы Республики Башкортостан (РБ), в которых расположены объекты горнорудной и лесоперерабатывающей промышленности, сельского хозяйства (живодноводство, растениеводство) [1].

Как известно, употребляемая родниковая вода не подвергалась физико-химическому анализу на основные показатели качества со стороны муниципального руководства. Поэтому исследования, направленные на оценку качества воды родников по различным показателям, являются актуальными.

Целью работы являлось изучение обобщённых показателей, органолептических свойств, содержания солей и некоторых металлов в водах родников Баймакского, Хайбуллинского и Зилаирского районов РБ.

Объектами исследования служили образцы воды родников в районе исследования, расположенных вблизи населенных пунктов (табл. 1).

Таблица 1

Местонахождение исследованных родников Республики Башкортостан

Район	Родник	Населенный пункт
Баймакский	Кыззар	д. Баишево
	Бугай	д. Бахтигареево
	Йылы койо	д. Ишмухаметово
Хайбуллинский	Пугачево	д. Пугачево
	Карасу	д. Степной
	Акбурт	д. Урняк
Зилаирский	Суберлек	д. Кашкарово
	Бирмасбаш	д. Кадырша
	Медник	д. Мяткися

Отбор проб воды осуществляли в летний период 2022 г. Значение обобщённых показателей и органолептических свойств, содержание солей и металлов в образцах воды определяли общепринятыми методиками, необходимыми для оценки качества воды [2].

К обобщённым показателям относят – водородный показатель (рН), общая жесткость, сухой остаток, окисляемость перманганатная. Вода родников исследованных районов Башкирского Зауралья характеризовалась как нейтральная (рН = 7,2 – 7,5) и соответствовала нормам (рН = 6 – 9) [3] (рис. 1А).

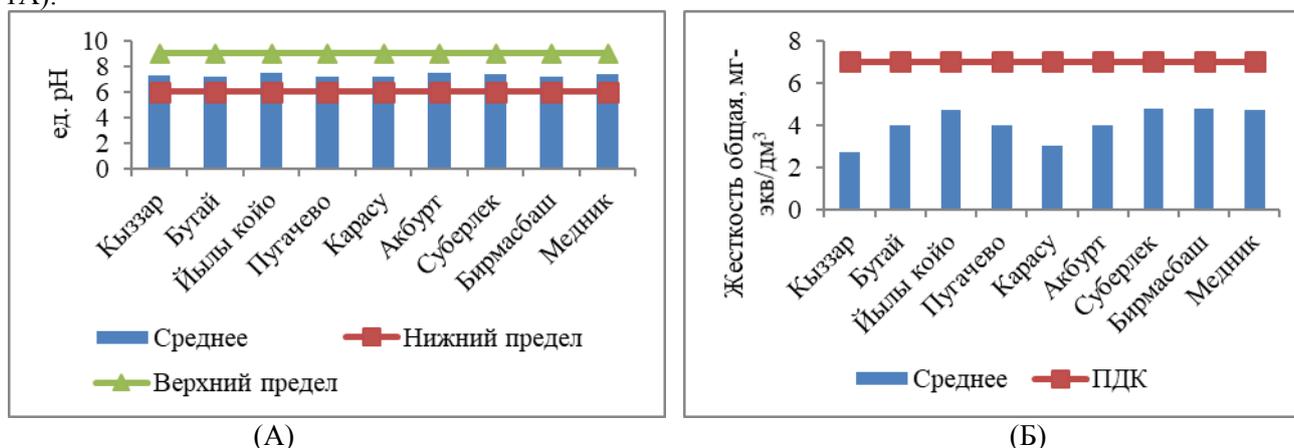


Рис. 1. Изменчивость водородного показателя (А) и общей жесткости (Б) воды исследованных родников Республики Башкортостан

При анализе общей жесткости было установлено, что вода родников Баймакского района изменялось в пределах от 2,7 до 4,7 мг-экв/дм³; Хайбуллинского района – от 3 до 4 мг-экв/дм³; Зилаирского района – от 4,7 до 4,8 мг-экв/дм³ (рис. 1Б). Согласно классификации природных вод по величине общей жесткости образцы родников Кыззар д. Баишево Баймакского района и Карасу д. Степной Хайбуллинского района можно отнести к категории – «мягкая вода», остальные же пробы – к воде «средней жесткости» [4].

Содержание сухого остатка в родниковых водах исследуемых районов РБ не превышало нормы (1000 мг/дм³) [3] во всех точках отбора. Следует отметить, что характер изменчивости данного показателя для родников Баймакского (0,356 до 0,485 г/дм³) и Хайбуллинского (0,453 до 0,534 г/дм³) был равномерным. В то же время для родников Зилаирского района (0,434 – 0,876 г/дм³) выявлена незначительная скачкообразность в отношении общей минерализации. При этом максимальное содержание сухого остатка зафиксировано в воде родника Суберлек Зилаирского района РБ. Согласно классификации природных вод по величине общей минерализации, исследованные образцы можно отнести к пресным (0,2-0,5 г/дм³), за исключением родника Суберлек д. Кашкарово Зилаирского района РБ, вода которого с повышенной минерализацией [4].

Перманганатная окисляемость воды, используемой для питья, характеризует наличие в ней легко окисляющихся органических и ряда неорганических соединений (Fe (II) , NO_2^-) [4]. Равномерность распределения данного показателя выявлена в водах родников Зил рского ($0,39 \text{ мг/дм}^3$) и Хайбуллинского ($1,0-1,2 \text{ мг/дм}^3$) районов РБ. В то же время для родников Баймакского района зарегистрирован диапазон изменения перманганатной окисляемости воды в пределах от $0,39$ до $1,55 \text{ мг/дм}^3$. При этом максимальное значение наблюдалось в образцах воды родника Бутай д. Бахтигареево Баймакского района РБ.

К органолептическим свойствам воды относятся: запах и вкус – в баллах; цветность – в градусах; мутность – по формазину (табл. 2) [3].

Таблица 2

Органолептические показатели воды исследованных родников Республики Башкортостан

Родник	Запах (при 20° и 60°С)	Привкус	Цветность	Мутность
Кыззар	0	0	1	1
Бутай	0	0	1	1
Йылы койо	0	0	1	1
Пугачево	0	0	5	1
Карасу	0	0	5	1
Акбурт	0	0	8	1
Суберлек	0	0	1	1
Бирмасбаш	0	0	1	1
Медник	0	0	1	1
СанПиН 2.1.4.1175-02	2 балла	2 балла	30°	2,6 по формазину

Видно, что вода исследованных родников соответствовала гигиеническим требованиям по органолептическим показателям. Наибольшее значение цветности воды имели природные источники Хайбуллинского района РБ, что, возможно, связано не только с избыточным содержанием трехвалентного железа, но и с вымыванием из почвы различных окрашенных веществ органической природы [4].

При физико-химическом анализе воды, используемой для питья, важно исследовать и содержание солей: сульфатов, хлоридов, нитратов. Концентрация данных ионов в воде не превышала допустимых норм (45 мг/дм^3 , 500 мг/дм^3 , 350 мг/дм^3 , соответственно) [3]. Для родников Баймакского района содержание нитрат-иона варьировало в пределах $5,6-17,3 \text{ мг/дм}^3$, Хайбуллинского – $7,4-11 \text{ мг/дм}^3$, Зилаирского – $7,3-10,1 \text{ мг/дм}^3$. При этом максимальное значение наблюдалось в образцах воды родника Бутай д. Бахтигареево Баймакского района РБ.

Для родников Баймакского района концентрация сульфат-иона изменялась в пределах $27-56 \text{ мг/дм}^3$, Хайбуллинского – $28 - 43 \text{ мг/дм}^3$, Зилаирского – $33,0-48,5 \text{ мг/дм}^3$. При этом максимальное значение наблюдалось в образцах воды родника Йылы койо д. Ишмухаметово Баймакского района РБ.

Для родников Баймакского района концентрация Cl^- изменялась в пределах $11,0-22,8 \text{ мг/дм}^3$, Хайбуллинского – $12,0-14,0 \text{ мг/дм}^3$, Зилаирского – $11,5-12,8 \text{ мг/дм}^3$. При этом максимальное значение данного иона наблюдалось в образцах воды родника Бутай д. Бахтигареево Баймакского района РБ.

Результаты физико-химического анализа воды исследованных родников на содержание некоторых металлов (Cu, Mn, Cr, Fe) представлены в табл. 3.

Таблица 3

Содержание металлов в воде исследованных родников

Родник	Концентрация, мг/дм^3			
	Cu	Mn	Cr	Fe
Кыззар	0,009	0,005	0,01	0,05
Бутай	0,006	0,031	0,01	0,10
Йылы койо	0,004	0,006	0,01	0,05
Пугачёво	0,010	0,005	0,01	0,05
Карасу	0,004	0,007	0,01	0,05
Акбурт	0,006	0,010	0,01	0,10
Суберлек	0,010	0,011	0,01	0,20
Бирмасбаш	0,005	0,008	0,01	0,10
Медник	0,010	0,007	0,01	0,20
СанПиН 2.1.4.1074-01 [2]	1	0,1	0,1	0,30

Видно, что отобранные пробы воды ключей соответствовали допустимым нормативам, предъявляемым к природным источникам питьевого водоснабжения. Содержание Cu и Fe в воде родников варьировало в узком диапазоне значений и составило 0,004 – 0,010 и 0,05-0,20 мг/дм³, соответственно. При этом максимальное значение меди зафиксировано для родников д. Пугачёво Хайбуллинского района и Медник д. Мяткися Зилаирского района РБ. Для Cr была зарегистрирована одинаковая концентрация для всех исследованных родников. Изменчивость содержания Mn представлена в виде широкого интервала от 0,005 до 0,031 мг/дм³. Равномерный характер распределения данного металла в воде наблюдался для родников Хайбуллинского и Зилаирского районов РБ. Наибольшее содержание Mn зарегистрировано в воде родника Бутай д. Бахтигареево Баймакского района РБ, связанное с природными геохимическими условиями [5].

Библиографический список

1. Башкортостан: Краткая энциклопедия. – Уфа: Научное изд-во. «Башк. энциклопедия», 1996. – 672 с.
2. СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества – М., 2002. – 62 с.
3. СанПиН 2.1.4.1175-02 Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников – М., 2003. – 14 с.
4. Гришина Е.П. Основы химии окружающей среды: учеб. пособие. ч. 2. Химические процессы в гидросфере. – Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та, 2009. – 60 с.
5. Фаткуллин Р.А. Природные условия Башкортостана. – Уфа, Китап, 1994. - 176 с.

Сведения об авторе

1. Кужина Гульнара Шарифовна, канд. биол. наук, доцент, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: kuzhina_gsh77@mail.ru.

Authors' personal details

1. Kuzhina Gulnara Sharifovna, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Sibay Institute (Branch) of Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and Technology», Sibai, 21 Belova St., tel. 8-927-337-34-78, e-mail: kuzhina_gsh77@mail.ru.

© Кужина Г.Ш., 2023

УДК 165

Магсар Оюнтугс, Буянбат Наранцетсег, Баянмунх Алтансумбер
Magsar Oyuntugs, Buyanbat Narantsetseg*, Bayanmunkh Altansumber

Монгольский государственный университет науки и технологий, г. Улан-Батор, Монголия
Mongolian State University of Science and Technology, Ulaanbaatar, Mongolia

**ИЗУЧЕНИЕ ФАКТОРОВ, ОТВЕТСТВЕННЫХ ЗА ОТКАЗЫ КОТЛОВ НА
СЖИЖЕННОМ ГАЗЕ**
STUDY OF THE FACTORS RESPONSIBLE FOR FAILURES OF LPG BOILERS

Аннотация. Целью данного исследования является выявление факторов, способствующих выходу из строя газовых котлов производства Rinnai, установленных в домашних хозяйствах, коммерческих помещениях, школах, детских садах и группах семейного здоровья в Монголии. В качестве примера были использованы газовые котлы ООО "Газ ком". В документе подробно описываются последствия и методы решения проблем, связанных с повреждением оборудования.

Summary. This study aims to identify the factors contributing to the failure of gas boilers manufactured by Rinnai and installed in households, commercial business premises, schools, kindergartens, and family health group practices in Mongolia. Gas boilers of Gascom LLC were used for the case study. The paper details the implications and techniques of addressing the issues of equipment damage.

Ключевые слова: сжиженный нефтяной газ, котельные, уголь, загрязнение атмосферного воздуха.
Keywords: liquefied petroleum gas, boilers, coal, air pollution.

I. INTRODUCTION Gas fuel is a relatively new and highly promising source of fuel and energy, which has a high heat of combustion, low unburnt residue, and does not pollute the environment. International terms for gas fuel Liquefied Petroleum Gas (LPG), Liquefied Natural Gas (LNG), and Liquefied Natural Gas (LNG) or usually clean gas from deposits and the majority (95%-99%) of the composition is methane gas. Its heat of combustion ranges from 32.9 to 36.2 MJ/m³ [1,3,6,8].

Liquefied hydrocarbon gas is used as a fuel for domestic and food production, the energy sector, and automobiles. It includes:

- Cars
- Gas heating boiler or boiler

- Steam generation
- Clothes dryer
- Air heater
- Lamp
- Instantaneous water heater
- It is used in many types of devices such as generators [1,2,3,4].

According to the research conducted by scientists, 189.000 home stoves (60%), 3 thermal power plants (6%), 2.000 medium-sized water heating boilers (6%), and about 6.1 million tons of raw coal are burning 244.000 tons of toxic substances in the environment in Ulaanbaatar. Also, 200.000 vehicles in Ulaanbaatar city pollute 25% of the air per day, and 3% from other sources [4,9].

In the general plan for the development of Ulaanbaatar until 2030 and 2040, the Mongolian government's Resolution No. 62 of 2018 approved the law "Prohibiting the use of raw coal", and then starting from May 15, 2019, raw coal will be used for heating schools and kindergartens in Ulaanbaatar transferring to the liquefied petroleum gas [4,7,8,9].

Liquefied hydrocarbons are used as a fuel for gas boilers, motor vehicles, and heating appliances in Mongolia.

The gas used by gas boilers is a mixture of propane and butane, and at some companies in Mongolia only propane is used.

Advantages of gas boilers:

- Gas combustion leaves no ash or soot. Gas boilers are the best choice from the environmental standpoint.
- Because the process of fuel supply is automated, there is no need to monitor the boiler, the boiler can operate full time even at night.
- It is possible to adjust the required temperature.
- High efficiency, gas burns quickly and completely, even when its supply is low.
- Easy to use.
- Other advantages include their durability.

Disadvantages of gas boilers:

- Dependent on a fuel source.
- High costs of gas equipment installation.
- Because the boiler uses electricity, it is impossible to use it in case of a power outage.

On February 10, 2021, the Metropolitan Air Pollution Control Department conducted a study on the amount of toxic substances released from coal- and gas-fired boilers used in schools (Table 1).

Table 1 shows that gas boilers are characterized by lower toxic substance release than coal-fired ones. Gas boilers by Rinnai (Japan), Daesung (Korea), Sookook (Korea), Navien (Korea), Zhongshan (China), LIMAX (Russia) are commonly used in Mongolia.

Purpose of the study

The purpose of this study is to identify and address common issues that result in damage and malfunctions of heating equipment installed in Mongolia in the course of its operation.

Table 1

AMOUNTS OF TOXIC SUBSTANCES				
Toxic substances	SO ₂	NO ₂	CO	TSP
Coal combustion	615	259	13,136	6,458
Gas boiler	0	10	14	0

To this end, the following tasks are pursued:

- To identify the challenges faced and damages incurred in the use of boilers given the overall conditions of Mongolia;
- To determine the factors causing the damage to boilers.

II. DATA AND METHODS

This study makes use of data collection, observation, comparison, and experimental research as its methods.

Practical significance of the study:

Investigating gas heating equipment installed in Mongolia, determining the causes of damage incurred during its use, and making improvements will extend the life of the heating equipment, update the safety instructions, and thus save money.

Gascom LLC is currently operating 208 boilers and 580 LPG gas cylinders.

A study of the factors influencing the failure and damage of 208 of RL94i non-condensing natural gas water heaters by Rinnai was conducted.

Factors affecting the use of gas boilers include:

- Weather conditions
- Characteristics of water (pH, mineralization)
- Human error
- Air pollution
- Power fluctuations
- Lifetime
- Gas properties, etc.

Of these factors, Mongolia's climate conditions, water characteristics, human error, and air quality were the focus of our research.

III. RESEARCH

The coldest temperature in Ulaanbaatar (the capital of Mongolia) observed during the last 5 years is -28°C. For comparison, the average temperature in Japan, where RL94i gas boilers examined in this study are manufactured, is 12°C. RL94i non-condensing natural gas tankless water heaters manufactured by Rinnai build up frost in the vent during winters due to weather conditions (Fig. 1).



Fig.1. Frosting over of the gas boiler vent

Frosting over of the vent of the gas boilers inhibits fresh air intake, and because of this, the boiler displays error code #10 and fails to operate properly.

Solution

Frosted vents were replaced by plastic and steel pipes. After three months, steel pipe corrosion was observed but the plastic pipe remained suitable for use.

FAILURES AND DAMAGES OF GAS BOILERS CAUSED BY WATER CHARACTERISTICS

In order to study the factors affecting the use of boilers as a function of water characteristics, two samples of water (1.5 liters) were taken. The first sample was the water used in the boilers of the Bogd-Uul resort of the 11th district, Khud, and the second one was the water used in the boilers of the 196th kindergarten of the 21st district. On March 28, 2022, the two samples were submitted to water testing conducted by the Institute of Geography and Geoecology for water quality analysis (Fig. 2-4).



Fig.2. The two water samples taken.

1- Water sample from the Bogd-Uul resort

2- Water sample from the 196th kindergarten



Fig. 3. Taking water samples at the Bogd-Uul resort.



Fig. 4. Taking water samples at the 196th kindergarten.

Table 2

RESULTS OF THE ANALYSIS OF WATER USED BY THE GAS BOILER OF THE BOGD-UUL RESORT

Anions /MNS0900- 2017/	1dm ³			Cations /MNS0900- 2017/	1dm ³		
	mg	mg- equivalent	mg- equivalent, %		mg	mg- equivalent	mg-equivalent, %
Cl ⁻ (350)	35.5	1.00	26.31	Na ⁺ K ⁺ (220)	52.3	2.27	59.83
SO ₄ ⁻ (500)	12.0	0.25	6.58	Ca ⁺⁺ (100)	18.2	0.91	23.95
NO ₂ ⁻ (1)	0.0	0.00	0.01	Mg ⁺⁺ (30)	6.7	0.55	14.47
NO ₂ ⁻ (50)	0.0	0.00	0.00	NH ₄ ⁺ (1.5)	1.2	0.07	1.75
CO ₃ ⁻	0.0	0.00	0.00	Fe ⁺⁺	0.0	0.00	0.00
HCO ₃ ⁻	155.6	2.55	67.10	Fe ⁺⁺⁺ (0.3)	0.0	0.00	0.00
Total	203.1	3.80	100.00	Total	78.4	3.80	100.00

Table 3

RESULTS OF THE ANALYSIS OF WATER USED BY THE GAS BOILER OF 196TH KINDERGARTEN

Anions /MNS090 0-2017/	1dm ³			Cations /MNS0900- 2017/	1dm ³		
	mg	mg-equivalent	mg- equivalent, %		mg	mg-equivalent	mg-equivalent, %
Cl ⁻ (350)	39.4	1.11	17.78	Na ⁺ K ⁺ (220)	52.4	2.28	36.47
SO ₄ ⁻ (500)	16.0	0.33	5.34	Ca ⁺⁺ (100)	19.6	0.98	15.70
NO ₂ ⁻ (1)	0.0	0.00	0.00	Mg ⁺⁺ (30)	34.3	2.82	45.17
NO ₂ ⁻ (50)	0.0	0.00	0.00	NH ₄ ⁺ (1.5)	3.0	0.17	2.67
CO ₃ ⁻	0.0	0.00	0.00	Fe ⁺⁺	0.0	0.00	0.00
HCO ₃ ⁻	292.8	4.80	76.88	Fe ⁺⁺⁺ (0.3)	0.0	0.00	0.00
Total	348.2	6.24	100.00	Total	109. 3	6.24	100.00

The results of water analysis are shown in Table 2 and Table 3. The "MNS 0900:2018" standard for drinking water hygiene requirements and its control stipulates that the acceptable concentration of calcium in drinking water should not exceed 100 mg/l and the magnesium content should not exceed 30 mg/l. According to the results of the analysis, the quality of the water sample used for gas heating of the Bogd-Uul resort was colorless and odorless, and the water was fresh and soft.

However, the results of the analysis of the water used for gas heating in the 196th kindergarten showed that the color of the water sample was yellow, it scored 1.5 on the odor scale, and the magnesium content was 4.3 times higher than the standard value. Therefore, it was concluded that it should be used with caution for drinking as well as domestic and industrial purposes.

Due to the non-compliance with the water quality requirements for gas heating observed in kindergarten No. 196, the water temperature sensor of the gas boiler was contaminated, and there were cases of abnormal operation of the boiler (Fig. 5, 6).

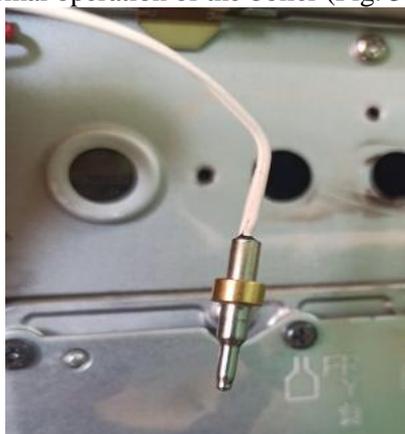


Fig.5. Before contamination of the water sensor



Fig.6. After contamination of the water sensor

Failures and damages of gas boilers due to electrical circuit malfunctioning

The Rinnai RL74i gas boiler uses 120V for its operation. If the 220V electricity voltage fluctuates to 200V, the equipment will fail to operate properly due to lack of power supply.

RESULTS

A study of the factors affecting failures and damages of 208 gas boiler used by Gascom LLC was conducted. The scope of the study covered the following:

1. Damage caused by weather is due to the fact that the gas boiler builds up frost in the vent, especially in the winter, which makes fresh air intake difficult. As a result, the gas boiler displays the error code No. 10 and fails to operate. A way to fix the equipment is to lengthen the pipeline and install a polymer pipe.

2. According to the results of water analysis, a sample of the water used for gas heating at the Bogd-Uul resort was colorless and odorless and met the requirements of the MU standard. However, the results of the analysis of the water used for gas heating in Kindergarten No. 196 showed that the color of the water sample was yellow, it scored 1.5 points on the odor scale, and the magnesium content was 4.3 times higher than the standard value, so it could not be used for drinking, household or industrial purposes, and it was necessary to use a water softener. Due to the non-compliance with water quality requirements by gas heating of Kindergarten No. 196, the water temperature sensor of the gas boiler was contaminated and damaged, and there were cases of abnormal operation of the boiler.

3. Due to air pollution, during operation of the gas boiler, the forced draft fan gets dirty, the nozzle or gas distribution part becomes clogged, and the combustion platform becomes dirty as well.

4. According to the study, the most important factors affecting the lifetime of gas boilers and damage incurred to them in Mongolia were climate conditions, water quality, air pollution, and human error.

REFERENCES

- [1]. Ts. Bagmid, "Liquefied petroleum gas fuel". Textbook, UB 2018, 180 p.
- [2]. B. Narantsetseg, Ts. Altantsetseg. "Gas pipelines", UB 2017, 193 p.
- [3]. B. Narantsetseg, Ts. Altantsetseg, G. Dulam "Natural gas fuel", UB 2019, 205 p.
- [4]. "Project for Improving Air Pollution Control Capability in the City of Ulaanbaatar", Final project report, UB, 2015, 215 p.
- [5]. "Liquefied petroleum gas technical specifications". MNS5083:2001, UB 2019.
- [6]. "Gas supply network". Gas for industrial and domestic use. Technical requirements. MNS 6661:2017, UB 2017.
- [7]. "Gas supply network". Building norm and rules 42-01-19, UB 2019.
- [8]. "Oil and oil products storage and fire safety norms" Building norm and rules 21-03-04, UB 2004.
- [9]. "Statistical research of Ministry of Mining and Heavy Industry" UB 2022.

Сведения об авторах

1. Магсар Оюнтугс канд. техн. наук, доцент, заведующий кафедрой нефти и бурения, MUST, Монголия. Электронная почта: bnaaa2005@must.edu.mn
2. Буянбат Наранцетсег, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры нефти и бурения, MUST, Монголия. Электронная почта: moyuntugs@must.edu.mn
3. Баянмунх Алтансумбер, Подразделение газовой инженерии, ООО "Газ ком", Монголия.

Authors' personal details

1. Magsar Oyuntugs, Head of the Department of Oil and Drilling, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, MUST, Mongolia. bnaraa2005@must.edu.mn
2. Buyanbat Narantsetseg, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Oil and Drilling, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, MUST, Mongolia. Email address: moyuntugs@must.edu.mn
3. Bayanmunkh Altansumber, Gas Engineering Division, Gazkom LLC

© Магсар О., Буянбат Н., Баянмунх А., 2023

УДК 158

**Магсар Оюнтугс, Буянбат Наранцетсег,
Magsar Oyuntugs, Buyanbat Narantsetseg**

Монгольский государственный университет науки и технологий, г. Улан-Батор, Монголия
Mongolian State University of Science and Technology, Ulaanbaatar, Mongolia

**ИЗУЧЕНИЕ ФОРМ ПОВРЕЖДЕНИЯ БАЛЛОНОВ СО СЖИЖЕННЫМ НЕФТЯНЫМ ГАЗОМ
STUDY OF FORMS OF DAMAGE INCURRED ON LIQUEFIED PETROLEUM GAS
CYLINDERS**

Аннотация. Целью данного исследования является выявление как факторов, влияющих на выход из строя и повреждение баллонов со сжиженным нефтяным газом, используемых компаниями-импортерами газа, так и способов уменьшения ущерба.

Summary. This study aims to identify both the factors affecting the failure and damage of liquefied petroleum gas cylinders used by gas-importing companies and the ways to reduce the damage.

Ключевые слова: сжиженный нефтяной газ, газовые баллоны, топливная энергия.

Keywords: liquefied petroleum gas, gas cylinders, fuel energy.

I. INTRODUCTION

In 1910, Walter Snelling, an American chemist, first experimented with vaporizing gasoline. In his experiments, he discovered the presence of propane, butane, and various light hydrocarbons in gasoline vapors, which became the basis for the development of what we know as liquefied petroleum gas (LPG).

Liquefied gas fuel has been used globally since 1992. In 1998, it was first used in Mongolia's agricultural sector. In the past, gas fuel was utilized mainly in the glass industry, but starting from 2000, businesses and individuals began to appreciate the benefits of gas fuel more fully [1,7].

In our country, liquefied petroleum gas is widely used in metallurgical and lighting industry, energy, road, transport, tourism, construction industry, household consumption, and restaurants. As a result, in the 2005, liquefied petroleum gas had more than 18.000 users in provinces and localities, and more than 7.000 in Ulaanbaatar [9,10].

In Mongolia, household use of liquefied petroleum gas dates back to 1995, and since 2003 it has been used in the automotive industry.

As of today, in Mongolia there are more than 32 companies licensed to operate gas fields. Mongolia imports the most of its liquefied petroleum gas from Russia, with a smaller share originating from the Republic of Korea (Fig. 1).

It is estimated that about 70,000 cylinders of various sizes are used in the distribution of liquefied petroleum gas (LPG) in Mongolia, with most of the cylinders manufactured in China [2,5].

Depending on the year of manufacture, cylinders produced in accordance with Chinese standards are subject to technical verification once every 3-4 years. However, cylinders with internal and external valves manufactured in China according to ISO and GB standards are subject to technical inspection every year after 9 years of use [5,6,7].

II. RESULTS

Mongolia uses LPG gas cylinders that come in sizes of 1.5 kg, 3 kg, 5 kg, 10 kg, 14 kg, 20 kg, and 50 kg for transporting combustible gas compressed under high pressure to Russia, China, and South Korea, for imports from such countries as Germany and Japan, as well as for delivering gas to households. Figure 2 shows data on the sizes of LPG gas cylinders used in Mongolia [3,6,10].

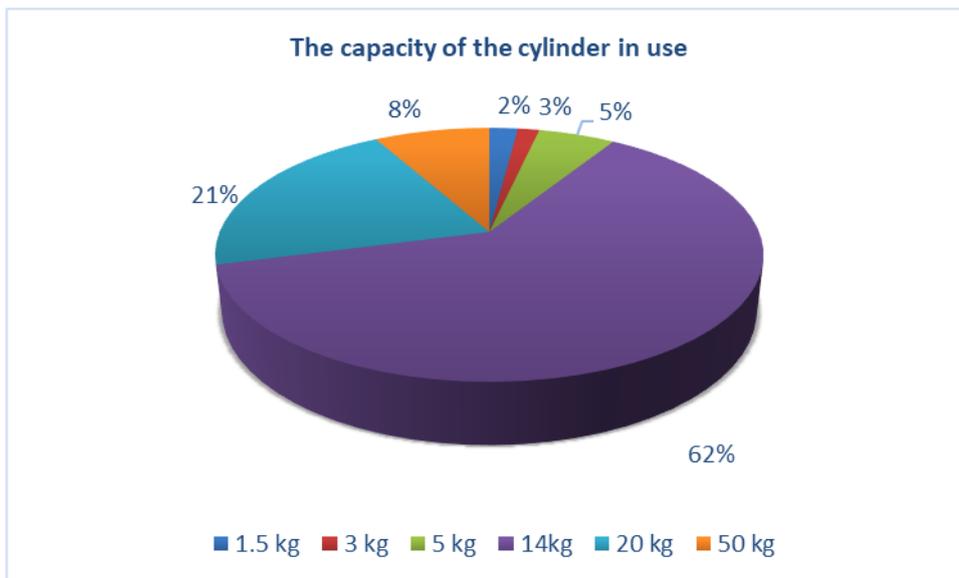


Fig.2. Sizes of LPG gas cylinders currently in use in Mongolia

Figure 2 shows that the most popular cylinder sizes are 14 kg (62%), 20 kg (21%), 50 kg (8.1%). Cylinders with the following defects should be withdrawn and cannot be used.

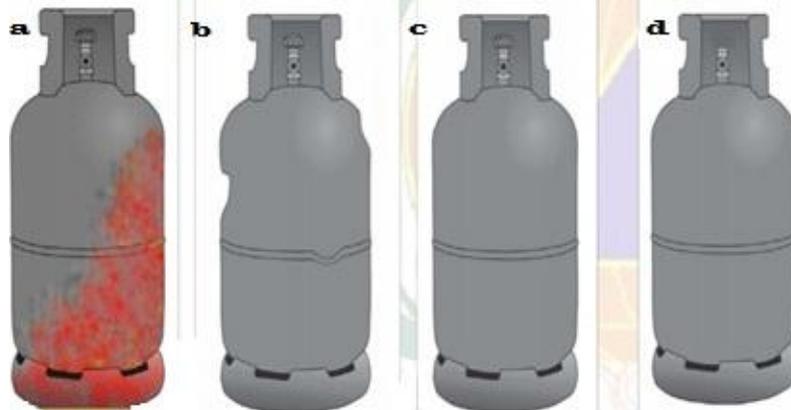


Fig.3. Damage incurred on gas cylinders

a - corrosion of more than 1/3 of the cylinder, b - denting, c - damaged top valve, d - no valve

This study focused on 14kg and 50kg damaged gas cylinders used at catering facilities, single-family homes, and pre-school educational institutions.

Table 1

SPECIFICATIONS AND COMPARATIVE ANALYSIS OF GAS CYLINDERS BY COUNTRY OF ORIGIN

	China		Russia		Material	Wall thickness, mm	Working pressure, MPa	Test pressure, MPa
	Diameter, mm	Height, mm	Diameter, mm	Height, mm				
5	200	430	222	485	Steel	2.3	2.1	3.4
10	320	526	299	600		2.3		
14	314	680	299	1,050		3		
50	400	1,200	350			3.2		

For the purposes of our study, we selected 3 gas-importing companies X1, X2, X3, and a total of 10,064 cylinders with a size of 3 kg, 5 kg, 10 kg, 14 kg, 20 kg, and 50 kg manufactured in China were investigated for damages (Table 2).

NUMBER OF GAS CYLINDERS BY GAS-IMPORTING COMPANIES

No.	Gas-importing company	Country of origin of gas cylinders	Total number of gas cylinders
1	X1	China	300
2	X2	China	5,114
3	X3	China	4,650
	Total		10,064

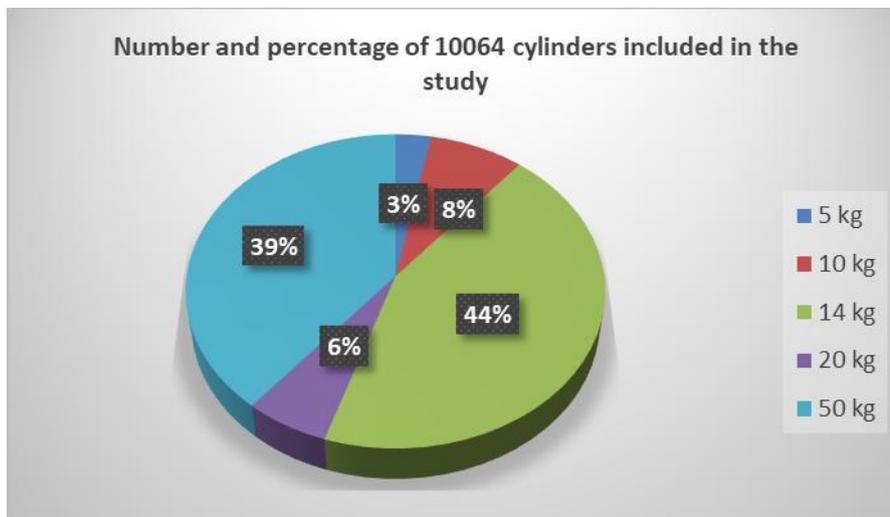


Fig. 4. Breakdown of the 10,064 cylinders covered in the study by their size

Figure 4 shows that of the total of 10,064 cylinders the most common sizes of cylinders were 14 kg (44%), 50 kg (39%), 10 kg (8%), 3 kg (6%), and 5 kg (3%).

The following factors contributed to cylinder damages

- Storage and transportation
- Human error
- Gas cylinder lifetime
- Weather conditions
- Physical and chemical properties of gas
- Gas cylinder material, design, and other factors

Among the above factors, storage and transportation, and human errors had the greatest impact.

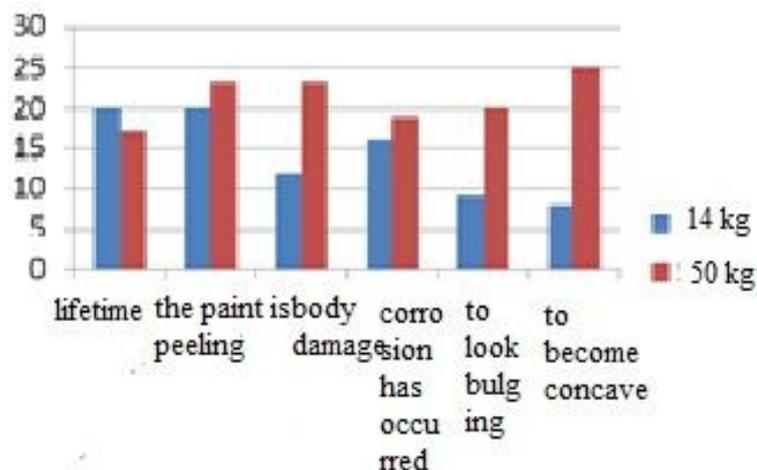


Fig.5. Study of forms of damage incurred on 14kg and 50kg gas cylinders

Figure 5 shows that 50 kg cylinders are more vulnerable to denting, paint peeling, bulging, and corrosion, whereas 14 kg cylinders have a longer service life. Of the three gas-importing companies we investigated, 50 kg cylinders accounted for 411 cases of damage and were used the most.

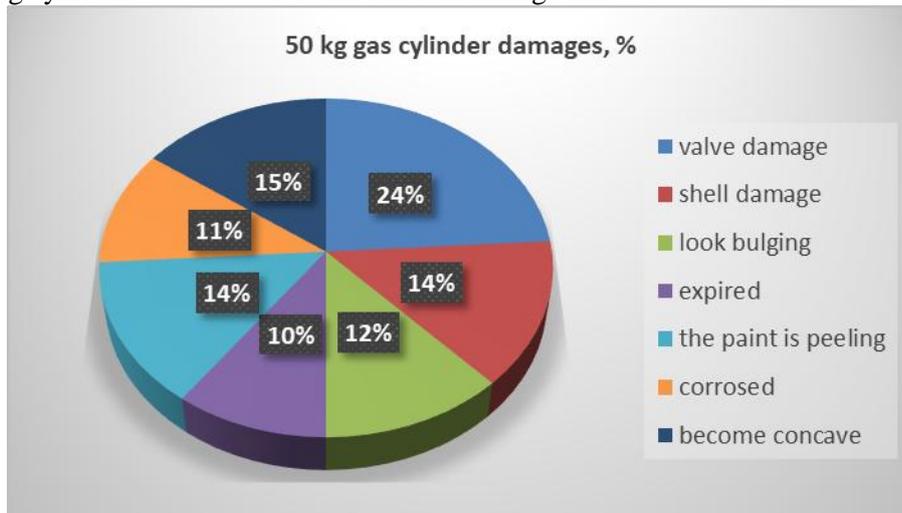


Fig. 6. Forms of damage incurred on 50 kg gas cylinders, %

Our analysis of failures and damages incurred on 50 kg cylinders in use, revealed that 24% of them had valve damage, 15% were dented, 14% had paint peeling and body damage, 12% had bulges, 11% were corroded, and 10% were out of service and withdrawn.

Damage incurred on cylinders due to improper storage and transportation:

In Mongolia, it is customary for some companies and gas warehouses to store cylinders in the open or under non-combustible canopies. There are many cases of cylinder corrosion and paint peeling due to outdoor storage (Fig. 7).

Preventive measures

Gas cylinders should be stored in designated warehouses and rooms.



Fig. 7. Gas cylinder storage in the open.



Fig. 8. Corrosion of the gas cylinder base ring.

Due to transportation of cylinders by non-designated vehicles, damages such as falling of cylinders, crushing, peeling of paint on the cylinder body, denting, and abrasion of collar parts occur (Fig. 9).



Fig. 9. Gas cylinder transportation

Preventive measures

Use designated means of transportation.

Damage to cylinders resulted from human errors:

Damage incurred on 50 kg cylinders was due to handling by engineers and technicians, improper transportation, overturning, rolling, overfilling with gas, opening the valve by hitting it with a tool, evaporation of heavy residues in the cylinder by forced exposure to a hot water bath, dropping, with numerous cases of cylinder base ring and top dome damages.

Preventive measures

During handling of filled and empty gas cylinders, cylinder valves should be protected;

Throwing or dropping of gas cylinders when handling them is not allowed;

After loading the gas cylinders, the fastening must be secured and checked;

One should be careful not to drop the cylinder or hit it with a solid object;

Handling of cylinders should be done in vehicles designed to carry them so as to prevent collisions between individual cylinders;

Belts and gaskets should be used during transportation of gas cylinders.



Fig. 10. Gas cylinder top dome damage



Fig. 11. Gas cylinder valve damage



Fig. 12. Denting



Fig. 13. Gas cylinder base ring damage

III. CONCLUSION

In this study, three gas-importing companies were selected, and a total of 10,064 cylinders of 3 kg, 5 kg, 10 kg, 14 kg, 20 kg, and 50 kg manufactured in China and used by companies X1, X2, and X3 were investigated for damages. The most common sizes of gas cylinders used by the gas-importing companies were 14 kg and 50 kg. The following factors contributed to cylinder damages

- Storage and transportation;
- Human error;
- Gas cylinder lifetime;
- Weather conditions;
- Physical and chemical properties of gas;
- Gas cylinder material, design, and other factors.

Among the above factors, storage and transportation, and human errors had the greatest impact.

50 kg cylinders proved more vulnerable to denting, paint peeling, bulging, corrosion, than 14 kg cylinders, whereas 14 kg cylinders have a longer service life. Of the three gas-importing companies investigated, 50 kg cylinders accounted for 411 cases of damage and were used the most.

- Due to transportation of cylinders by non-designated vehicles, there were cases of damages such as falls of the cylinders, paint peeling of the gas cylinder body, denting, and abrasion of collar parts;
- In Mongolia, it is customary for some enterprises and gas warehouses to store cylinders in the open or under non-combustible canopies, thus causing corrosion and paint peeling of the cylinder body;
- Overfilling;
- Evaporation of heavy residues in the cylinder due to forced exposure to a hot water bath;
- There are many cases of damage to the base and body due to dropping of gas cylinders.

References

- [1]. Ts. Bagmid. "Liquefied petroleum gas fuel". Textbook, 2012, 180 p.
- [2]. B. Narantsetseg, Ts. Altantsetseg. "Gas pipelines", 2017, 193 p.
- [3]. B. Narantsetseg, Ts. Altantsetseg, G. Dulam "Natural gas fuel", 2019, 205 p.
- [4]. "Report on the establishment of a center for liquefied combustible gas analysis, cylinder verification, and calibration". UB 2019.
- [5]. "Liquefied petroleum gas technical specifications". MNS5083:2001, UB 2019.
- [6]. "Gas supply network". Gas for industrial and domestic use. Technical requirements. MNS 6661:2017, UB 2017.
- [7]. "Gas supply network". Building norm and rules 42-01-04, UB 2004.
- [8]. "Gas supply network". Building norm and rules 42-01-19, UB 2019.
- [9]. "Oil and oil products storage and fire safety norms" Building norm and rules 21-03-04, UB 2004.
- [10]. "Statistical research of Ministry of Mining and Heavy Industry" UB 2022.

Сведения об авторах

1. Магсар Оюнтугс, канд. техн. наук, доцент, заведующий кафедрой нефти и бурения, MUST, Монголия. bnaraa2005@must.edu.mn
2. Буянбат Наранцетсег, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры нефти и бурения, MUST, Монголия. Электронная почта: moyuntugs@must.edu.mn

Authors' personal details

1. Magsar Oyuntugs, Head of the Department of Oil and Drilling, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, MUST, Mongolia. bnaraa2005@must.edu.mn
2. Buyanbat Narantsetseg, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Oil and Drilling, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, MUST, Mongolia. Email address: moyuntugs@must.edu.mn

© Магсар О., Буянбат Н., 2023

¹Мустакимова Д.И., ²Хасанова Р.Ф.

¹Mustakimova D.I., ²Khasanova R.F.

¹Уфимский университет науки и технологий, Уфа, Россия

¹Ufa University of Science and Technology, Ufa, Russia

²Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия

²Sibay Institute (branch) Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

**ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РЕКИ ТАНАЛЫК НА ТЕРРИТОРИИ
ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ
STUDY OF THE ECOLOGICAL STATE OF THE TANALYK RIVER IN THE ORENBURG
REGION**

Аннотация. В статье изучено содержание наиболее приоритетных тяжелых металлов (Cu, Zn, Fe, Mn, Ni) в поверхностных водах реки Таналык на территории Оренбургской области. Обзор показал, что все изучаемые металлы превышают значения ПДК_{р/х}. Сопоставление содержания металлов с ПДК_{культ.быт} показало, что концентрации Fe и Ni превышают допустимый уровень во всех пробных площадках.

Summary. The article studies the content of the highest priority heavy metals (Cu, Zn, Fe, Mn, Ni) in the surface waters of the Tanalyk River in the Orenburg region. The review showed that all the studied metals exceed the values of MPC_{r/x}. Comparison of metal content with MPC_{CULT.life} showed that the concentrations of Fe and Ni exceed the permissible level in all test sites.

Ключевые слова: тяжелые металлы, река Таналык, предельно допустимые концентрации.

Keywords: heavy metals, Tanalyk River, maximum permissible concentrations.

Загрязнение водной среды особо напряженно в регионах с условиями повышенного дефицита пресной воды. В последнее время интерес уделяется появлению в водных объектах веществ антропогенного происхождения. По объему загрязнения, потенциальной биологической и экологической опасности особое внимание уделяется тяжелым металлам (ТМ) [1]. Они не подвергаются биодegradации, вследствие чего аккумулируются в различных компонентах экосистемы [2].

Размещение бассейна реки Урал на территориях более двух субъектов с разными социально-экологическими статусами определяет экологически небезопасное водопользование, что повышает возможность развития неблагоприятных экологических рисков [3].

В бассейне Урал, примером реки, испытывающей техногенное воздействие, является река Таналык. Река Таналык является правым притоком Урала, имеет протяженность 225 км и берет начало в отрогах Уралтау, затем пересекает Ирендык. На территории Оренбургской области впадает в Ириклинское водохранилище [4].

В данной работе представлены исследования пространственной изменчивости содержания ТМ в воде реки Таналык. Пробы воды отбирались в летний сезон в трех пробных площадках: ПП1 – р. Урал за 3 км до Ириклинского водохранилища (п. Мирный); ПП2 - слияние р. Урал и р. Таналык; ПП3 – р. Таналык за 3 км до Ириклинского водохранилища. Пробы воды отбирались согласно с требованиями ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб» [5]. Концентрации ТМ определяли методом атомной абсорбции.

Оценка геохимического состава воды реки проводилась на основании сопоставления концентраций определяемых веществ с предельно допустимыми концентрациями для рыбохозяйственных водоемов (ПДК_{р/х}) [6], а также с предельно допустимыми концентрациями культурно-бытового водопользования (ПДК_{культ.быт}) [7].

В результате исследований выявлено, что содержание Cu в воде превышало ПДК_{р/х} (0,001 мг/дм³), в 13 раз в ПП1; в 7 раз – в ПП2 и в 19 раз в ПП3. Концентрация Zn в воде в исследуемых пробах реки изменялась от 0,016 до 0,067 мг/дм³. Максимальное содержание было отмечено в ПП3, где превышение ПДК_{р/х} (0,01 мг/дм³) выявлено в 6,7 раза. Во всех ПП наблюдается превышение ПДК_{р/х} (0,01 мг/дм³) по Ni в 4,0-7,8 раз и по Fe (0,1 мг/дм³) в 4,6 -11,2 раза. Повышенное содержание Mn отмечено в ПП1 в 4,1 раз, в ПП3 в 6,6 раз.

Сопоставление содержания ТМ в воде реки Таналык с ПДК_{культ.быт} показало, что концентрации Fe и Ni превышают уровень ПДК_{культ.быт} (соответственно 0,03 и 0,02 мг/дм³) по Fe в 1,5 – 3,7 раз, по Ni в 1,8- 3,9 раз во всех ПП.

Таким образом, по результатам проведенного исследования воды реки Таналык выявлено, что изучаемые тяжелые металлы превышают ПДК_{р/х} во всех пробных площадках. Сравнение полученных данных с ПДК_{культ.быт} выявлено превышение по Fe и Ni во всех исследованных площадках.

Максимальное содержание токсичных элементов отмечено в ППЗ (за 3 км до Ириклинского водохранилища). Это может быть связано с тем, что в бассейн р. Таналык испытывает комплексное воздействие как природных, так и антропогенных факторов.

Библиографический список

1. Бучельников М.А [и др.] Химическое загрязнение ряда водоемов г. Новосибирска // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока, 2012. 345-348 с.
2. Нахшина Е.П. Тяжелые металлы в системе «вода-донные отложения» водоемов (обзор) // Гидробиологический журнал. Т.21. №2. 1985, 80 с.
3. Чибилёв А.А. Бассейн Урала: история, география, кология. Екатеринбург: УрО РАН, 2008. 410 с.4.
4. Чибилёв А.А. Природа Оренбургской области. Часть I. Физико-географический и историко-географический очерк // Оренбургский филиал Русского географического общества. Оренбург. 1995, 128 с.
5. ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб». М.: Стандартинформ, 2008. 48с.
6. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и(или) безвредности для человека факторов среды обитания».
7. Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (с изменениями на 10 марта 2020 года): Приказ от 13 декабря 2016 года №552. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. М. 2020. 142 с.

Сведения об авторах

1. Мустакимова Дарья Ивановна, магистрант 2 года обучения ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Уфа, ул. З. Валиди, 32, e-mail: sharanova1997@bk.ru.
2. Хасанова Резеда Фиргатовна, д-р биол. наук, доцент, Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, г. Сибай, ул. Белова, д. 21, e-mail: rezeda78@mail.ru.

Authors' personal details

1. Mustakimova Darya Ivanovna, Master's student of 2 year of study Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and Technology», Ufa, Z. Validi str., 32, e-mail: sharanova1997@bk.ru.
2. Khasanova Rezeda Firgatovna, Doctor of Biological Sciences, Associate Professor, Sibai Institute (branch) Ufa University of Science and Technology, Sibai, Belova str., 21, e-mail: rezeda78@mail.ru.

© Мустакимова Д.И., Хасанова Р.Ф., 2023

УДК 504

Сафина Д.Д., Хисаметдинова А.Ю., Азаматова Г.Р.

Safina D.D., Khisametdinova A.Yu., Azamatova G. R.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, г. Сибай, Россия
Sibai Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology", Sibai, Russia

**ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ РОДНИКОВ ХАЙБУЛЛИНСКОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
CHEMICAL ANALYSIS OF SPRING WATER IN KHAIBULLINSKY DISTRICT OF THE
REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN**

Аннотация. В статье приводится химический анализ вод родников Хайбуллинского района Республики Башкортостан. По результатам исследования, установлено, что природные воды в основном соответствуют нормам СанПиН. Воды родников являются слабокислыми (рН от 5,6 – 6), по минерализации относятся к категории ультрапресных природных источников, за исключением родника Причаевский – к пресным, и родника Канифа – с повышенной минерализацией, по жесткости мягкими водами.

Summary. The article presents a chemical analysis of the waters of the springs of the Khaibullinsky district of the Republic of Bashkortostan. According to the results of the study, it was found that natural waters mostly comply with the norms of the SanPiN. The waters of the springs are slightly acidic (pH from 5.6 – 6), by mineralization they belong to the category of ultra-fresh natural sources, with the exception of the Prichaevsky spring - to fresh, and the Rosin spring – with increased mineralization, by hardness to soft waters.

Ключевые слова: родник; химические показатели; водородный показатель; гидрохимические показатели; общая жесткость; минерализация.

Keywords: spring; chemical indicators; hydrogen index; hydrochemical indicators; total hardness;

Родниковый источник – это залежи воды в глубинах земной коры, естественным путем, выходящие на поверхность земли. Считается, что родниковая вода чище и полезна для живых организмов, что способствует развитию интереса к природным источникам. Однако родники не могут быть полностью безопасными для здоровья, поскольку в их состав могут входить различные токсичные загрязняющие вещества, это тяжелые металлы, технические масла и болезнетворные бактерии [1, 2]. В связи с чем, проблема качества питьевой родниковой воды – одна из самых актуальных в настоящий момент.

Цель исследования – провести химический анализ и дать оценку водам родников Хайбуллинского района Республики Башкортостан (РБ).

Отбор проб родниковой воды проводили летом 2022 г. в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51592–2000 [3], из 5 родников Хайбуллинского района РБ: 1) род. Акназар кылы, д. Акназарово, 2) род. Канифа, д. Антинган, 3) род. Дол, с. Фёдоровка, 4) род. Причаевский, с. Бурибай, 5) род. Чекменевский, с. Самарское. Химический анализ вод родников проводили в центральной лаборатории СФ ОАО «УГОК» г. Сибай. Для его проведения использовали стандартные методики, оценку качества природных вод производили согласно гигиеническим нормативам СанПиН 2.1.4.559-96 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» [4].

В ходе исследования обнаружено, что все показатели вод родников Хайбуллинского района находились в пределах норм СанПиН (табл. 1), за исключением водородного показателя, который характеризовался крайне низкими значениями рН от 5,6 до 6, что говорит об их слабокислой среде [5].

Таблица 1

Результаты химического анализа воды родников Хайбуллинского района

№ п/п	Определяемый компонент	Ед. изм.	Родник «Акназар Кылы»	Родник «Канифа»	Родник «Дол»	Родник «Причаевский»	Родник «Чекменевский»	Норма СанПиН 2.1.4.559-96
1	Водородный показатель	ед.рН	6	5,7	5,8	5,6	5,6	5,9-9,0
2	Жесткость общая	°Ж	0,42	2,8	0,4	1,7	0,72	не более 7
3	Сухой остаток	мг/дм ³	106	622	77	336	84	не более 1000
4	Нитрат-ион	мг/дм ³	0,206	1,12	0,139	1,48	0,54	не более 45
5	Хлорид-ион	мг/дм ³	7,09	124	32	198	18	259
6	Сульфат – ион	мг/дм ³	<20 (17)	276	<20 (15)	98	<20 (12)	не более 500
7	Серебро	мг/дм ³	0,001	0,0009	0,0005	<0,0001	<0,0001	не более 0,05
8	Медь	мг/дм ³	0,002	0,01	0,003	0,008	0,001	не более 0,1
9	Цинк	мг/дм ³	0,001	0,043	0,295	0,02	0,037	не более 5
10	Железо общее	мг/дм ³	0,084	0,168	0,089	0,09	0,11	не более 0,5
11	Марганец	мг/дм ³	0,015	0,85	0,008	0,009	0,005	не более 0,1
12	Никель	мг/дм ³	0,008	0,02	0,011	0,009	0,026	0,1
13	Свинец	мг/дм ³	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,03
14	Кремнекислота	мг/дм ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	10
15	Мышьяк	мг/дм ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,05

Употребление такой воды приводит к нарушению обмена веществ, кислотно-щелочного баланса организма человека, провоцирует различные болезни, а также отличаются коррозионностью для труб водопроводных систем [6, 7].

Значения общей жесткости в пробах родниковой воды находилась в пределах нормы и варьировала от 0,4 до 2,8° Ж, то есть воды исследуемых родников относятся к категории мягкой [5].

Показатель минерализация воды родников по массе сухого остатка, показал, что наиболее минерализованным является род. Канифа (622 мг/дм³), относящийся к водам с повышенной минерализацией. Воды род. Причаевский (336 мг/дм³) относились к пресным, а родники Акназар Кылы, Акъяр, Самарск – к ультрапресным водам [5]. Использование в питьевых целях маломинерализованных вод способствует развитию хронических заболеваний сердечно-сосудистой системы, почек, желудочно-кишечного тракта, отклонений в обмене веществ [7].

Гидрохимические показатели качества вод родников (содержание сульфат ионов, хлорид ионов, нитрат ионов) находятся в пределах нормы, причём их значение ниже установленного СанПиН. Однако наибольшее значение сульфат ионов зарегистрировано в роднике Канифа (276 мг/дм³), а хлорид ионов – родник Причаевский (198 мг/дм³).

Значения тяжелых металлов в пробах вод родников также не превышали нормы во всех исследуемых родниках. Исключение составил родник Канифа, в котором обнаружено превышение марганца в 8,5 раз. В водах родников в минимальных концентрациях также был обнаружен ион серебра, который обладает выраженным обеззараживающим и антисептическим эффектом.

Таким образом, химический анализ вод родников Хайбуллинского района показал, что природные воды в основном соответствуют нормам СанПиН. За исключением значений водородного показателя находившегося ниже установленного уровня – воды относятся к категории слабокислых (рН от 5,6 до 6), также было отмечено превышение нормы по марганцу в роднике Канифа (8,5 ПДК). Выявлено, что воды исследуемых родников относятся к категории ультрапресных с мягкими водами, за исключением родника Причаевский – пресным, и родника Канифа – природных вод с повышенной минерализацией.

Библиографический список

1. Всеволожский В. А. Основы гидрогеологии: учебник / Всеволожский В. А. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Изд-во МГУ, 2007. - 448 с.
2. Боева А.С., Прожорина Т.И., Куролап С.А., Иванова Е.Ю., Баскакова А.Г. Санитарно-химическая и микробиологическая оценка качества воды родников Воронежской области // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки. 2022. Т. 16. № 1. С. 53-60.
3. ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб. Госстандарт России». - М.: Стандартинформ, 2008. - 48 с.
4. СанПиН 2.1.4.559-96 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»
5. Петин А.Н. Анализ и оценка качества поверхностных вод: учеб. пособие / А.Н. Петин, М.Г. Лебедева, О.В. Крымская. – Белгород: БелГУ, 2006. – 252 с.
6. Степанов Н.А, Заводова Е.И. Характеристика влияния качественного состава питьевой воды на здоровье человека // Гигиена труда и медицинская экология. 2015. № 3. С. 207-212.
7. Абдрахманов Р.Ф. Пресные подземные и минеральные лечебные воды Башкортостана. - Уфа: Гилем, Башк.энцикл., 2014. – 429 с.

Сведения об авторах

1. Сафина Дина Дамировна, студентка 3 курса направления «Экология и природопользование», Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21., e-mail: safinad.sun@gmail.com.
2. Хисаметдинова Алсу Юсуповна, старший преподаватель, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21., e-mail: hisamay@mail.ru.
3. Азаматова Гульназ Рафкатовна, студентка 4 курса направления «Экология и природопользование», Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21.

Authors' personal details

1. Safina Dina Damirovna, 3th year student of the direction "Ecology and nature management", Sibay Institute (Branch) of Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and Technology», Sibai, 21 Belova St., e-mail: safinad.sun@gmail.com.
2. Khisametdinova Alsu Yusupovna, Senior Lecturer, Sibay Institute (Branch) of Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and Technology», Sibai, 21 Belova St., e-mail: hisamay@mail.ru.

3. Azamatova Gulnaz Rafkatovna, 4th year student of the direction "Ecology and nature management", Sibay Institute (Branch) of Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and Technology», Sibai, 21 Belova Str.

© Сафина Д.Д., Хисаметдинова А.Ю., Азаматова Г.Р., 2023

УДК 135

Сийлегмаа Серееен

Siilegmaa Sereenen

Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“, 1700 София Е-мейл: ssiilegmaa@must.edu.mn

University of Mining and Geology “St. Ivan Rilski”, 1700 Sofia; E-mail: ssiilegmaa@must.edu.mn

**СРАВНЕНИЕ СПОСОБОВ ТРАНСПОРТИРОВКИ ПРИРОДНОГО ГАЗА
(ПО ТРУБОПРОВОДУ И ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ)
COMPARING THE TRANSPORTATION METHODS OF NATURAL GAS
(PIPELINE AND RAILWAY AS LNG)**

Аннотация. Существует три основных способа транспортировки нефти, нефтепродуктов и газа: водный транспорт, железнодорожный транспорт, трубопроводный транспорт. Каждый вид транспорта имеет свои особенности, преимущества и недостатки.

Summary. There are three main ways to transport oil, petroleum products and gas: water transport; railway transport; pipeline transport. Each type of transport has its own characteristics, advantages and disadvantages.

Ключевые слова: трубопровод, железная дорога, стоимость, СПГ, природный газ.

Key words: pipeline, railway, cost, LNG, natural gas.

Обоснование выбора способа транспортировки

С появлением или расширением месторождений, нефтеперерабатывающих заводов или районов потребления требуются новые грузопотоки. Перед проектировщиком стоит задача выбора наилучшего способа реализации новых грузовых перевозок, т.е. выбрать оптимальный способ транспортировки. Для сравнения различных методов транспортировки можно использовать множество показателей: экономические (инвестиционные и эксплуатационные затраты), металлоемкость, ритмичность и т.д. Выбор конкретного вида транспорта осуществляется путем технико-экономического сравнения вариантов. Наиболее важными экономическими показателями являются капитальные затраты [К] и операционные расходы [Е].

Капитальные затраты включают:

- затраты на оборудование;
- материальные затраты;
- затраты на строительство.

Эксплуатационные расходы включают:

- отчисления на амортизацию и техническое обслуживание;
- заработная плата;
- оплата электроэнергии, топлива, воды и т.д.

В Монголии могут быть построены два варианта направления трубопровода:

Вариант 1 из России в Китай – пропускная способность 38 трлн кубометров, расстояние 1110 км, диаметр 1420 мм, инфраструктура – железная дорога и асфальтированная дорога, капитальные затраты 17 трлн долларов США

Вариант 2 из провинции Умнугоби в город Улан-Батор – пропускная способность 3 трлн кубометров, расстояние 546 км, диаметр 600 мм, инфраструктура – асфальтированная дорога, капитальные затраты 634 млн долларов США

Justification for the choice of transport method

With the emergence or expansion of fields, oil refineries or areas of consumption, new freight flows are needed. The designer is faced with the task of choosing the best way to implement new freight traffic, ie to choose the optimal method of transport. Many indicators can be used to compare different transport methods: economic (investment and operating costs), metal input, rhythm, etc. The choice of a particular mode of transport is made through technical and economic comparison of options. The most important economic indicators are capital expenditure [K] and operating expenditure [E].

Capital expenditures include:

- equipment costs;
- material costs;

- construction costs.

Operating costs include:

- deductions for depreciation and maintenance;

- salary;

- payment for electricity, fuel, water, etc.

In Mongolia, two variants of the pipeline direction can be built:

Option 1 from Russia to China - throughput 38 trillion cubic meter, distance 1110 km, diameter 1,420 mm, infrastructure - railway and asphalt road, capital expenditures 17 trillion USD

Option 2 from Umnugobi province to the city of Ulaanbaatar - throughput 3 trillion cubic meter, distance 546 km, diameter 600 mm, infrastructure - asphalt road, capital expenditures of 634 million USD

Introduction

There are three main ways to transport oil, petroleum products and gas:

- Marine transport;

- Railway transport;

- Pipeline transport.

Each type of transport has its own characteristics, advantages and disadvantages.

Water transport makes it possible to transport oil, petroleum products and liquefied natural and petroleum gases in any quantity in bulk barges and tankers, as well as in small containers. As far as river transport is concerned, the waterway is generally longer than the route of the pipeline or railway. In some cases, this significantly increases transport costs. River transport is seasonal. Therefore, it is necessary to build additional oil storage tanks at the loading and unloading points for ships during the inter-navigation period or to replace water transport with rail transport.

All types of oil cargo, including liquefied petroleum gases, can be transported by rail in tanks, bunkers or light containers. The use of rail transport with a large established turnover of oil cargoes is inexpedient for economic reasons. For the transport of small consignments of petroleum products (mainly oils, bitumen, etc.), rail transport is the preferred mode of transport. Although rail transport is not continuous, it has a lower degree of uneven operation than water transport (transport takes place all year round).

The pipelines are used to transport large quantities of oil, petroleum products and liquefied petroleum gases in one direction. Pipeline transport has the following advantages over other modes of transport:

- the route of the pipeline is shorter than the routes of other types of transportation and the pipeline can be laid between any two points on land located at any distance from each other;

- Pipeline transport, unlike other types of transportations, is continuous, which ensures the rhythmic operation of suppliers and continuous supply to consumers, thus eliminating the need to create large stocks of transported goods at the ends of the route;

- Losses of oil and oil products during pipeline transport are lower than during transport by other modes of transport;

- Pipeline transport is the most mechanized and easier than others to automate.

Disadvantages of pipeline transport include high metal consumption and "stiffness" of the transport route, ie the inability to change the direction of transport after the construction of the pipeline.

Disadvantages of pipeline transport include high metal consumption and "stiffness" of the transport route, ie the inability to change the direction of transport after the construction of the pipeline.

In addition to the main modes of transport, road transport plays an important role. Petroleum products are transported in tanks or small containers.

Road transport is mainly used for transporting petroleum products from large oil depots to small and further to consumers, as well as for transporting liquefied petroleum gases from production points and petrol stations to consumers (in tank trucks and cylinders delivered by on-board vehicles). Abroad, liquefied natural gas is transported by special cryogenic tanks from liquefaction plants or marine liquefied natural gas transshipment bases to so-called satellite bases, where the liquefied gas is regasified and delivered to consumers through gas distribution networks.

Justification for the choice of transport method

With the emergence or expansion of fields, oil refineries or areas of consumption, new freight flows are needed. The designer is faced with the task of choosing the best way to implement new freight traffic, ie to choose the optimal method of transport. There are many indicators that can be used to compare different transport methods: economic (investment and operating costs), metal input, rhythm, etc.

The choice of a particular mode of transport is made through technical and economic comparison of options. The most important economic indicators are capital expenditure [K] and operating expenditure [E].

Capital expenditures include:

- Equipment costs;
- Material costs;
- Construction costs.

Operating costs include:

- Deductions for depreciation and maintenance;
- Salary;
- Payment for electricity, fuel, water, etc

Capital expenditures are considered a one-time investment. Operating costs are current, spread over time. If when comparing the two options it turns out that one of them has both capital and operating costs less than the other, ie if $K_1 < K_2$ and $O_1 < O_2$, then the profitability of the first option is indisputable.

Obviously, the case is subject to discussion when $K_1 < K_2$ and $A_1 > A_2$. If in this case we accept the second execution option, then, compared to the first, we will get operating cost savings equal to $O_1 - O_2$. But at the same time there will be an excess of capital costs equal to $K_2 - K_1$. The ratio $(K_2 - K_1) / (O_1 - O_2) = t$ represents the payback period of the over-invested capital costs $K_2 - K_1$ due to the savings in the operating costs $O_1 - O_2$. The reciprocal of the payback period $E = (O_1 - O_2) / (K_2 - K_1)$ is called the efficiency ratio. This is a saving of operating costs per ruble from excessive capital expenditures.

The second option will be more advantageous than the first in the case when the efficiency ratio is large enough (or the payback period - $[t]$ is short enough). The question of what is meant by "sufficiently large" or "sufficiently small" is solved by comparing $[E_H]$ or $[t]$ with a control (limit) value called the normalized efficiency ratio E_H (or standard return period T_H), which is set by the designers.

The preferred condition for the option with lower operating costs (the second option) can be written as:

$$(O_1 - O_2) / (K_2 - K_1) \geq E_H \text{ or } (K_2 - K_1) / (O_1 - O_2) \leq T_H.$$

Then

$$O_2 + E_H K_2 \leq O_1 + E_H K_1.$$

The meaning of the last expression is the following: the variant with less $O + E_H \cdot K$ is more advantageous. The value $O + E_H \cdot K = P$ is called reduced cost.

If not two, but several or even a number of options are to be discussed, after we have numbered them in ascending order of capital expenditures, we obtain:

$$K_1 < K_2 < K_3 < \dots < K_n \\ O_1 < O_2 < O_3 < \dots < O_n$$

Options that do not comply with this order must be rejected as manifestly unfavorable. When looking for the optimal option using efficiency ratios (or payback periods), the options should be compared sequentially: the second option with the first, the third with the second, and so on. An option, for which the efficiency ratio (or payback period) is equal to the standard or at least, closest to it, is optimal.

It follows from the above:

- the methods for determining the most advantageous option on the basis of reduced costs and the use of efficiency factors or payback periods lead to the same result;
- the payback period or the efficiency ratio cannot serve as an economic characteristic that determines the degree of profitability of the option under consideration; we can only say that if $E > E_H$, then the option in question is preferable to that with lower capital costs; profitability is determined by the difference between the reduced costs of the options being compared.

When choosing the optimal option for transportation of petroleum goods, the calculation of capital and operating costs is performed on aggregated indicators, which, of course, implies limited accuracy of the results. If the values of the reduced costs obtained in the calculations for the two options are close, then, using the well-known methods of mathematical statistics, the confidence intervals must be determined and, in the case of partial overlap, additional optimality criteria must be used. Of the option (metal consumption, reliability, etc.).

In Mongolia, two variants of the pipeline direction can be built:

Option 1 from Russia to China

Throughput 38 terbum cube meter

Distance 1110 km

Diameter 1,420 mm

Infrastructure - railway and asphalt road

Capital expenditures 17 trillion USD

Operating expenditures 1.6 trillion USD

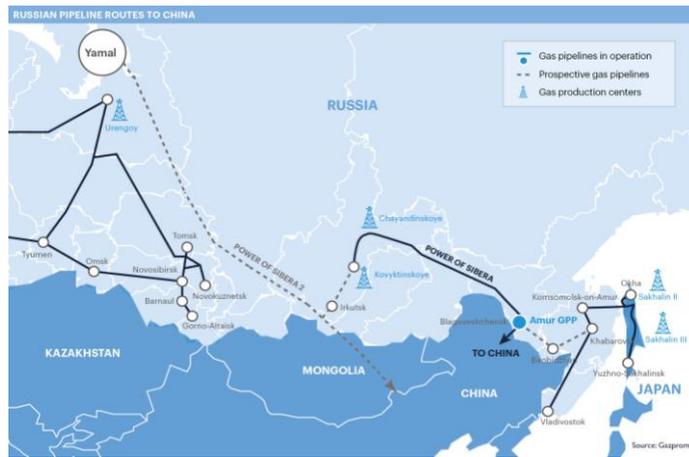


Fig. 1. The new power route of Siberia 2

Option 2 from Umnugobi province to the city of Ulaanbaatar
 Throughput 3 terbum cube meter
 Distance 546 km
 Diameter 600 mm
 Infrastructure - asphalt road
 Capital expenditures of 634 million USD
 Operating expenditures 58 million USD

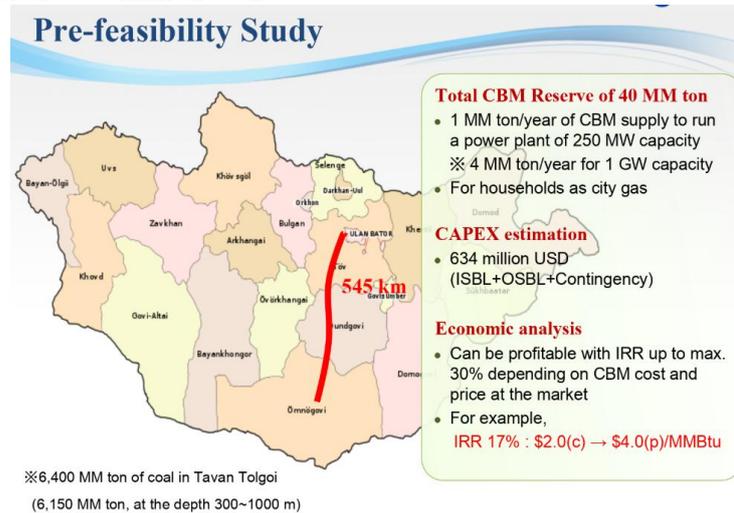


Fig. 2. Pre-feasible project for a gas pipeline from the TavanTolgoi coal mine to the city of Ulaanbaatar

Also, there is another one possible version for railway transportation of LNG from Umnugobi province to Ulaanbaatar city.

Throughput 3 terbum cube meter
 Distance 546 km
 Capital expenditures of 768 million USD
 Operating expenditures 49 million USD

Comparing the capital and operating cost between pipeline and railway and determine optimal variant of transportation type of LNG is the main purpose of this study.

Methodology

$E_H = (O1 - O2) / (K2 - K1)$ is called the efficiency ratio
 $(K2 - K1) / (O1 - O2) = t < T_H$ - standard return period T_H
 $E_H = 0.15$

For above mentioned variants:

$$E_H = \frac{(58 \text{ million} - 49 \text{ million})}{(768 \text{ million} - 634 \text{ million})} = 0.06$$

$$t = \frac{(768 \text{ million} - 634 \text{ million})}{(58 \text{ million} - 49 \text{ million})} = 14.88$$

If $t < T_n$ i.e. additional capital investments pay off more quickly than at the rate, then the option with large capital investments is more profitable, i.e. second. If $t > T_n$ then the first option is more profitable. Therefore, the second variant is more profitable.

Conclusion

For the first option, we must assess the risks which can be occurred in Mongolia, especially for Mongolia independence, and for second and third variants, of course the railway transportation is profitable. Pipeline uses only one purpose, but railway can be used for many ways such as public transportation, good transportation and etc.

Acknowledgements. Special thanks to Mongolian Energy and Oil sector's scientists and researchers and Governmental organizations.

References

- Asian Development Bank. 2018. *Updating Energy Sector Development Plan*. Ulaanbaatar, 35 p. (in English)
- Dugerjav L. 2018. Summarizing study in the Energy Sector. *Proceeding of Oil and Gas Conference, 19*, Part 1, 213-229. (in Mongolian)
- Gantumur S. 2019. The geothermal energy study in Arkhangai province. *Proceeding of Oil and Gas Conference, 19*, Part 1, 179*186. (in Mongolian)
- Janarbaatar J. 2018. The Ministry of Energy. – *Energy sector of Mongolia, Country report*. Ulaanbaatar, 20 p. (in English)
- Zoljargal J. 2018. *Possibility and Development in Energy Sector of Mongolia. Natural gas and Crude oil*. Ulaanbaatar, 312 p. (in Mongolian and English)
- Николов Г.К., Бояджиев М.М. „Сравнителен анализ на възможностите за пренос на природен газ”, София 2002 г.
- Николов Г.К., Бояджиев М.М. „Алтернативни способи за транспорт и съхранение на природен газ“, София 2011
- Харизанов М., Бояджиев М. „New approaches and solutions for determination of hydraulic resistance in PE-HD pipelines for gas distribution systems”, Варна 2007
- Бояджиев М. М. «Модел за прогнозиране на потреблението на природен газ», София 2008
- Бояджиев М.М., Хинова И. «Моделиране и симулиране на скоростното поле в тръби от полиетилен за газоразпределителни мрежи», София 2011
- Бояджиев М.М. “Examining developments in small NG plants in Russia and elsewhere”, Moscow 2003
- Бояджиев М. М. „The gas market in Bulgaria, prospects and challenges after joining the EU”, Viena 2008 8.
- Участие в учебник “Разпределение и използване на природен газ”, Юкономикс, 2007 г, раздели: 1.2, 1.4, 1.10, 1.12; 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 и 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7
- Paper (ID) 21115. – Siilegmaa Sereenen
- Paper IDXXX

© Сийлегмаа Серееенен, 2023

УДК 574.5

**Уразбахтин А.А., Галимов Р.Р., Уразгильдин Р.В.
Urazbahtin A.A., Galimov R.R., Urazgil'din R.V.**

Уфимский Институт биологии – обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, Уфа, Россия

Ufa Institute of Biology – a separate structural branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution of the Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, Ufa, Russia

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ АЭРОТЕХНОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА РАДИАЛЬНЫЙ ПРИРОСТ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ В УСЛОВИЯХ ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО РЕГИОНА

INFLUENCE OF VARIOUS TYPES OF AEROTECHNOGENIC POLLUTION ON RADIAL INCREMENT OF PINE IN CONDITIONS OF THE SOUTH-URAL REGION

Аннотация. Показано, что полиметаллическое загрязнение значительно подавляет радиальный прирост сосны («стрессовая» адаптивная реакция), но увеличивает длительность онтогенетических периодов, в то время как нефтехимическое загрязнение стимулирует увеличение прироста («толерантная» адаптивная реакция), но сокращает длительность онтогенетических периодов. Во всех рассмотренных типах загрязнения наблюдается значимая корреляция прироста с объемами выбросов, а также усиливается реакция прироста на действие стрессовых факторов и увеличивается его чувствительности к климатическим факторам.

Summary. Polymetallic contamination significantly suppresses the radial increment of pine ("stress"

adaptive reaction), but increases the duration of ontogenetic periods, while petrochemical contamination stimulates the increase of increment ("tolerant" adaptive reaction), but reduces the duration of ontogenetic periods. In all considered types of pollution, there is a significant correlation between increment and pollution, as well as an increase in response of increment to the effects of stress factors and an increase in its sensitivity to climate factors.

Ключевые слова: сосна, радиальный прирост, промышленные центры, адаптивные реакции.

Keywords: pine, radial increment, industrial centers, adaptive reactions.

В результате увеличения техногенного воздействия в последние десятилетия ярко выражены изменения состояния окружающей среды, что в свою очередь отражается на состоянии экосистем, особенно в промышленных центрах. В публикациях последних лет имеется достаточно упоминаний как об отрицательном, так и положительном влиянии техногенеза на радиальный прирост древесных видов [1-4]. Однако, практически отсутствуют сравнительная характеристика влияния различных типов промышленного загрязнения на прирост и оценка выявленных адаптивных реакций, что и является целью данной работы. Объект исследования – сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.), является лесообразователем Предуралья, характеризуется высокой энергией роста и неприхотлива к условиям произрастания. Районы исследования: Карабашский медеплавильный комбинат (КМК) – основные загрязнители сернистый ангидрид и полиметаллическая пыль; Уфимский промышленный центр (УПЦ) – нефтехимическое загрязнение; Стерлитамакский промышленный центр (СПЦ) – полиметаллическое загрязнение. В каждом районе исследований были условно выделены зона сильного загрязнения и контроль. Краткая таксационная характеристика объектов исследования представлена в табл. 1. Методические подходы и статистическая обработка данных – общепринятые в лесоведении и дендрохронологии [5-8].

Таблица 1

Краткая таксационная характеристика древостоев

	Местоположение и формула древостоя	A ср, лет	D ср, см	H ср, м	Полнота
КМК	Загрязнение, 10С	78	30	20	0,8
	Контроль, 10С	71	30	20	0,8
УПЦ	Загрязнение, 5С5ЛЦ	63	30	24	0,8
	Контроль, 10С	76	30	24	0,8
СПЦ	Загрязнение, 10С	62	22	20	0,8
	Контроль, 10С	38	22	20	0,8

Выбросы сернистого ангидрида и полиметаллической пыли в условиях КМК значительно подавляют радиальный прирост сосны относительно контроля, особенно в *v* (различия между промзоной и контролем достоверны при $p=0,001$), *g* ($p=0,001$) и *s* ($p=0,05$) периодах (рис. 1А). Наличие «умеренной» корреляции ($r=0,48$) между приростом и суммарными годовыми выбросами указывает на невысокую тесноту связи между ними, но значительные изломы (как депрессии, так и всплески) на линии графика логарифма площади прироста в *vg-g*, *g* и *s* периодах говорят о значимом влиянии загрязнения на прирост (рис. 1Б). При этом в промзоне длительность *vg-g* периода сокращается относительно контроля, но увеличивается длительность *g* и *s* периодов. В целом чувствительность прироста к климатическим факторам в районе исследований низкая ($Kч\ ср=0,16$ в промзоне и $0,13$ в контроле), но в условиях загрязнения значительно увеличивается количество хронологий чувствительных к климату в *v* и *vg-g* периодах.

Нефтехимическое загрязнение в условиях УПЦ стимулирует значительное увеличение радиального прироста сосны относительно контроля, особенно в *vg-g* (различия между промзоной и контролем достоверны при $p=0,01$) и *s* ($p=0,001$) периодах (рис. 2А). Значимое влияние загрязнения на прирост характеризуется «заметной» корреляцией ($r=0,67$) между приростом и суммарными годовыми выбросами и значительными изломами (как депрессиями, так и всплесками) на линии графика логарифма площади прироста в *vg-g*, *g* и *s* периодах (рис. 2Б). До *vg-g* периода длительность онтогенетических периодов в промзоне незначительно увеличивается относительно контроля, но начиная с *g* периода резко сокращается. В целом чувствительность прироста к климатическим факторам в районе исследований низкая ($Kч\ ср=0,17$ в промзоне и $0,14$ в контроле), но в условиях загрязнения значительно увеличивается количество хронологий чувствительных к климату в *vg-g* и *g* периодах.

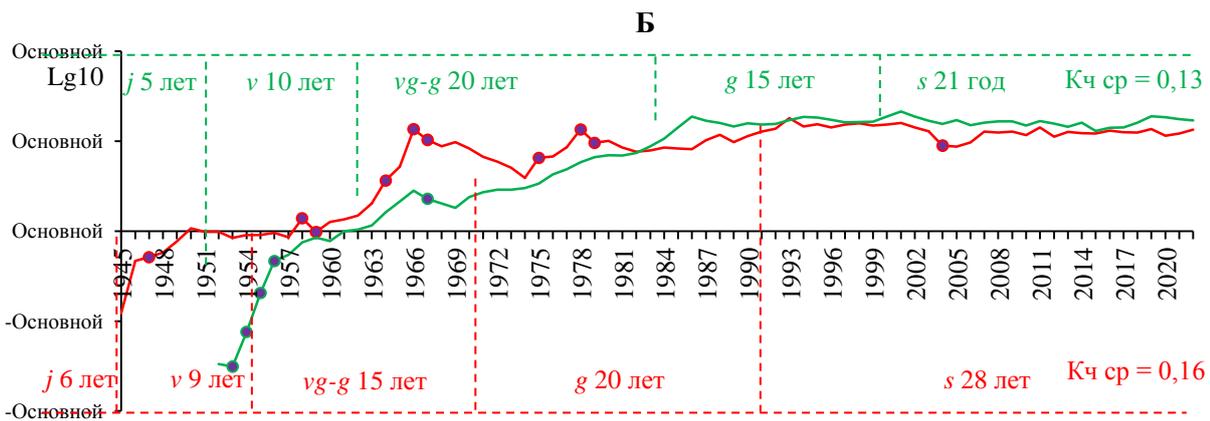
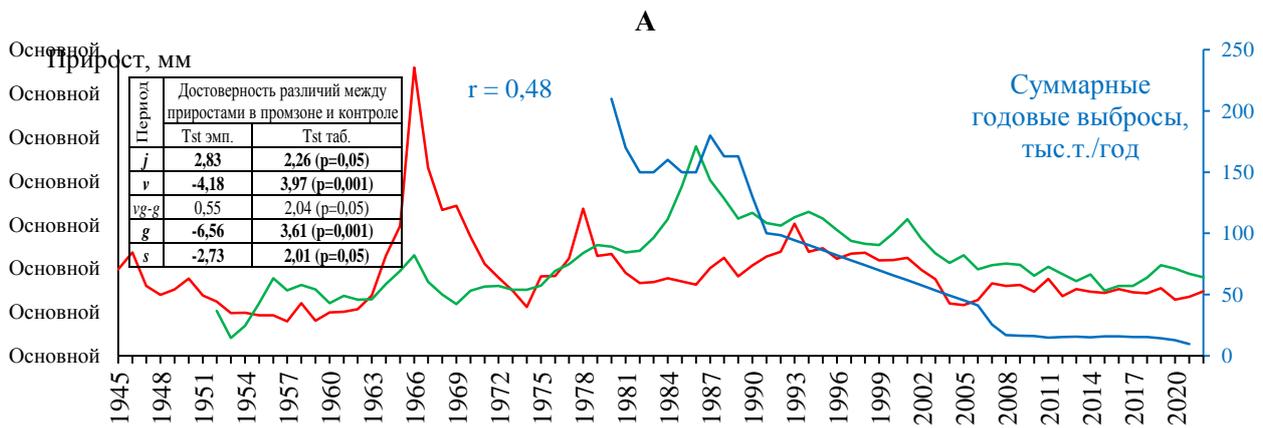


Рис. 1. Радиальный прирост (А) и десятичный логарифм площади прироста (Б) в условиях КМК

Здесь и далее условные обозначения: — прирост в промзоне, мм; — прирост в контроле, мм; — суммарный объем загрязнения от стационарных и передвижных источников, тыс.т./год; --- линии выделения онтогенетических периодов; ● хронологии чувствительные к климатическим факторам ($Kч \geq 0,3$); $Kч$ ср – коэффициент чувствительности прироста к климатическим факторам; r – коэффициент корреляции между суммарным объемом загрязнения и приростом в промзоне; j , v , $vg-g$, g , s – ювенильный, виргинильный, вегетативно-генеративный, генеративный, сенильный периоды.

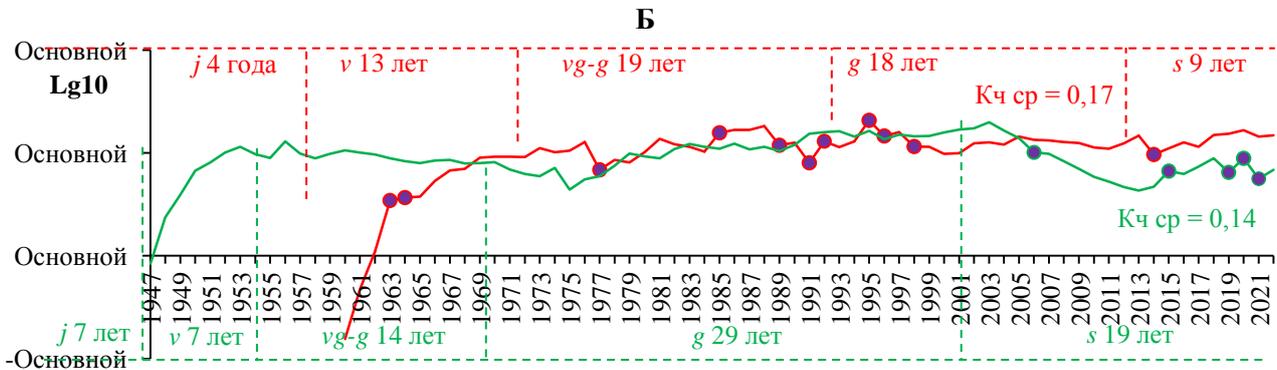
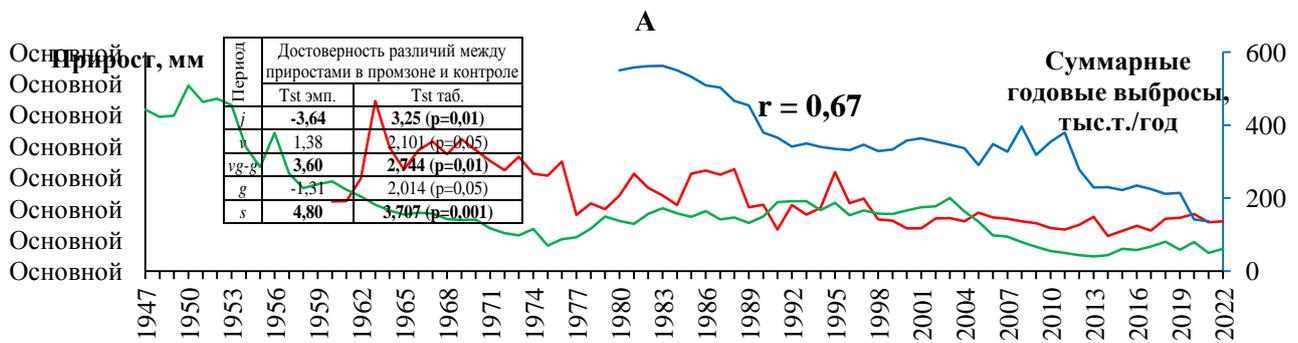


Рис. 2. Радиальный прирост (А) и десятичный логарифм площади прироста (Б) в условиях УЩ

Полиметаллическое загрязнение в условиях СПЦ значительно подавляет радиальный прирост сосны относительно контроля, особенно в j (различия между промзоной и контролем достоверны при $p=0,05$) v ($p=0,05$) и g ($p=0,001$) периодах (рис. 3А). Значимое влияние загрязнения на прирост характеризуется «высокой» корреляцией ($r=0,77$) между приростом и суммарными годовыми выбросами и значительными изломами (как депрессиями, так и всплесками) на линии графика логарифма площади прироста в $vg-g$ и g периодах (рис. 3Б). При этом в промзоне увеличивается длительность онтогенетических периодов относительно контроля. В целом чувствительность прироста к климатическим факторам в районе исследований низкая ($Kч$ $sr=0,26$ в промзоне и $0,19$ в контроле), но в условиях загрязнения значительно увеличивается количество хронологий чувствительных к климату в $vg-g$ и g периодах.

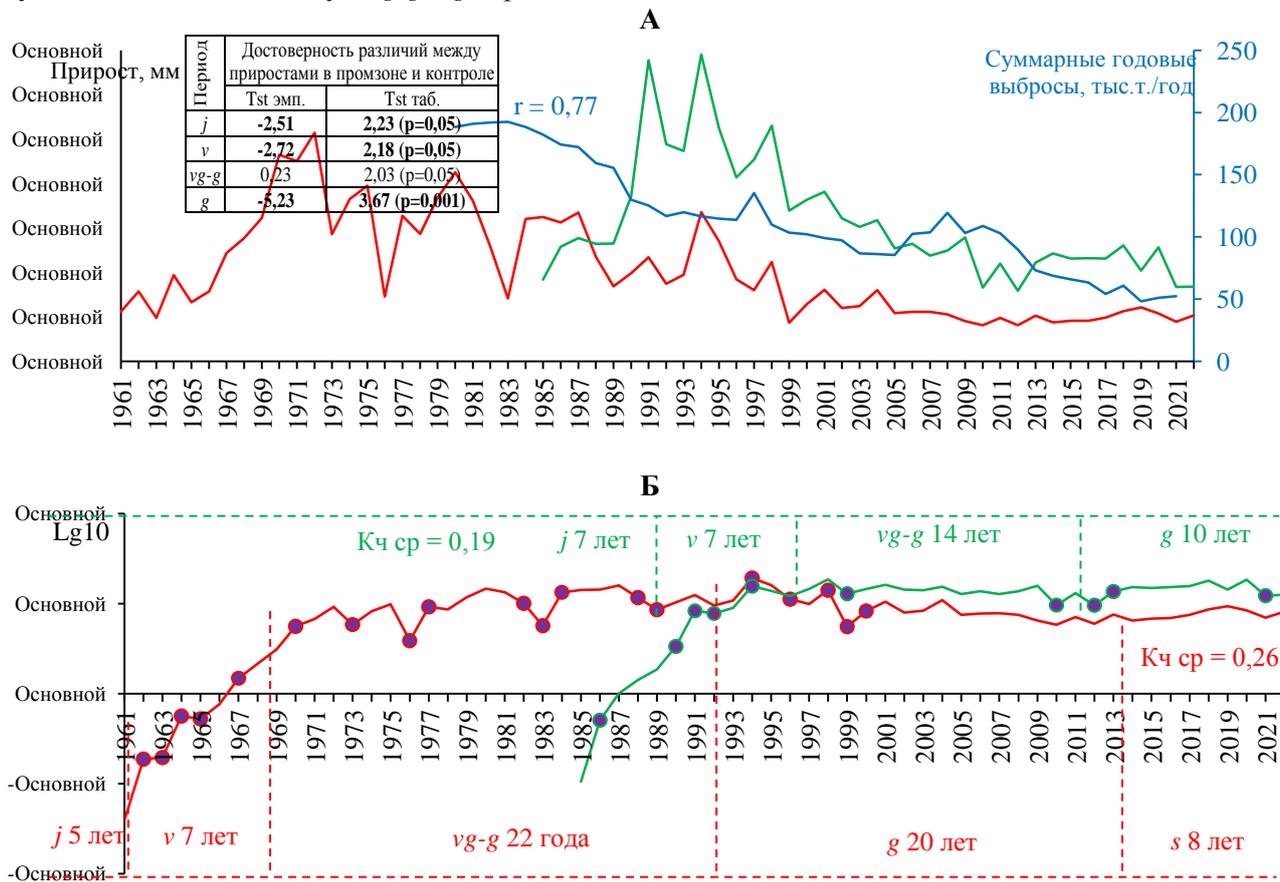


Рис. 3. Радиальный прирост (А) и десятичный логарифм площади прироста (Б) в условиях СПЦ

Таким образом, полиметаллическое загрязнение и полиметаллическое в сочетании с сернистым ангидридом значительно подавляют радиальный прирост сосны (что согласно предложенной классификации [9] оценивается как «стрессовая» адаптивная реакция), но увеличивают длительность онтогенетических периодов, в то время как нефтехимическое загрязнение стимулирует увеличение прироста (что оценивается как «толерантная» адаптивная реакция), но сокращает длительность онтогенетических периодов. Во всех исследованных промышленных центрах наблюдается значимая корреляция прироста с загрязнением и усиление реакции прироста на действие стрессовых факторов. Все рассмотренные типы загрязнения увеличивают как чувствительность прироста к климатическим факторам, так и количество хронологий чувствительных к климату.

Библиографический список

1. Уразгильдин Р.В., Кулагин А.Ю. Техногенез и структурно-функциональные реакции древесных видов: повреждения, адаптации, стратегии. Часть 3. Влияние на радиальный прирост и корневые системы // Биосфера. – 2021. – Т. 13, № 4 – С. 188-205.
2. Barniak J, Krapiec M. The tree-ring method of estimation of the effect of industrial pollution on pine (*Pinus sylvestris* L.) tree stands in the northern part of the Sandomierz Basin (SE Poland) // Water Air Soil Pollution. – 2016. – V. 227(5). – P. 166.

3. Sensuła B, Wilczyński S, Monin L, Allan M, Pazdur A, Fagel N. Variations of tree ring width and chemical composition of wood of pine growing in the area nearby chemical factories // *Geochronometria*. – 2017. – V. 44. – P. 226-39.
4. Stravinskiene V, Bartkevicius E, Plausinyte E. Dendrochronological research of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) radial growth in vicinity of industrial pollution // *Dendrochronologia*. – 2013. – V. 31. – P. 179-86.
5. Комин Г.Е. К методике дендроклиматологических исследований // *Труды Института экологии растений и животных УФ АН СССР*. – 1970. – Вып. 67. – С. 234-241.
6. Тишин Д.В. Дендрэкология. Методика древесно-кольцевого анализа. – Казань: Казанский университет, 2011. – 33 с.
7. Николаева С.А., Савчук Д.А. Комплексный подход и методика реконструкции роста и развития деревьев и лесных сообществ // *Вестник Томского государственного университета. Биология*. – 2009. – № 2 (6). – С. 111-125.
8. Санников С.Н. Возрастная биология сосны обыкновенной в Зауралье // *Труды Института экологии растений и животных*, Вып. 101. – Свердловск: РИСО УНЦ АН СССР, 1976. – С. 126-165.
9. Уразгильдин Р.В. Лесообразующие виды Предуралья в условиях техногенеза: сравнительная эколого-биологическая характеристика, видоспецифичность, адаптивные реакции, адаптивные стратегии: автореф. дисс. докт. биол. наук. – Уфа: УИБ УФИЦ РАН, 2021. – 46 с.

Сведения об авторах

1. Уразбахтин Айтуган Айбулатович, аспирант, Уфимский Институт биологии – обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра РАН, г. Уфа, Проспект Октября, 69, e-mail: urazbaxtin1998@mail.ru.
2. Галимов Рамиль Раилович, аспирант, Уфимский Институт биологии – обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра РАН, г. Уфа, Проспект Октября, 69, e-mail: ramil_galimov_98@mail.ru.
3. Уразгильдин Руслан Вилисович, д-р биол. наук, доцент, Уфимский Институт биологии – обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра РАН, г. Уфа, Проспект Октября, 69, e-mail: urv@anrb.ru

Authors' personal details

1. Urazbahtin Ajtugan Ajbulatovich, postgraduate student, Ufa Institute of Biology – a separate structural branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution of the Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, Ufa, Prospekt Oktyabrya, 69, Tel. 8 (347) 2355362, e-mail: urazbaxtin1998@mail.ru.
2. Galimov Ramil' Railovich, postgraduate student, Ufa Institute of Biology – a separate structural branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution of the Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, Ufa, Prospekt Oktyabrya, 69, Tel. 8 (347) 2355362, e-mail: ramil_galimov_98@mail.ru.
3. Urazgil'din Ruslan Vilisovich, Dr. of Biological Sciences, associate professor, Ufa Institute of Biology – a separate structural branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution of the Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, Ufa, Prospekt Oktyabrya, 69, Tel. 8 (347) 2355362, e-mail: urv@anrb.ru

© Уразбахтин А.А., Галимов Р.Р., Уразгильдин Р.В., 2023

УДК504.43

**Хисаметдинова А.Ю., Сафина Д.Д.
Khisametdinova A.Yu., Safina D.D.**

Сибайский институт (филиал)

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, Россия

Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology", Sibay, Russia

**АНАЛИЗ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В СЕЛАХ ХАЙБУЛЛИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ
БАШКОРТОСТАН**

**ANALYSIS OF DRINKING WATER IN THE VILLAGES OF KHAIBULLINSKY DISTRICT OF
THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN**

Аннотация. Статья посвящена проблеме изучения качества питьевой воды в населенных пунктах Хайбуллинского района Республики Башкортостан. Оценку качества воды проводили на основе физико-химических показателей, таких как кислотность (рН), общая жесткость, перманганатная окисляемость вод, минерализация и содержание нитратов. Установлено превышение некоторых гигиенических показателей, таким образом, питьевая вода не соответствует требованиям СанПиН.

Summary. The article is devoted to the problem of studying the quality of drinking water in Khaibullinsky district of the Republic of Bashkortostan. The quality was assessed on the basis of physico-chemical indicators such as acidity (pH), total hardness, permanganate oxidation of water, mineralization and nitrate content. Some hygienic indexes are exceeded; thus, the drinking water does not meet the requirements of

SanPiN.

Ключевые слова: качество воды; питьевая вода; химические показатели; кислотность воды; жесткость воды; окисляемость воды; минерализация; нитраты.

Keywords: water quality; drinking water; chemical indices; acidity of water; hardness of water; acidity of water; mineralization; nitrates.

Вода является основой жизни на Земле, оказывающей влияние практически на все процессы и сферы жизни человека. Однако в настоящее время наиболее актуальной и острой стоит проблема качества и истощения запасов питьевой воды. С загрязнением и ухудшением состояния окружающей среды, растет и загрязнение подземных вод - источников питьевой воды. Ограниченный доступ к чистой пресной воде, а также ее низкий уровень качества по санитарно-гигиеническим свойствам, приводит к возрастанию показателей заболеваемости населения, а также росту инфекционных заболеваний. В связи с чем, безопасная и доступная вода – важный фактор здоровья населения [1].

Зауральский регион Республики Башкортостан, в который входит Хайбуллинский район, является засушливым и весьма ограниченным по запасам подземных вод для питьевых нужд [2]. Экологическая обстановка в районе, влияющая на чистоту питьевой воды, характеризуется с одной стороны, спецификой геохимических природных условий, а с другой – характером и масштабом воздействия горнодобывающей и перерабатывающей промышленности – ООО «Башкирская медь», ЗАО «Бурибаевский ГОК», которые ведут разработку многочисленных рудных месторождений [3].

Таким образом, целью работы является определение качества питьевой воды в селах исследуемого района на основе изучения некоторых физико-химических показателей на соответствие санитарно-гигиеническим нормам.

Исследования проводились весной 2021 г. Материалом для работы послужили пробы питьевой воды, отобранные согласно методическим указаниям ГОСТ 31942-2012 «Вода. Отбор проб для микробиологического анализа» [4] из водозаборных колонок 5 населенных пунктов Хайбуллинского района Республики Башкортостан: 1 – д. Янтышево; 2 – с. Антинган; 3 – с. Абубакирово; 4 – с. Федоровка; 5 – с. Уфимское (рис.1).

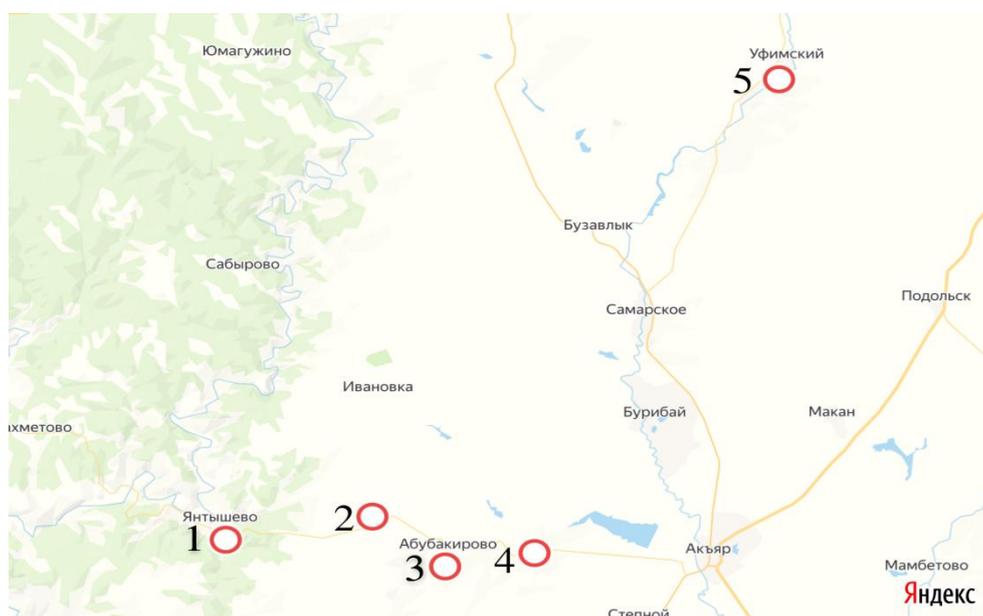


Рис. 1. Карта-схема расположения точек отбора

Анализ физико-химических показателей питьевых вод проводили в центральной лаборатории СФ ОАО «УГОК» г. Сибай. Для определения состава и свойств питьевой воды использовали стандартные методики, оценку качества питьевых вод производили согласно гигиеническим нормативам СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» [5].

Исследования проб питьевой воды на кислотность характеризовались значениями рН, близкими к нейтральным (среднее 7,54), что характеризует их как соответствующие гигиеническим нормам по СанПиН (от 6 до 9) [5].

Значения общей жесткости, характеризующейся содержанием солей кальция и магния, варьировались от 3,7 до 17,6 ммоль/л. Из пяти исследуемых населенных пунктов, только точка 1 – с. Янтышево (3,7 ммоль/л) соответствовала норме – не более 7 ммоль/л [5]. Жесткость остальных пробных участков изменялась от 10,7 до 17,6 ммоль/л, что превышало установленную норму (рис.1А.).

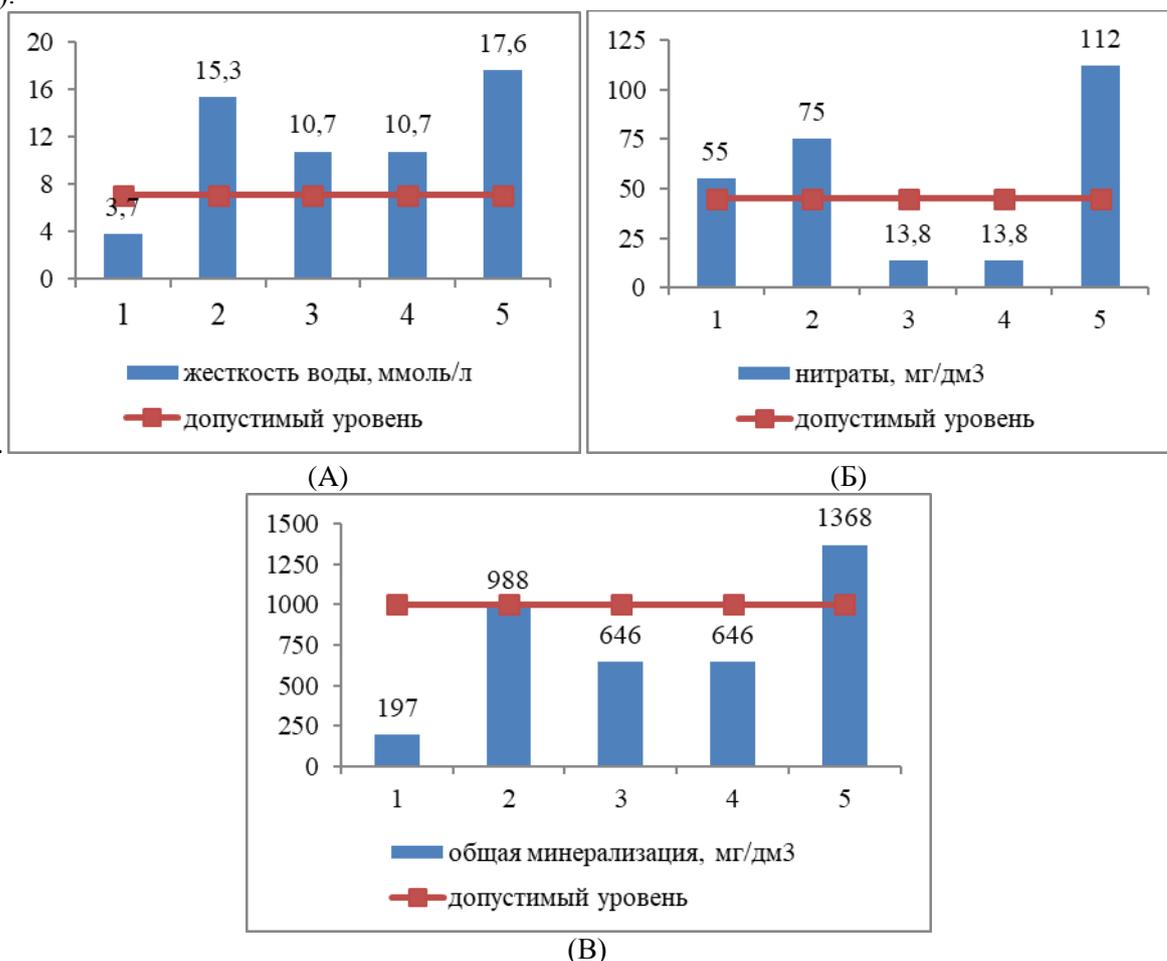


Рис. 2. Показатели общей жесткости (А), содержания нитратов (Б) и общей минерализации (сухой остаток) (В) в питьевой воде

В соответствии с работами Фрога Б.Н. и Левченко А.П. [6], питьевая вода исследуемых населенных пунктов Хайбуллинского района характеризовалась как очень жесткая, за исключением с. Янтышево – умеренно жесткая. Вероятно, высокая жесткость питьевой воды в данном районе характеризуется природными особенностями региона, в Хайбуллинском районе имеются известняковые месторождения [7].

По содержанию нитратов превышение допустимого уровня (не более 45 мг/дм³) [5] было отмечено в трех населенных пунктах (д. Янтышево, с. Антинган, с. Уфимское), содержание их менялось от 55 до 112 мг/дм³. Наибольшее содержание было зафиксировано в с. Уфимское (112 мг/дм³) и превышало норму почти в три раза. Пробы питьевой воды в с. Абубакирово и с. Федоровка соответствовали требованиям СанПиН и составили по 13,8 мг/дм³(рис.1Б). Загрязнение питьевой воды нитратами, а также продуктами их восстановления – нитритами, в большинстве связано с хозяйственно-бытовыми сточными водами, а также смывами с сельскохозяйственных угодий остатков минеральных удобрений [8]. Избыточное количество нитратов в воде, меняют ее органолептические свойства, служат причиной развития метоглобинемии («синюшности») у животных и человека [9].

Превышение допустимого уровня общей минерализации (сухой остаток) зафиксировано только в с. Уфимское (1368 мг/дм³), а в остальных исследуемых точках показатели соответствовали норме и варьировали от 197 до 988 мг/дм³ (рис. 1В).

Общая минерализация – показатель количества содержащихся в воде растворенных веществ (неорганические соли, органические вещества). Повышенная минерализация воды способствует обрастанию трубопроводов и оборудования отложениями кальциевыми и магниевыми солями.

Дорогая бытовая техника, контактирующая с высокоминерализованной водой, требует частой очистки, а без должного ухода выходит из строя. Вода, имеющая низкий уровень минерализации, не имеет полезных веществ и минералов, избыточное же их содержание портит вкусовые качества воды, делая ее горькой, нарушает водно-солевой баланс организма, работу пищеварительной, мочевыделительной систем [11].

Показатель перманганатной окисляемости, показывающий количество кислорода, затраченного на окисление водного раствора ёмкостью 1 л (или 1 дм³), является обобщенным показателем. Он указывает на наличие легко окисляющихся органических и ряда неорганических соединений в воде [10]. Во всех исследуемых точках этот показатель находился в норме (5 мг/дм³) и изменялся от 0,32 до 1,3 мг/дм³.

Таким образом, кислотность питьевой воды в исследуемых населенных пунктах Хайбуллинского района имеет нейтральные значения (рН=7,4). Общая жесткость варьировала от 3,7 до 17,6 ммоль/л и характеризовалась как очень жесткая, за исключением с. Янтышево – умеренно жесткая. Содержание нитратов превышало норму в д. Янтышево и с. Антинган, соответственно 55 мг/дм³ и 75 мг/дм³, почти с трехразовым превышением нормы они содержатся в птьевой воде с. Уфимское. Превышение нормы общей минерализации (сухой остаток) зафиксировано только в с. Уфимское (1368 мг/дм³), в остальных исследуемых точках этот показатель соответствует норме и изменялась от 197 до 988 мг/дм³. Показатель окисляемости перманганатный во всех исследуемых точках находился в норме (5 мг/дм³) и изменялся от 0,32 до 1,3 мг/дм³. Можно сделать вывод о том, что санитарная оценка качества питьевой воды в исследованных населенных пунктах Хайбуллинского района Республики Башкортостан не соответствует гигиеническим нормам по физико-химическим показателям, так как питьевая вода не пригодна для пользования по жесткости и содержанию нитратов.

Библиографический список

1. Эльпинер Л.И. Питьевая вода и здоровье // Экология и жизнь. 2000. № 2. С. 62-65.
2. Абдрахманов Р.Ф., Чалов Ю.Н., Абдрахманова Е.Р. Пресные подземные воды Башкортостана. Уфа: Информреклама, 2007. – 184 с.
3. Бактыбаева З.Б., Сулейманов Р.А., Валеев Т.К., Рахматуллин Н.Р. Эколого-гигиеническая оценка загрязнения поверхностных и подземных вод в Зауралье РБ // ЗНиСО. 2017. №7 (292). С. 14-17.
4. ГОСТ 31942-2012 «Вода. Отбор проб для микробиологического анализа».
5. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», Москва: Минздрав России, 2001 г.
6. Фрог Б.Н., Левченко А.П. Учебное пособие для вузов: «Водоподготовка» / Б.Н. Фрог, А.П. Левченко. – М.: МГУ, 1996. – С. 680.
7. Хайбуллинский район: Башкирская энциклопедия. Отчет от 08.02.2023 г. Режим доступа: URL: https://ufa-gid.com/encyclopedia/haibul_r.html.
8. Ильницкий А.П. Экологические проблемы накопления нитратов в окружающей среде. Пушино, 1980. – 130 с.
9. Ключенко П.Д., Сакевич А.И. Особенности накопления нитратов и нитритов в источниках питьевого назначения // Гигиена и санитария. 1991. №6. С. 17-20.
10. ГОСТ Р 55684-2013 «Вода питьевая. Метод определения ГОСТ Р 55684-2013 «Вода питьевая. Метод определения перманганатной окисляемости».
11. Мудрый И.В. О влиянии минерального состава питьевой воды на здоровье населения // Гигиена и санитария. 1999. №1. С. 17-20.

Сведения об авторах

1. Хисаметдинова Алсыу Юсуповна, старший преподаватель, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21., e-mail: hisamay@mail.ru.
2. Сафина Дина Дамировна, студентка 3 курса направления «Экология и природопользование», Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21., e-mail: safinad.sun@gmail.com.

Authors' personal details

1. Khisametdinova AlsuYusupovna, Senior Lecturer, Sibay Institute (Branch) of Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and Technology», Sibai, 21 Belova St., e-mail: hisamay@mail.ru.
2. Safina Dina Damirovna, 3th year student of the direction "Ecology and nature management", Sibay Institute (Branch) of Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and Technology», Sibai, 21 Belova St., e-mail: safinad.sun@gmail.com.

© Хисаметдинова А.Ю., Сафина Д.Д., 2023

¹Хисаметдинова А.Ю., ²Яныбаева В.А., ¹Рахимов И.Ю.
¹Khisametdinova A.Yu., ²Yanybayeva V.A., ¹Rakhimov I.Yu.

¹Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, г. Сибай, Россия

²ФГБУ «Башкирский государственный природный заповедник», Башкортостан, Россия

¹Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

²Federal State Budgetary Education «Bashkir State Nature Rezervat», Bashkortostan, Russia

АККУМУЛЯЦИЯ ТЯЖЁЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВАХ И РАСТЕНИЯХ ЮЖНОГО КРАКА И УРАЛ-ТАУ ACCUMULATION OF HEAVY METALS IN SOILS AND PLANTS OF SOUTHERN KRAKA AND URAL-TAU

Аннотация. Статья посвящена проблеме накопления тяжелых металлов (Cu, Zn, Mn, Ni, Co, Cd, Pb) в почве и растениях вида вейник наземный (*Calamagrostis epigejos* (L.)) в двух ландшафтных районах Башкирского заповедника – Южный Крака и Урал тау. Здесь установлены превышения норм некоторых тяжелых металлов (Cu, Zn, Ni) в почве и Cu, Zn, Mn, Ni, Co – растениях.

Summary. The article is devoted to the problem of accumulation of heavy metals (Cu, Zn, Mn, Ni, Co, Cd, Pb) in the soil and plants of the species *Calamagrostis epigejos* (L.) in two landscape areas of the Bashkir Reserve – Southern Kraka and Ural tau. The excess of norms of some heavy metals (Cu, Zn, Ni) in the soil and Cu, Zn, Mn, Ni, Co–plants are established here.

Ключевые слова: почва, *Calamagrostis epigejos* (L.), тяжелые металлы, Южный Крака, Урал Тау.

Keywords: soil, *Calamagrostis epigejos* (L.), heavy metals, Southern Kraka, Ural tau.

В настоящее время проблема загрязнения окружающей природной среды токсичными соединениями, в том числе и тяжелыми металлами (ТМ) становится все более актуальной. На загрязнённых тяжелыми металлами территориях, в естественных и культурных ценозах, возникают разнообразные негативные процессы, приводящие к деградации почвенного плодородия и изменению видового состава растений, вырождению животных, а также и к трансформации природной среды в целом. При этом происходит аккумуляция тяжёлых металлов в почве, растениях и животных организмах.

В связи с этим, целью исследования явилось изучение содержания тяжелых металлов в почвах и растениях двух ландшафтных районов Башкирского заповедника – Южный Крака и Урал-тау и прилегающих к ним территорий, как показателей степени загрязнения природной среды, в т.ч. и особо охраняемой природной территории.

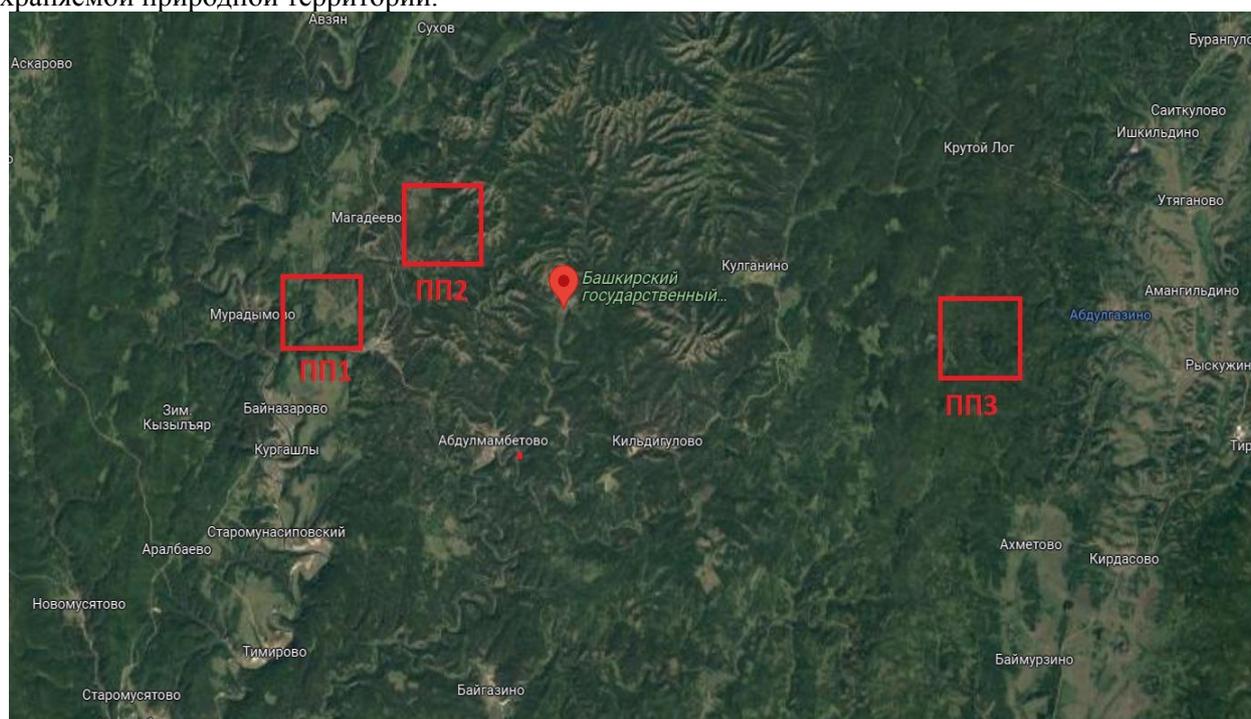


Рис. 1. Карта-схема расположения постоянных полигонов

Территория исследования расположена в умеренно холодном климатическом районе среднегорий и низкогорий (на высотах 600-800 м) Южного Урала.

Климат способствует росту светлохвойных и смешанных лесов, где происходит процесс оподзоливания почв и поэтому основными почвами, являются слабо-, средне- или сильнооподзоленные лесные почвы [3].

Объектами исследования выбраны почва и травянистое растение -вейник наземный (*Calamagrostis epigejos L.*), как наиболее эврибионтный вид [8]. К тому же это растение является наиболее изученным в промышленных зонах и устойчивым к различным видам загрязнений [1].

Для исследования были выбраны постоянные полигоны (ПП2 и ПП3) с пробными площадками (П1, П2, П3) размером 100 м² по общепринятым методикам [2] (рис.1).

Химический анализ на определение ТМ в растительных и почвенных образцах проводили в Центральной лаборатории СФ АО «УГОК» г. Сибай. Отбор проб почвы и растительного материала проводили согласно общепринятым методикам [5].

Для эколого-токсикологической оценки почв использовали предельно-допустимые концентрации (ПДК) для валовых форм ТМ [4, 6], а для растений - Кларк растений по В.В. Добровольскому (2003).

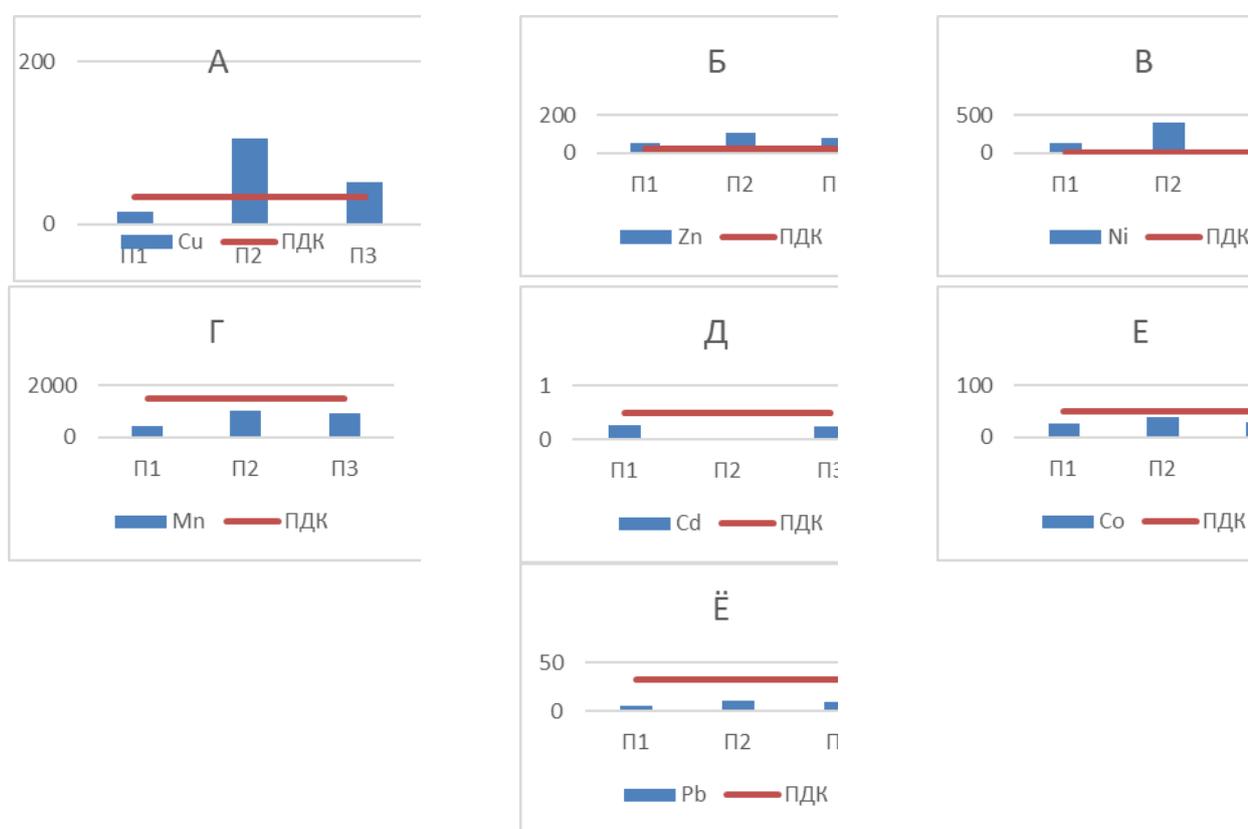


Рис. 2. Содержание Cu (А), Zn (Б), Ni (В), Mn (Г), Cd (Д), Co (Е), Pb (Ё) в валовой форме почв на пробных площадках 2-х полигонов

Содержание Cu в ПП2 на П2 превышает ПДК в 3,21 раза, в ПП3 – в 1,57 раз (рис. 2-А).

Анализ содержания Zn показало превышение ПДК на площадках обоих полигонов: ПП2 – в 2,17 раза в П1 и в 4,6 раза в П2; в ПП3 – в 3,34 раза (рис.2-Б).

На пробных площадках обоих полигонов в почве наблюдается также превышение ПДК и по Ni: в ПП2: в 34,5 раза на П1 и в П2 – в 101,25 раз; в ПП3 – в 60,75 раза (рис.2-В). На территории полигона ПП3 в пробах 2009 года также наблюдалось значительное превышение допустимого уровня содержания Ni валовой и подвижной форм [7].

На всех пробных площадках 2-х полигонов в почве Mn, Cd, Co и Pb не превышают ПДК (рис.2 – Г, Д, Е, Ё). В пробах почвы 2009 года на 3 полигоне (ПП3) содержание Mn значительно превышало допустимый уровень [7].

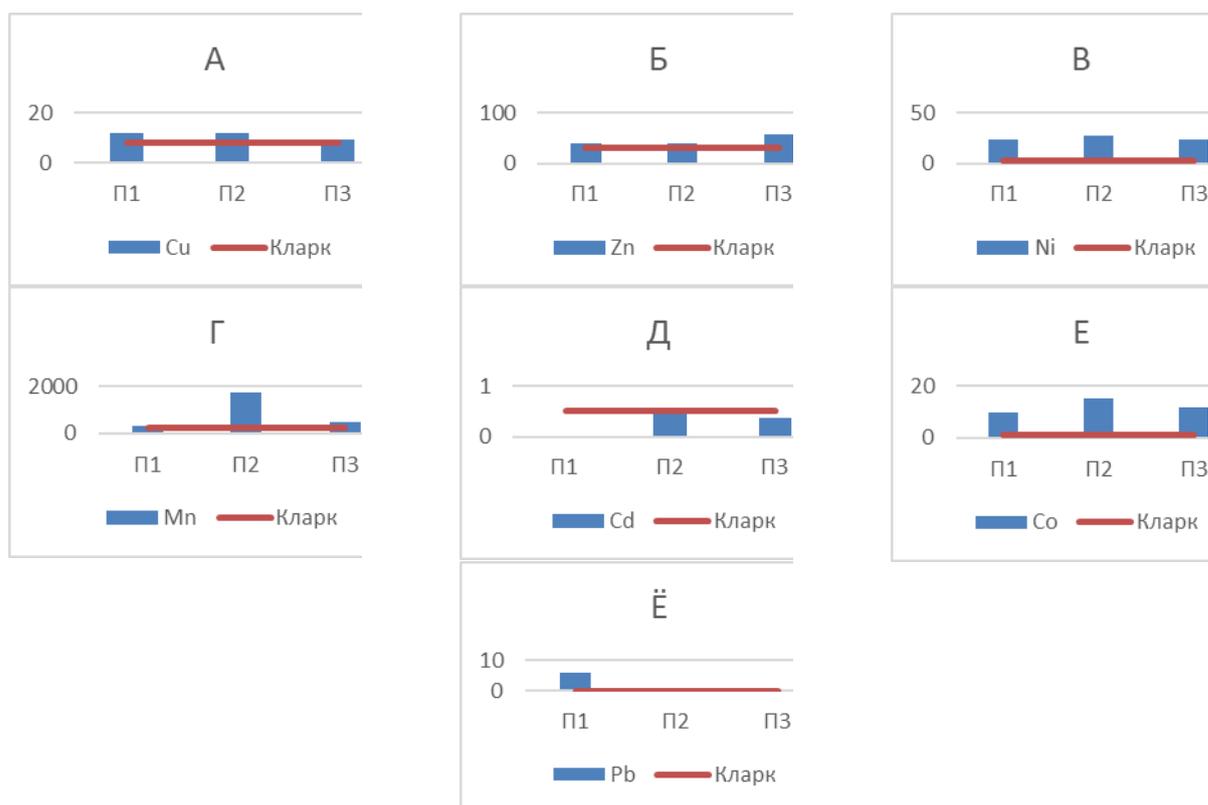


Рис. 3. Содержание Cu (А), Zn (Б), Ni (В), Mn (Г), Cd (Д), Co (Е), Pb (Ё) в *Calamagrostisepigejos (L.)* на пробных площадках 2-х полигонов

Концентрация Cu на пробных площадках варьирует в пределах от 9,2 до 12 мг/кг (рис 3-А). Кларк для меди, установленный на уровне 8 мг/кг, в вейнике наземном – *Calamagrostisepigejos (L.)* превышен во всех пробных площадках двух полигонов.

Содержание Zn в растениях варьирует от 39 – 50 мг/кг (рис.3-Б), что превышает Кларк (30 мг/кг) во всех пробных площадках полигонов.

Также значения по Ni превышают число Кларка во всех пробах двух полигонов (рис.3-В): в ПП2 в 1,5 раза (П1), в П2 – в 13,5 раза; в ПП3 – в 11,5 раза. Превышение в 1,7 раз временных нормативов СанПин 2.1.7.573.- 96 в вейнике наземном по Ni на территории 3 полигона отмечалось и в пробах 2009 года [7].

Количество Mn превышает Кларк: в ПП2 –1,62 раза на П1 и в 8,46 разна П2; в ПП3 – в 2,24 раза (рис.3-Г).

Содержание Cd не превышает Кларк ни в одном полигоне (рис.3 -Д). В пробах 2009 года в ПП3 отмечалось незначительное превышение нормы по Cd [7].

Концентрация Co превышает установленное число Кларк в пробах обоих полигонов (рис.3-Е): в ПП2: в П1- в 7,46 раз, в П2 –в 11,53 раза; в ПП3 – в 9,23 раза.

Pb в ПП2 на П1 превышает Кларк на целых 152,5 раза, а в П2 и ПП3 не превышает установленную норму (0,04 мг/кг) (рис.3-Ё).

Выводы:

1.Проведенные исследования показали превышения норм некоторых тяжелых металлов (Cu, Zn, Ni) в почве и Cu, Zn, Mn, Ni, Co – в вейнике наземном на всех пробных площадках обоих полигонов.

2.В вейнике наземном содержание вышеперечисленных ТМ, кроме Ni, оказалось выше, чем в почве.

3.*Calamagrostisepigejos (L.)* способен поглощать и накапливать значительные концентрации некоторых ТМ и может применяться как модельное растение при оценке загрязнения промышленных зон.

Библиографический список

1. Акулов А.А., Яценко В.М. Влияние промышленного загрязнения на травянисто-кустарничковый покров биогеоценозов зеленой зоны Перми // Вестник Пермского университета.1995. № 1.С. 19-22.
2. Алексеенко В.А. Геохимия ландшафта и окружающая среда / В.А. Алексеенко. – М.: Наука, 1990. – 142 с.

3. Волков А.М., Позднякова Э.П. Антропогенные трансформации в природном комплексе Бурзянского района // Леса Башкортостана: современное состояние и перспективы: Мат. науч.-практ. конф. Уфа, 1997. 91с.
4. Гигиенические нормативы 2.1.7.2041-06. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве: Гигиенические нормативы. – М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2006. 15 с.
5. Майстренко, В.Н. Эколого-аналитический мониторинг супертоксикантов / В.Н. Майстренко, Р.З. Хамитов, Г.К. Будников. М.: Химия, 1996. - 312 с.
6. Методические указания по определению тяжелых металлов в почвах сельхозугодий и продукции растениеводства. – М.: ЦИНАО, 1992. 61 с.
7. Яныбаева В.А. и др. Сохранение биоразнообразия, устойчивость и трансформация экосистем в условиях глобальных климатических процессов и антропогенных воздействий в Башкирском заповеднике // Наука, природа и общество. Материалы Международной конференции, посвященной 90-летию Ильменского государственного заповедника, 90-летию со дня рождения академика П.Л. Горчаковского и 180-летию со дня рождения академика П.В. Еремеева. Миасс-Екатеринбург. 2010.С. 306-312.

Сведения об авторах

1. Хисаметдинова Алсу Юсуповна, старший преподаватель, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21., e-mail: hisamay@mail.ru
2. Яныбаева Василя Ахатовна, канд. биол. наук, ФГБУ «Башкирский государственный заповедник, Республика Башкортостан, Бурзянский район, пос. Саргая, ул. Лесная, 1, e-mail: oralu@yandex.ru
3. Рахимов Ильнар Юнирович, студент 4 курса направления «Экология и природопользование», Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21.

Authors' personal details

1. Khisametdinova Alsu Yusupovna, Senior Lecturer, Sibay Institute (Branch) of Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and Technology», Sibai, 21 Belova St., tel. 89273437735, e-mail: hisamay@mail.ru.
2. Yanybayeva Vasila Akhatovna, Ph.D., FSBU Bashkir State Reserve, Bashkortostan Republic, Burzian District, Sargaya, Lesnaya Street, 2, tel. 8-937-342-11-09, e-mail: oralu@yandex.ru
3. Rakhimov Inar Yunirovich, 4th year student of the direction "Ecology and nature management", Sibay Institute (Branch) of Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and Technology», Sibai, 21 Belova St., tel. 89279689827.

©Хисаметдинова А.Ю., Яныбаева В.А., Рахимов И.Ю., 2023

УДК 574

Ягафарова Г.А.

Yagafarova G.A.

Сибайский институт (филиал)

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, Россия

Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology", Sibay, Russia

СОДЕРЖАНИЕ НЕКОТОРЫХ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ. В *CHAMAENERION ANGUSTIFOLIUM* (L.) В УСЛОВИЯХ БАЙМАКСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

THE CONTENT OF SOME HEAVY METALS IN *CHAMAENERION ANGUSTIFOLIUM* (L.) IN THE CONDITIONS OF THE BAIMAK DISTRICT OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Аннотация. Представлены результаты изучения количественного содержания тяжелых металлов (меди, цинка, никеля, железа, марганца, кобальта, свинца) в *Chamaenerion angustifolium* (L.).

Summary. The results of the study of the quantitative content of heavy metals (copper, zinc, nickel, iron, manganese, cobalt, lead) in *Chamaenerion angustifolium* (L.) are presented.

Ключевые слова: тяжелые металлы, концентрация, предельно допустимая концентрация.

Keywords: heavy metals, concentration, maximum allowable concentration.

Исследование дикорастущих лекарственных растений и возможности их использования продолжает оставаться актуальным. Одним из таких растений является кипрей узколистный, который широко известен как лекарственное, пищевое, а также как ценное кормовое растение и является прекрасным летним медоносом. Медопродуктивность достигает 600 кг и более с гектара зарослей. В народной медицине отвар травы кипрея узколистного используют как жаропонижающее, вяжущее, мягчительное, обволакивающее, ранозаживляющее средство, применяют при золотухе, головных

болях, эпилепсии, а также при лечении различного вида злокачественных опухолей и как снотворное [1].

Кипрей узколистный, или иван-чай, широко распространен на территории Республики Башкортостан.

Территория Баймакского района Республики Башкортостан характеризуется повышенным геохимическим фоном естественного происхождения, характеризуется значительно повышенным содержанием тяжелых металлов (ТМ) в окружающей среде. В пределах района хорошо развита горнодобывающая промышленность, поэтому территория испытывает техногенной нагрузки.

Отбор проб почвы и *Chamaenerion angustifolium* (L.) производили в период массового цветения в пяти точках: точка №1 – в саду с. Куянтаево Баймакского района Республики Башкортостан (РБ), точка №2 - по дороге г. Сибай – г. Баймак (12 км от г. Сибай), точка №3 - вблизи Сибайского карьера, точка №4 – в сторону г. Магнитогорск (10 км от г. Сибай), точка №5 - в Мерясовском саду Баймакского района Республики Башкортостан. Собранные растения *Chamaenerion angustifolium* (L.) и почвенные образцы с каждой из пяти точек отбора (ТО) были высушены и подготовлены для дальнейшего химического лабораторного анализа по общепринятой известной методике [2] и отправлены в Центральную лабораторию СФ АО «УГОК» города Сибай Республики Башкортостан для определения содержания таких ТМ, как Cu, Zn, Fe, Ni, Mn.

Для меди нормальное содержание в растениях установлено в пределах от 1,0 до 10,0 мг/кг, больше 20,0 мг/кг - токсичная концентрация [3], максимальное содержание не должно превышать 30,0 мг/кг, у цинка - не более 50,0 мг/кг, для никеля 3,0 мг/кг, для марганца и железа нормой является соответственно 100 и 240 мг/кг, тогда как 750 мг/кг считается токсичным [4].

Для выявления аккумулярующей способности иван-чая узколистного нами был использован коэффициент биологического накопления (КБН), указывающий на избирательность растения в поглощении каких-либо веществ. КБН рассчитывается по формуле:

$$\text{КБН} = \frac{\text{содержание металла в органе}}{\text{содержание металла в почве}}$$

При значениях КБН > 1 изучаемый металл накапливается в растении, если КБН < 1, то металл не аккумулируется [5]. Также при том, когда КБН > 10, данный вид растения считается концентратом элемента, если 10 > КБН ≥ 1, элемент слабо накапливается, если 1 > КБН ≥ 0,1, то это металл слабого захвата.

Наибольшее содержание меди (1,2 мг/кг) в почве отмечено вблизи Сибайского карьера. Данные показатели не превышают предельно-допустимую концентрацию (ПДК), установленную на уровне 3,0 мг/кг почвы [6]. Концентрация меди в исследуемых точках отбора убывает в ряду: точка №3 - точка №1 - точка №2 - точка №4 - точка №5.

С целью установления степени поглощения ТМ отдельными видами растений, которая зависит от их видовой принадлежности и от того в каких условиях они произрастают, мы в своих расчетах использовали коэффициент биологического поглощения (КБП), рассчитываемый по следующей формуле: $\text{КБП} = \frac{C_p}{C_{п}}$, где C_p - содержание металла в растении, мг/кг; $C_{п}$ - содержание подвижной формы металла в почве, мг/кг.

Этот показатель является количественной мерой степени поглощения химических элементов растениями. По интенсивности поглощения были выделены следующие градации [7]: элементы биологического накопления при КБП > 1; КБП ≥ 10 - элементы энергичного накопления; КБП < 10 - элементы сильного накопления; элементы биологического захвата (КБП < 1); КБП = 0, n - элементы слабого накопления и среднего захвата; КБП = 0, 0n - элементы слабого захвата; КБП = 0, 00n и менее - элементы очень слабого захвата.

Для исследованного вида растений было рассчитано среднее значение поглощения, то есть сумма показателей КБП всех точек отбора. Результаты КБП представлены в таблице 1.

Таблица 1

Коэффициенты биологического поглощения для всех металлов

Тяжелые металлы	Cu	Zn	Fe	Ni	Mn	Cd	Co	Pb
КБП	8,01	14,81	257,7	31,19	57,07	64,46	26,85	8,24

Учитывая приведенную выше градацию, цинк, железо, никель, марганец, кадмий и кобальт относятся к элементам энергичного накопления, медь и свинец – элементы сильного накопления. Ряд уменьшения металлов по показателю КБП имеет следующий вид: Fe > Cd > Mn > Ni > Co > Zn > Pb > Cu.

Таким образом, изученный вид растений *Chamaenerion angustifolium* (L.) в большей степени поглощает железо, кадмий, марганец, никель и кобальт, а в меньшей степени - свинец и медь.

Как известно, растения способны поглощать химические элементы из атмосферы, грунтовых вод, почвы и почвообразующих пород и перемещать их из одних объектов окружающей среды в другие. На разных этапах существования Земли с изменениями в составе биосферы изменялась и способность растений поглощать металлы. Поэтому разные типы растительных организмов характеризуются разным содержанием металлов [8].

Высокие концентрации меди считаются токсичными для растений. Избыточное содержание этого металла замедляет развитие растительного организма, появляются бурые пятна на листьях, и они отмирают.

Установлено, что нормальное содержание меди для растений (ПДК) находится в пределах 13 мг/кг сухой массы, а концентрация выше 20 мг/кг токсична. ПДК для этого металла в почве находится на уровне 3 мг/кг.

Полученные результаты показывают, что соцветия, корни и стебель *Chamaenerion angustifolium* (L.) накапливают больше меди, чем листья. Причем в соцветиях содержание меди наибольшее, которое колеблется от 1,3 мг/кг в ТО №5 до максимального значения 4 мг/кг в ТО №1. Максимальное содержание данного металла наблюдается в ТО №1. Необходимо отметить, что превышение ПДК и в органах растения, и в почве не обнаружено ни в одной точке отбора.

ПДК для цинка в растениях составляет 42 мг/кг, а в почве - 23 мг/кг. В органах *Chamaenerion angustifolium* (L.) выявлено, что накопление цинка снижается в ряду: листья - соцветия - корни - стебли. Содержание цинка в листьях превышено в ТО №4 в 2,2 раза, в стеблях - в 1,05 раза. Также превышение ПДК зафиксировано в стеблях растения ТО №2 в 1,1 раза. Это является показателем отсутствия барьера для цинка при передвижении от корней к надземным органам. В остальных органах изучаемого растения и в почве превышение ПДК не было отмечено.

Высокое содержание цинка в надземной части растений видимо объясняется тем, что он выполняет важные функции, которые связаны с метаболизмом белков, углеводов, а также способствует засухоустойчивости и зимостойкости вида.

Для травянистых растений нормой считается содержание железа в их фитомассе не более 52 мг/кг сухого вещества [9], а в почвенных образцах фоновое содержание установлено на уровне 3800 мг/кг. При исследовании содержания железа нами было выявлено значительное его превышение во всех отобранных образцах растений и по всем органам, тогда как в почве этот показатель не выходит за нормы ПДК. Самое высокое накопление отмечено в соцветиях ТО №3, в общем в этом органе превышение составило от 5,1 до 82 раза. Так, в листьях отмечено превышение ПДК от 9,8 до 36,4 раза, в стеблях - от 3,02 до 34,9 раза, в корнях - от 19,3 до 39,2 раза. Тип поступления металлов в растения смешанный - фоллиарно-корневой. Возможно высокое содержание металла объясняется тем, что корневая система растений уже не справляется со своей барьерной функцией и железо мигрирует в надземные органы.

Одним из признаков железистой токсичности является величина отношения Fe/Mn. Для нормального развития растений это соотношение должно быть от 1,5 до 2,5. При величине данного показателя, равного 30, проявляется токсичность, при 100 - гибель растения. По результатам наших исследований это соотношение составляет: для листьев - 11,07; для корней - 8,76; для стеблей - 9,97; для соцветий - 12,47. Таким образом, в условиях Баймакского района РБ *Chamaenerion angustifolium* (L.) испытывает железистую токсичность.

Предельно допустимая концентрация содержания никеля в растениях установлена на уровне 3 мг/кг, в почве - 4 мг/кг. По результатам исследования концентрация никеля в различных органах *Chamaenerion angustifolium* (L.) выявлено, что его содержание превышает ПДК для растений во всех органах и по всем точкам отбора, за исключением листьев в ТО №4, где содержание этого металла минимальное и равно 1,9 мг/кг. Так, скорее всего поступление никеля происходит через соцветия и корневую систему растений. В соцветиях превышение ПДК составило от 1,5 до 4,7 раза, в корнях - от 2,2 до 3,3 раза, в стеблях - от 1,03 до 3,2 раза, в листьях - от 1 до 2,8 мг/кг, кроме ТО №4, где содержание никеля отмечалось ниже уровня ПДК. Содержание металла в почве не превысило предельно допустимое значение 4 мг/кг ни в одной из точек отбора.

Предельно допустимая концентрация содержания марганца в растениях установлена на уровне 250 мг/кг и в почве - 140 мг/кг. В ходе изучения марганца в органах *Chamaenerion angustifolium* (L.) нами было установлено, что его содержание не превышает ПДК ни в одной точке отбора. По содержанию данного металла в почве также не обнаружено превышение. Тип поступления марганца в растения определен как преимущественно корневой и через соцветия.

Концентрация металла в корнях варьирует от 191 мг/кг до 87 мг/кг, в соцветиях – от максимального 214 мг/кг до 67 мг/кг.

Таким образом, проведенные нами исследования показывают, что все органы *Chamaenerion angustifolium* (L.) в исследуемых нами точках отбора загрязнены тяжелыми металлами. Содержание железа и никеля во всех ТО изучаемого растения превышает ПДК. Концентрация меди, цинка (кроме как в листьях ТО №4 и стеблях ТО №2) и марганца не выходит за установленные нормы. Особенно высокое содержание ТМ отмечено в соцветиях, стеблях и корнях. Поэтому с целью обезопасить себя от накопления ТМ в организме рекомендуется не использовать данные части растения в лекарственных и пищевых целях.

Библиографический список

1. Злобина Т. Целительная сила Алтая. Барнаул, 2009. – 272 с.
2. Государственная фармакопея СССР. XI изд. – М.: Медицина. 1990. – 52. Опекунова М.Г. Биоиндикация загрязнений: учебное пособие. – СПб: Изд. С.-Петерб. ун-та, 2004, - 228 с.
4. Алексеев Ю.В. Тяжелые металлы в почвах и растениях. - Л.: Агропромиздат. - 1987. - 142 с.
5. Временный максимально допустимый уровень (МДУ) содержания некоторых химических элементов и госсипола в кормах для сельскохозяйственных животных и кормовых добавках. Утвержден главным управлением ветеринарии Госагропрома СССР 07.08.87 г., № 128-4/281. М., 1987.
6. Матвеев Н.М., Павловский В.А., Прохорова Н.В. Экологические основы аккумуляции тяжелых металлов сельскохозяйственными растениями в лесостепном и степном Поволжье. - Самара: Самарский университет, 1997. - 100 с.
7. Уфимцева М. Д., Терехина Н. В. Фитоиндикация экологического состояния урбогеосистем Санкт-Петербурга. СПб.: Наука, 2005. -339 с.
8. Авессаломова И. А. Геохимические показатели при изучении ландшафтов: учеб. -метод. пособ. / И. А. Авессаломова. - М.: Изд-во МГУ. – 1987. – 108 с.
9. Сысина А.Н. Методические указания по оценке степени опасности загрязнения почвы химическими веществами. М.: Колос, 1987. – 11 с.

Сведения об авторе

1. Ягафарова Гульсина Азатовна, канд. биол. наук, доцент, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: iagafarova-gul@mail.ru.

Authors' personal details

1. Yagafarova Gulsina Azatovna, candidate of biological sciences, associate professor, Sibay Institute (branch) of Higher Education "Ufa University of Science and Technology", Sibay, Belova str., 21, e-mail: iagafarova-gul@mail.ru.

©Ягафарова Г.А., 2023

СЕКЦИЯ IV. КАЧЕСТВО ЖИЗНИ, ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ И ДЕМОГРАФИЯ КАК ЦЕЛЕВЫЕ ОРИЕНТИРЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

УДК 314.154

Даутова Т.А., Крайнова Е.Н.
Dautova T.A., Krainova E.N.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский университет науки и технологий», Уфа, Россия
Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education
«Ufa University of Science and Technology», Ufa, Russia

РЕАЛИЗАЦИИ НАЦПРОЕКТА «ДЕМОГРАФИЯ» НА МУНИЦИПАЛЬНОМ УРОВНЕ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН) IMPLEMENTATION OF THE NATIONAL PROJECT «DEMOGRAPHY» AT THE MUNICIPAL LEVEL (ON THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN)

Аннотация. В статье анализируются особенности реализации нацпроекта «Демография» в разрезе муниципальных образований Республики Башкортостан. Целевые показатели нацпроекта на муниципальном уровне соответствуют основным трендам на федеральном уровне. Однако приоритетным трендом на местном уровне оказывается ориентирование населения на поддержание здорового образа жизни, на развитие физической культуры. Предложены рекомендации по дальнейшему совершенствованию методов реализации нацпроекта на местном уровне.

Summary. The article analyzes the features of the implementation of the national project "Demography" at the municipal level. Target indicators of the national project at the municipal level correspond to the main trends at the federal level. However, the priority trend at the local level is the orientation of the population towards maintaining a healthy lifestyle, towards the development of physical culture. Recommendations are proposed for further improvement of methods for implementing the national project at the local level.

Ключевые слова: проектный офис, комитет, проектная деятельность, прямое участие, опосредованное участие, целевой показатель, мониторинг, декомпозиция показателя.

Key words: project office, committee, project activity, direct participation, indirect participation, target indicator, monitoring, indicator decomposition.

Республика и ее муниципальные образования обеспечивают вклад в достижение национальных целей в области демографии. На сегодняшний день в республике обеспечена организационно-методическая поддержка участия муниципальных образований в проекте. С этой целью в каждом из них были созданы проектные офисы и комитеты [2], а также заключены соглашения между администрациями МО и органами исполнительной власти республики, также разработаны и внедрены положения о проектной деятельности и планы мероприятий по достижению целей региональных проектов.

Участие муниципалитетов и ИОВ Республики Башкортостан в реализации НП осуществляется, во-первых, на основе прямого исполнения предписаний федеральных административных структур и, во-вторых, путем нахождения креативных подходов в рамках предписанного диапазона самостоятельности. Прямая, непосредственная форма участия ОМСУ происходит через реализацию мероприятий региональных проектов и стратегий (как региональных, так и собственно муниципальных), через предоставление межбюджетных трансфертов местным бюджетам, создание муниципальных проектных офисов и комитетов. Опосредованно муниципалитеты участвуют в качестве соисполнителей мероприятий региональных программ. Муниципальные проектные офисы и комитеты формируют муниципальный сводный план мероприятий и оценку его реализации; рассматривают и утверждают итоговые отчеты по его реализации; осуществляют мониторинг выполнения мероприятий проектов.

Как и на федеральном уровне, основными целевыми показателями национального проекта в республике являются следующие ключевые демографические параметры, среди которых: увеличение ожидаемой продолжительности здоровой жизни до 67 лет; увеличение суммарного коэффициента рождаемости с 1,7‰ (промилле) до 1,8‰ – здесь мы видим корректировку федерального показателя в сторону увеличения; третьим показателем является доля населения, систематически занимающегося физической культурой и спортом, целевым значением которого является 55%, то есть более половины населения планируется привлечь и заинтересовать регулярными занятиями физкультурой и

спортом; четвертой целью является увеличение доли граждан, ведущих здоровый образ жизни [4].

Особенностью республики является постановка собственных значений для декомпозированного базового показателя – доли населения, систематически занимающегося спортом, на более частные показатели, среди которых были выделены разные возрастные группы. Разницу в уровне вовлеченности разных возрастных когорт населения демонстрирует аналитическая справка Министерства молодежной политики и спорта Республики Башкортостан о реализации показателей за 2020 г.:

1) Доля детей и молодежи (возраст 3-29 лет), систематически занимающихся физической культурой и спортом, %. При плановом значении 82,2%, фактический показатель составил почти 83% (82,88%);

2) Доля граждан среднего возраста (женщины 30-54 года; мужчины 30-59 лет), систематически занимающихся физической культурой и спортом, %; соответственно – 39,9% и 40,05%;

3) Доля граждан старшего возраста (женщины 55-57 лет; мужчины 60-79 лет), систематически занимающихся физической культурой и спортом, % (по плану 9,7% и 11,44% по факту);

4) Уровень обеспеченности граждан спортивными сооружениями исходя из единовременной пропускной способности объектов спорта, %; План 66,8%, фактически показатель составил 71,4%;

5) Доля занимающихся по программам спортивной подготовки в организациях ведомственной принадлежности физической культуры и спорта, %. По этому показателю процент достижения составил 100 процентов, т.е. плановый и фактический показатель совпали, составив 95 процентов [1].

Из представленных данных видно, что по всем показателям целевое значение в республике выполнено.

На муниципальном уровне из пяти региональных проектов НП «Демография» самостоятельно реализуются два проекта, это - «Спорт – норма жизни» и «Содействие занятости женщин – создание условий дошкольного образования для детей в возрасте до 3 лет». При этом по первому проекту предусматривается прямое участие муниципалитетов в виде исполнителей мероприятий, имеющих собственные значения целевых показателей по проекту. По второму проекту муниципальные образования республики выступают как опосредованные участники, чей вклад в реализацию регионального проекта достигается за счет выполнения мероприятий в качестве соисполнителей без установки финансовых и целевых параметров. Поддержка семей, имеющих детей, отнесена еще и к национальному проекту «Образование», и подразумевает непосредственное, прямое участие в его реализации с соответствующими возможностями. В целом, мероприятия по данным проектам в основном связаны со строительством соответствующих учреждений – спортивных объектов, садилов. Также ведется широкая работа по подготовке спортивных кадров – тренеров, спортсменов, проводится большое количество спортивных мероприятий. В отношении содействия занятости проводится профессиональная подготовка и переподготовка женщин, имеющих детей до 3 лет. Участие в других региональных проектах в качестве самостоятельного исполнителя, как правило, отсутствует, для них не предусмотрены ни целевые показатели, ни межбюджетные трансферты, соответственно не формируется сводный план мероприятий.

Наиболее широкое участие муниципальных образований осуществляется при реализации НП «Спорт-норма жизни». В рамках данного проекта на муниципальном уровне происходит строительство и реконструкция спортивных сооружений; проводятся спортивные и физкультурно-оздоровительные мероприятия, осуществляется подготовка спортсменов, осуществляется пропаганда здорового образа жизни и систематических занятий физической культурой и спортом; закупается спортивный инвентарь, оборудование и экипировка спортсменов. По данным за 2020 г., планируемое совокупное целевое значение по муниципальным образованиям – 47,8% достигнуто. Причем, наибольшее его значение составило в Краснокамском районе – 55,71%, наименьшее – в г.Уфе (45,65%) [1].

Рассматривая реализацию национальных проектов в разрезе муниципальных образований РБ, можно делать следующие выводы. Прежде всего, это ограниченность набора показателей и мероприятий в сфере демографии, что обусловлено спецификой их участия, изначально подразумевающей реализацию только некоторых направлений, заявленных на федеральном и региональном уровне. Муниципалитеты могут участвовать в реализации НП только в качестве исполнителей, для них отсутствует возможность стать соавторами проекта, предлагать цели и мероприятия для их достижения, актуальные именно с точки зрения местной демографической специфики. Кроме того, организационные, финансовые и иные возможности и ресурсы районов и городов ограничены, соответственно и перечень доступных им для реализации мероприятий также

ограничен. Существенным недостатком, затрудняющим оперативный анализ данных, является недоступность актуальных данных или данных как таковых о ходе реализации национальных проектов в муниципальных образованиях. Период, за который предоставлены последние данные, охватывает 2019 и первую половину 2022 гг., что, безусловно, затрудняет сравнительный анализ достигнутых результатов. Кроме того, существует разброс в отношении формы предоставления отчетности. Достоинством реализации проекта является высокая достижимость поставленных целей в области физической культуры и спорта.

Другим направлением работы, реализуемым на муниципальном уровне, является содействие занятости, в рамках которого одним из самых доступных и реализуемых мероприятий является развитие инфраструктуры дошкольного образования, получающее реализацию в виде создания дополнительных мест в системе дошкольного образования. Также жители муниципальных районов получили возможность за счет средств федерального бюджета пройти переобучение, повышение квалификации. Прогноз значения целевых показателей по муниципальным образованиям в данном случае не предусмотрен, показатели регионального уровня представлены в таблице 1.

Таблица 1

Достижение целевых значений показателей программы «Содействие занятости женщин – создание условий дошкольного образования для детей в возрасте до трех лет» [5]

Наименование показателя	2019 г.		2020 г.		2021 г.		2024 г.
	план	факт	план	факт	план	факт	план
Доступность дошкольного образования для детей в возрасте от 1,5 до 3 лет, %	82	98,23	95	100	100	100	100
Уровень занятости женщин с детьми дошкольного возраста, %	66	66,5	66,4	65	66,8	64,8	68

Анализ таблицы показывает, что в 2021 году показатель уровня занятости женщин с детьми дошкольного возраста не достигнут. На наш взгляд это связано с тем, что этот период совпал с пандемией коронавируса и связанными с ней ограничениями, которая затронула и рынок труда [3]. Самыми пострадавшими отраслями экономики были сфера услуг, общественного питания, для которых характерна большая доля занятых женского пола.

В целом, реализация НП на муниципальном уровне осуществляется в режиме проведения целенаправленных кампаний, стимулирующих активность различных категорий населения в оздоровительных мероприятиях, способствующих закреплению молодого поколения в республике, в привлечении креативной молодежи из других регионов в республику, в снижении показателя смертности и по ряду некоторых других позитивных проявлений. Вместе с тем, следует отметить, что имеется еще большой нереализованный потенциал совершенствования многих других аспектов демографического развития МО и республики. Так, все еще остаются устойчивыми ориентации на малодетные семьи, состояние здоровья населения республики не претерпело существенного улучшения, показатели рождаемости и смертности населения не демонстрируют позитивную динамику. Частые стрессы, бытовой алкоголизм, производственный травматизм и устойчиво высокие показатели дорожно-транспортных происшествий (особенно с летальным исходом участников), ухудшение качества жизни из-за увеличения медицинских патологий у большого слоя населения республики – все это требует дополнительных усилий со стороны органов государственной власти по повышению качества управленческого воздействия на демографические процессы в республике.

Библиографический список

1. Аналитическая справка Министерства молодежной политики и спорта Республики Башкортостан по реализации молодежной политики, физической культуры и спорта в 2020 году и задачах на 2021 год. – URL: <https://sport.bashkortostan.ru/documents/reports/338601/>
2. Даутова Т.А. Особенности реализации национального проекта «Демография» в Республике Башкортостан. В сборнике: Совершенствование системы государственного и муниципального управления в условиях реализации приоритетных национальных проектов в РФ. Сборник материалов Всероссийской (национальной) НПК с междунар. участием (к 100-летию Республики Башкортостан). 2019. С. 51-57.
3. Даутова Т.А. Социальные последствия пандемии ковид-19 (по материалам Республики Башкортостан). Экономика и управление: научно-практический журнал. 2022. № 4 (166). С. 120-126.
4. Региональное управление в России: исторический опыт и факторы современного развития: Коллективная монография / Азнабаев Б.А., Рахимов Р.Н., Уразова А.И. (и др.); под ред. Фроловой И.В. – Уфа: Инеш, 2020. – 216 с.
5. Уровень занятости женщин, имеющих детей дошкольного возраста. Росстат. - URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/59824>; Национальный проект «Демография». - URL: <https://pravitelstvorb.ru>

Сведения об авторах:

1. Даутова Танзиля Ахтямовна, канд. социол. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Уфа, ул. К.Маркса 3/4, e-mail: dautova_07@mail.ru

2. Крайнова Елена Николаевна, старший преподаватель, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Уфа, ул. К.Маркса 3/4, e-mail: chutcheva81@mail.ru

Authors' personal details

1. Dautova Tanzilya Akhtyamovna, Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor, Ufa University of Science and Technology, Ufa, st. K. Marksa 3/4, e-mail: dautova_07@mail.ru

2. Krainova Elena Nikolaevna, Senior Lecturer, Ufa University of Science and Technology, Ufa, st. K. Marksa 3/4, e-mail: chutcheva81@mail.ru

©Даутова Т.А., Крайнова Е.Н., 2023

УДК 556.182

Идрисо Диоло, Мустафин С.К.

Idriso Diolo, Mustafin S.K.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Уфимский университет науки и технологий», Уфа, Россия

Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education

«Ufa University of Science and Technology», Ufa, Russia

**ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВЕННОЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ КАК БАЗОВЫЙ
ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ**

(НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ СЕНЕГАЛ)

**PROVISION OF THE POPULATION WITH DRINKING WATER AS A BASIC FACTOR OF
SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE TERRITORY**

(ON THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF SENEGAL)

Аннотация. Анализ состояния обеспеченности аграрного производства, населения урбанизированных территорий анализируется в контексте положений 9 Всемирного Водного Форума, прошедшего в столице Республики Сенегал городе Дакаре под девизом «Водная безопасность для мира и развития» в 2022 году. Рассмотрено состояние питьевого водоснабжения населения столицы Сенегала – города Дакар, территорий аграрного производства. Оценены перспективы оптимизации управления водопользованием в условиях глобального потепления.

Summary. The analysis of the state of provision of agricultural production, the population of urbanized territories is analyzed in the context of the provisions of the 9th World Water Forum, held in the capital of the Republic of Senegal, the city of Dakar, under the motto "Water security for peace and development" in 2022. The state of drinking water supply of the population of the capital of Senegal - the city of Dakar, the territories of agricultural production is considered. The prospects for optimizing water management in the context of global warming are assessed.

Ключевые слова: питьевые воды, дефицит воды, подземные воды, водообеспеченность, глобальное потепление.

Keywords: drinking water, water scarcity, groundwater, water availability, global warming.

Water plays a vital role in adapting natural and human systems in a climate change scenario. On March 26, 2022, the 9th World Water Forum completed its work in Dakar, Senegal. The forum focused on four priorities, including water security and sanitation, water for rural development, cooperation, tools and tools, and provided a platform for the exchange of views on overcoming challenges related to water supply, water resources management, climate change and sanitation [12].

The Forum was attended by 300,000 participants, including officials, representatives of the governments of UN member states, governmental and non-governmental organizations, academia, international financial institutions, youth representatives and other interested parties. The Forum also hosted a Ministerial Segment, which resulted in the adoption of the Blue Deal Declaration for Water Security and Sanitation for Peace and Development.

The Dakar Action Plan for Lake, River and Aquifer Basins was adopted at the forum. The principles of action provide for cooperation at the level of river basins that has proven its worth and brings concrete benefits to peoples. Participants of the 9th World Water Forum "Water Security for Peace and Development" Dakar-2022 committed themselves to: Increase the role and effectiveness of basin organizations in the service of water security, peace and sustainable development; assess the positive impact and concrete results from the activities of basin organizations, including socio-economic development, joint use facilities and an

environmental approach; increase the visibility and strengthening of institutional frameworks, especially for transboundary basins; promote innovative and autonomous financing mechanisms at the basin level, plan the implementation of integrated management of various types of water use at the basin level.

In Africa, water is the leading vector of children’s diseases, with over 70-80% of diseases on the continent linked to poor water quality. Also, the resource is unequally distributed geographically. For the World Bank, water scarcity exacerbated by climate change could lead some regions of the world to experience a Gross domestic product (GDP) decline of around 6%, cause migration and trigger conflict (Camara and Bangoura, 2017). In addition, there are imperfections in water management, focusing on developing new sources rather than better managing existing ones, and sectoral approaches to water management that result in uncoordinated management and unsustainable resource (CAP-Net, 2005) [2].

Access to safe water and sanitation and sustainable management of freshwater ecosystems are essential to human health and environmental sustainability and economic prosperity. 3 out of 10 people in the world do not have access to safe, managed sources of drinking water, and 6 out of 10 do not have access to sanitation services. At least 892 million people worldwide continue to practice open defecation.

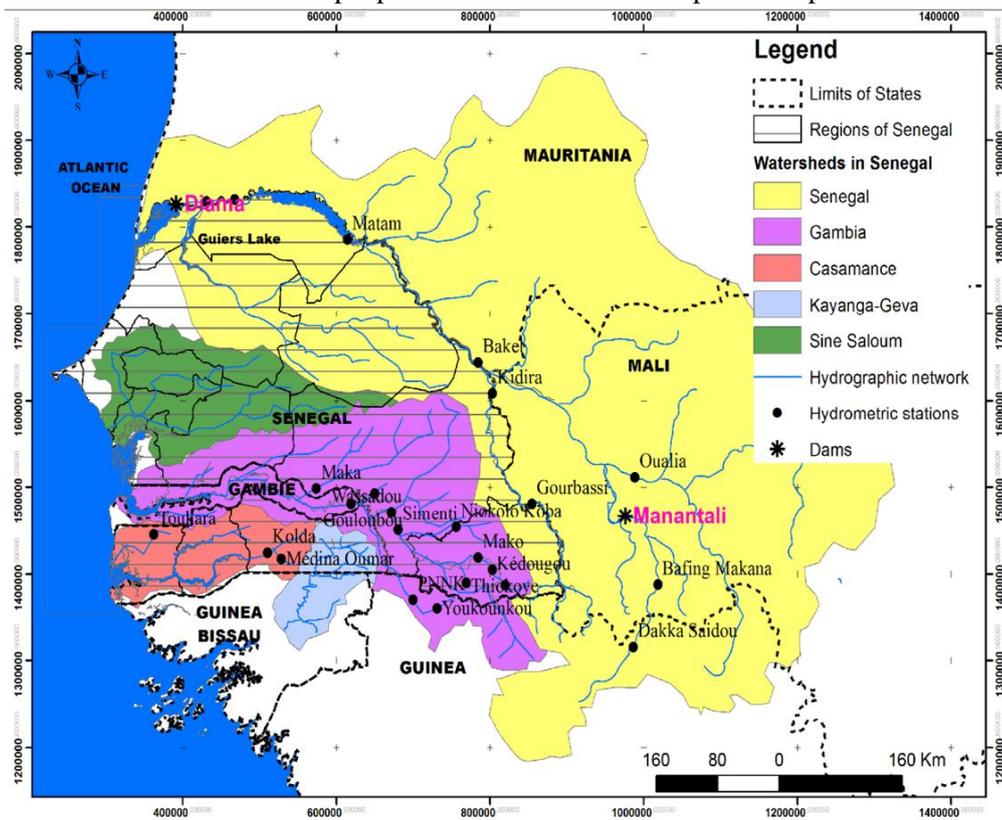


Fig.1 Watersheds draining the Senegalese territory (Source: DGPRE)

Women and girls are responsible for collecting water in 80% of households without access to water. Between 1990 and 2015, the proportion of the world's population using improved drinking water sources increased from 76% to 90%.

For more than 40% of the world's population, water scarcity is an ongoing problem and is projected to worsen. Currently, more than 1.7 billion people live in river basins where water demand exceeds water replenishment capacity. 2.4 billion people do not have access to basic sanitation such as toilets or pit latrines. More than 80% of the wastewater generated by human activities is discharged into rivers or seas without any treatment. Nearly a thousand children die every day from preventable diarrheal diseases caused by water and sanitation problems. Approximately 70% of the water extracted from rivers, lakes and aquifers is used for irrigation. 70% of all deaths due to natural disasters are due to floods and other water-related disasters.

The Republic of Senegal, located on the westernmost tip of the African continent, covers an area of 1,722 km². Its population is 18 259 167 (2023).

A coastal country with 700 km of Atlantic coastline, Senegal is located between 12.5° and 16.5° north latitude and 12° and 17° west longitude (Fig.1). Given the variations in rainfall in space and time, there are three climatic domains in Senegal, from south to north: the southern Sudanian, northern Sudanian and

Sahelian domains, each with two variants (one coastal and one continental) [6]. Annual rainfall varies on average from about 1250 mm in the south to just over 200 mm in the north. This climate is marked by an alternation between a rainy season and a dry season, a period during which water becomes a truly scarce resource, while the demand for water is at its highest. Senegal's water resources and water economy system largely determines its sustainable socio-economic development.

The main data were collected from the databases of the Directorate of Water Resources Management and Planning (DGPRES), the National Agency for Statistics and Demography (ANSD), the Ministry of Hydraulics, other ministries and others.

Water resources and water sustainability for future generations, water and environmental security, public access to clean water, reliability and sustainability of water supplies to meet needs economy, the condition of water bodies and water resources, and the ability to predict and prevent damage from water-related emergencies, all play an important role in safety. national country.

In 2017, 78.5% of the total population had access to drinking water, 92.9% in urban areas and 67.3% in rural areas. As for the total renewable water resources per capita, they are only 2459 m³/capita/year and places Senegal in a situation of water vulnerability, a situation that will deteriorate further by 2030 when a good part of the world's population will live under the grip of a weak or catastrophically weak water supply.

Senegal's water resource potential (surface and groundwater) is significant. Three rivers that have their source in Guinea (Senegal, Gambia and Kayanga rivers) water a large part of the country. Thus, Senegal has a fairly rich and diversified hydrological potential. Most of the surface water reserves are located in the Senegal and Gambia river basins, whose waters come from the Fouta Djallon massif in the Republic of Guinea [11]. In addition to these two large rivers, there are smaller rivers with intermittent flows.

Groundwater has always been an essential component of Senegal's water potential, but even more so since the onset of the drought. The country has four major aquifer systems corresponding to the main geological formations: the superficial aquifer system (estimated reserves of 50-75 km²); the intermediate aquifer system (estimated reserves of 100 km²); the deep aquifer system (estimated reserves of 300-500 km²); and the basement aquifer system (low reserves) [8].

The amount of water available, as reported by FAO (2020) [5], is presented in Table 1. Total renewable water resources (surface water, groundwater, inland water and external water) are estimated at 38.97 km³/year in 2017.

Surface renewable water resources are estimated at 36.97 km³/year and internal renewable water resources at around 25.8 km³/year, giving a dependency index of 33.8% (Table 1). Today, unfortunately, Senegal's water resources are threatened by the extent of drought and climate change.

Table 1

Available renewable water resources from 1992 to 2017 in Senegal (Source: FAO, 2020) [5]

Parameters	1992	2002	2012	2017
Total population (1000 inhabitants)	8030	10397	13704	15851
Rural population (1000 inhabitants)	4899	6175	7832	8825
Urban population (1000 inhabitants)	3131	4222	5872	7026
Population density (inhabitants /km ²)	40.82	52.85	69.67	80.58
Total inland renewable water resources (10 ⁹ m ³ /year)	25.8	25.8	25.8	25.8
Total external renewable water resources (10 ⁹ m ³ /year)	13.17	13.17	13.17	13.17
Total renewable surface water resources (10 ⁹ m ³ /year)	36.97	36.97	36.97	36.97
Total renewable groundwater resources (10 ⁹ m ³ /year)	3.5	3.5	3.5	3.5
Total renewable water resources (10 ⁹ m ³ /year)	38.97	38.97	38.97	38.97
Dependency index (%)	33.8	33.8	33.8	33.8
Total renewable water resources per capita (m ³ /capita/year)	4853	3748	2844	2459
Inland renewable water resources per capita (m ³ /capita/year)	3213	2481	1883	1628
Total freshwater withdrawal (10 ⁹ m ³ /year)		2.221		
Operating index (in %)		5.71		
Total capacity of dams (km ³)		0.25		
Capacity of dams per capita (m ³ /capita)	27.18	21.05	18.24	15.77
Total population with access to safe water (%)	61.4	68.9	76.3	78.5
Rural population with access to safe water (%)	43.4	53.8	64.2	67.3
Urban population with access to safe water (%)	89.4	90.9	92.5	92.9

DGPRES also maintains a national groundwater quality monitoring network of c. 500 piezometers. It monitors groundwater pH, temperature, conductivity and total mineralisation (USAID 2021). Measurements are made monthly in Dakar; 4 times a year in littoral aquifers; and twice a year in the rest of the country

(usually before and after the rainy season). DGPRES also carries out water quality studies in individual basins on a sporadic basis.

In Senegal, agriculture is a sector at the heart of its economy, and as such, it is a priority for the political authorities, because it represents 2/3 of the active population.

The agriculture sector is the main user of water in the country. With the intensification of irrigated agriculture, water requirements have increased. To achieve food self-sufficiency in rice, the rate of completion of hydro-agricultural development is increased [4]. Despite its high potential, Senegalese agriculture remains dependent on rainfall, which has decreased overall by 35% between the period 1950-1965 and the period 1970-1995. Extensive agriculture is characterized by excessive clearing, slash-and-burn agriculture and agricultural nomadism, all of which lead to the loss of biodiversity [10].

Although agriculture uses the majority of available freshwater, about 60% of this water is wasted due to inefficient farming methods and leaky irrigation systems (Nadira and Shixiang, 2018). In addition to this, pesticides and fertilizers are washed away in rivers and lakes that further affect the human and animal population (Table 2).

Table 2

Water withdrawals from the agricultural sector in Senegal (Source: DGPRES, 2016)

Sectors/State	Senegal	Mali	Mauritanie
	Population - 16 876 720 Square 196 722 km ²	Population - 22 106 606 Square 240 192 km ²	Population - 4 614 974 Square 1 030 700 km ²
Agriculture	1251	1319	1499
Domestic uses	68	27	101
Industry	41	14	29
Total	1380	1360	1630

In Senegal, the urban population is estimated at 6,541,504 people in 2015 including 3,360,728 for the Dakar region [6]. In these urban areas, the rate of access by connection within the covered perimeter stabilizes in December 2015 at 88.9% with 96.2% for the Dakar region. Thus, the total production of water was 172.27 million m³ against an annual forecast of 169.7 million m³, or 110% of realization. For the Dakar water supply system (WSS), production reached 124.2 million m³ [9]. As a result, there is a tendency to saturate the facilities of the Dakar AEP (for example, Mékhé is running at almost 24 hours). Because of the size of the population of Dakar, part of this population does not have access to either an improved water source or running water. For example, some outlying districts (in the suburbs of Dakar) do not receive water every day, while others almost never receive water because of the low water pressure.

The city of Dakar has been chosen for the management of water scarcity in a context of growing demography and urbanization. Due to increased water demand in the Senegalese capital, residents of some neighborhoods are frequently randomly supplied with running water, with the suburbs being the most affected. The ever-increasing hydraulic equipment fails to meet the needs of the population. The difficulty of supplying drinking water, which often strikes the Dakar inhabitants, comes in the context of global warming and the removal of resources that are increasingly important. Suddenly, the Senegalese government must expand its production capacity and distribution networks if it wants to keep pace with unprecedented population growth.

Table 3

Projected water withdrawals from various sectors of the Senegalese economy (Source: FAO, 2020 [5])

Parameters	2002	2010	2030	2050
Total population (inhabitants)	10283694	12678142	21551461	33186850
Total renewable water resources (10 ⁹ m ³ /year)	38.97	38.97	38.97	38.97
Total renewable water resources per capita (m ³ /capita/year)	3789	3074	1808	1174
Water withdrawal for agriculture (10 ⁹ m ³ /year)	2.065	2.546	4.328	6.664
Water withdrawal for industrial uses (10 ⁹ m ³ /year)	0.058	0.072	0.122	0.187
Water withdrawal for municipalities (10 ⁹ m ³ /year)	0.098	0.121	0.205	0.316
Total water withdrawal (sum of sectors) (10 ⁹ m ³ /year)	2.221	2.738	4.655	7.167
Operating index (in %)	5.70	7.03	11.94	18.39

The average annual water availability of Senegal it is estimated at 38.97 km³/year from 1962 to 2017). Average annual per capita water availability estimated in Senegal has decreased from 11506 m³ in 1962 to only 2459 m³ in 2017, which could further decrease, if the 2.5% population growth is maintained, to

1808 and 1174 cubic metres respectively in 2030 (with a total population of 21551461 inhabitants) and 2050 (with a total population of 33186850 inhabitants) (Table 3). The average annual water availability of Senegal it is estimated at 38.97 km³/year from 1962 to 2017). Average annual per capita water availability estimated in Senegal has decreased from 11506 m³ in 1962 to only 2459 m³ in 2017, which could further decrease, if the 2.5% population growth is maintained, to 1808 and 1174 cubic metres respectively in 2030 (with a total population of 21551461 inhabitants) and 2050 (with a total population of 33186850 inhabitants). Total renewable resources, according to the FAO (2020) [5], are estimated at 38.97 km³/year, while the longterm average annual rainfall is 134.9 km³/year.

In order to achieve the Sustainable Development Goals (SDG 6 in particular), new strategies for the sustainable management of water resources are needed. These strategies must also take into account the improvement of access and access to drinking water, the fight against waste of the resource, the treatment and reuse of water used for agricultural purposes, the storage of water in period of rainfall abundance.

Bibliographic list (References)

[1] S. Camara et A. Bangoura, Valorisation des ressources en eau en Guinée en vue d'un développement économique et social durable. J. Wat. Env. Sci. Vol. 1, (Numéro spécial COP22), 2017, pp.106-114.

[2] CAP-Net, [Cap-Net. - 24 Juillet 2005. - 23 04 2011. Disponible sur: - http://www.archive.capnet.org/iwrm_tutorial/mainmenu.htm.

[3] CONGAD, Livre bleu « L'eau, la vie, le développement humain » Rapport pays: Sénégal, Document de consultation fourni par SENAGROSOL CONSULT, 2009, 72p.

[4] W. Diouf, Contribution: le Sénégal peut-il être autosuffisant en riz en 2017? 2017, Disponible sur: http://www.dakaractu.com/CONTRIBUTION-le-Senegalpeut-il-etre-autosuffisant-en-riz-en-2017_a77883.html

[5] FAO. 2020. Site web AQUASTAT. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Site consulté le 28/11/2020. Disponible sur: <http://www.fao.org/statistics/fr/>.

[6] C. Faye, A Ndiaye. et I. Mbaye, Une évaluation comparative des séquences de sécheresse météorologique par indices, par échelles de temps et par domaines climatiques au Sénégal. Journal. wat. env. sci, 1(1), 2017, pp.11-28.

[7] C. Faye, C. Gomis, Overview of water resources and sustainable development impacts in Senegal. International Journal of Rural Development, Environment and Health Research (IJREH), Vol-5, Issue-3, May - June 2021, Pages 53-61.

[8] C. Faye, E.N. Gomis and S., Dieye Current situation and sustainable development of water resources in Senegal. Ecological Engineering, 1, 2019, pp.5-16.

[9] D. Grey et C.W. Sadoff, Water for Growth and Development, document thématique présenté au IVEForum mondial de l'eau (Mexico, Mexique, 16-22 mars 2006), Mexico, CONAGUA, 2006, 44 p.

[10] OMVS Projet FEM/Bassin du fleuve Sénégal, 2008. Plan d'action stratégique de gestion des problèmes environnementaux prioritaires du bassin du fleuve Sénégal, Version finale, 2008, 133 p.

[11] M. Sane, note sur les ressources en eau du Sénégal: zones potentielles pour le transfert d'eau. Directeur de l'hydraulique, République du Sénégal, 2015, 8 p.

[12] 9 World Water Forum "Water Security for Peace and Development" Dakar, Senegal March 21-26, 2022 Scientific and Information Center of the Interstate Commission for Water Coordination of Central Asia. Tashkent, 2022. - 40 p.

© Идрисо Диоло., Мустафин С.К., 2023

УДК 331.556.4

Красинец Е.С., Тюрюканова А.А., Шевцова Т.В.

Krasinets E.S., Tyuryukanova A.A., Shevtsova T.V.

Институт социально-экономических проблем народонаселения Федерального научно-исследовательского социологического центра Российской академии наук, Москва, Россия.
Institute of Socio-Economic Studies of Population of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation.

МИГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ДЕМОГРАФИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ РЕГИОНОВ РОССИИ

MIGRATION PROCESSES IN THE DEMOGRAPHIC DEVELOPMENT OF THE REGIONS OF RUSSIA

Аннотация. Миграционные процессы являются важным фактором в достижении устойчивого развития Российской Федерации. Цель статьи – проведение статистико-демографического анализа влияния миграции населения на формирование демографического потенциала российских регионов. В работе рассмотрены компоненты изменения численности населения. Определена компенсирующая роль миграции в воспроизводстве демографического потенциала регионов РФ. Сделаны выводы об усилении негативного влияния миграционных процессов на демографическое

и социально-экономическое развитие страны.

Summary. Migration processes are an important factor in achieving the sustainable development goals of the Russian Federation. The purpose of the article is to conduct a statistical and demographic analysis of the impact of migration on the formation of the demographic potential of the country's regions. The paper considers the components of the population dynamics. The compensatory role of migration in the reproduction of the demographic potential of Russian regions is determined. Conclusions are drawn about the strengthening of the negative impact of migration processes on the demographic and socio-economic development of the country development.

Ключевые слова: демографическое развитие, человеческие ресурсы, миграция населения, регионы России, регулирование миграционных процессов.

Keywords: demographic development, human resources, population migration, regions of Russia, regulation of migration processes.

На устойчивость развития России как на национальном, так и на региональном уровнях значительное влияние оказывают процессы в демографической сфере. Демографическая динамика российских регионов во многом зависит от миграционной подвижности населения. Как справедливо отмечают в своей работе Пруель, Липатова и Градусова, «миграция – ключевой фактор формирования населения современной России» [1, с. 139]. За счет миграционного притока купируются значительные естественные потери человеческого потенциала страны. По данным официальной статистики, в 2021 году миграционный прирост в России компенсировал естественную убыль населения более чем на 40% [2].

В условиях депопуляции миграционная подвижность населения является важной компонентой, определяющей тенденции развития социально-демографической ситуации. Как подчеркивается исследователями, «роль миграции была особенно велика в первое десятилетие после распада СССР: в 1991-1995 гг. Россия получила за счет миграции на постоянное место жительства около 2,1 млн человек, а в 1996-2000 гг. – 1,4 млн человек» [3, с. 8]. Учитывая долгосрочные тенденции естественной убыли населения, некоторые исследователи категорично утверждают, что «в таких условиях практически единственным фактором роста становится миграционный прирост» [4, с. 16].

Сегодня со всей актуальностью встают вопросы о вызовах и угрозах безопасности, которые возникают в сфере воздействия миграционных процессов на социально-демографическое развитие. Статья посвящена анализу влияния миграционных процессов на формирование демографического потенциала в российских регионах. К каким демографическим последствиям приводят миграционные процессы, как характеризуются российские территории в контексте изменения компонент демографического развития, способна ли миграция восполнить естественные потери населения – рассмотрению и обсуждению этих вопросов предназначена данная работа.

Информационную базу исследования составили данные официальной статистики по вопросам демографического развития субъектов РФ, а также аналитические и информационно-справочные материалы Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации [5].

Тренды сокращения человеческих ресурсов, которые в последние десятилетия достаточно четко проявляются в большинстве российских регионов, определяются различной комбинацией процессов в сфере воспроизводства и миграции населения. В настоящее время среди субъектов РФ, в которых демографический потенциал сокращается, отчетливо выделяются две группы территорий – регионы с естественной убылью и миграционным оттоком населения и регионы, в которых отрицательный естественный прирост превышает вклад миграции в снижающуюся динамику численности населения.

С точки зрения формирования человеческого потенциала в регионах, имеющих убывающую демографическую траекторию, наибольшее беспокойство вызывает группа территорий с миграционным оттоком и естественной убылью населения. В число таких регионов входят как территории европейской части России, так и её восточной регионы. На Северо-Западе страны – это Республика Коми, Архангельская и Мурманская области; в Центральном районе – Орловская и Тамбовская области; в Южном федеральном округе – Республика Калмыкия и Астраханская область; на Северном Кавказе – Северная Осетия-Алания; в Поволжье – Чувашская Республика, Пермский край, Кировская, Оренбургская, Пензенская, Саратовская и Ульяновская области; на Урале – Курганская область.

Большую часть регионов с отрицательным сальдо миграции и естественной убылью населения составляют регионы Сибири и Дальнего Востока с неблагоприятными природно-

климатическими условиями и недостаточной развитой социально-экономической сферой – Республики Бурятия и Хакасия, Алтайский, Забайкальский и Приморский края, Амурская, Иркутская, Кемеровская, Магаданская, Омская, и Еврейская автономная области.

Чистый миграционный отток населения из регионов с миграционным оттоком, естественной убылью и сокращением численности населения находится в диапазоне от -0,01‰ до -9,1‰. В 2021 году в результате миграционного обмена население этих регионов уменьшилось в абсолютном выражении на 60,4 тыс. человек.

В последние годы значение миграционных процессов в компенсации естественной убыли и сокращении человеческих ресурсов стало снижаться. В условиях быстрого ухудшения демографической ситуации и масштабной естественной убыли населения положительный миграционный прирост уже не компенсирует естественные потери процесса воспроизводства демографического потенциала, но отчасти сдерживает падение численности населения регионов.

В группу регионов с миграционным притоком населения и сокращением демографического потенциала входят 37 субъектов Российской Федерации, в их числе: 8 республик – Башкортостан, Карачаево-Черкессия, Карелия, Крым, Марий Эл, Мордовия, Татарстан и Удмуртия, 3 края (Красноярский, Ставропольский и Хабаровский) и 24 области (Белгородская, Брянская, Владимирская, Волгоградская, Воронежская, Ивановская, Костромская, Курская, Липецкая, Нижегородская, Новгородская, Новосибирская, Псковская, Ростовская, Рязанская, Самарская, Сахалинская, Свердловская, Смоленская, Тверская, Томская, Тульская, Челябинская и Ярославская), а также г. Москва и г. Санкт-Петербург. В данной кластере территорий коэффициенты миграционного прироста заметно варьируют по регионам и в 2021 году находились в интервале от 0,4‰ во Владимирской области до 5,5‰ в Крыму, а размах показателей замещения естественной убыли миграционным притоком населения пребывал в диапазоне от 0,4% в Костромской области до 77,7% в Санкт-Петербурге при величине данного индикатора в среднем по РФ на уровне 41,2%.

Роль миграционного компонента различается и в динамике демографического развития небольшого числа регионов, численность населения которых увеличивается. В период выхода из пандемии коронавируса в демографическом развитии страны насчитывалось два десятка субъектов РФ с ростом численности населения, среди которых выделяются три группы регионов: во-первых, административно-территориальные единицы, в которых миграционный приток превышает естественную убыль населения; во-вторых, регионы, с положительным миграционным и естественным приростом населения и, в-третьих, территории, в которых естественный прирост превышает миграционный отток населения.

Среди субъектов Федерации, в которых население увеличивается, по количеству регионов доминируют десять регионов с положительным миграционным приростом и естественной убылью населения: Республика Адыгея, Камчатский край, Чукотский автономный округ, Калининградская, Калужская, Тюменская область без автономных округов и г. Севастополь.

В эту группу входят также основные полюса притяжения мигрантов – Московская область Краснодарский край и Ленинградская область, общее положительное миграционное сальдо которых превышает 44% в миграционном приросте всей Российской Федерации. В наименьшей степени миграционный прирост перекрывал естественную убыль населения в Ленинградской области (в 2 раза), в наибольшей – в Чукотском автономном округе – более чем в 14 раз.

В последнее время в стране насчитывалось 7 субъектов РФ, в которых позитивная динамика развития демографического потенциала обеспечивалась как за счёт миграционного притока населения, так в результате положительного естественного прироста населения: Республики Алтай, Ингушетия, Кабардино-Балкария, Саха (Якутия), Ненецкий автономный округ, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра и Ямало-Ненецкий автономный округ. Из-за малочисленности населения рост демографического потенциала в этих регионах не мог существенно повлиять на смягчение долговременных негативных тенденций развития демографической обстановки в современной России.

Особое место в социально-демографическом развитии страны занимают регионы, которые теряют население в результате миграции, однако, компенсируют эти потери за счёт высокого естественного прироста населения – Республики Дагестан, Тыва и Чечня. В 2021 году в этих трёх республиках естественный прирост населения составил 48,2 тыс. человек, который семикратно перекрывал убыль населения за счёт миграционного оттока населения (7,0 тыс. человек).

Таким образом, на современном этапе миграция остается серьёзным демографическим ресурсом для большинства российских территорий. В ряде регионов население растёт исключительно за счет иммиграции. Вместе с тем, сформировавшиеся тенденции развития демографической

ситуации предопределяют долгосрочную тенденцию снижения миграционной привлекательности России и сокращения вклада миграции в компенсацию потерь естественной убыли её человеческого потенциала. Роль миграции в создании условий для обеспечения устойчивого роста демографического потенциала ослабевает, что затрудняет решение задач в демографической сфере по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 года.

Для обеспечения устойчивого развития и нормализации демографической обстановки в стране важное место должны занять меры как по снижению объемов и интенсивности выбытия мигрантов, так и мероприятия в области стимулирования возвратной миграции, одним из главных ресурсов которой являются соотечественники, проживающие за рубежом.

Библиографический список

1. Пруель, Н.А. Миграция в современной России: масштабы, основные направления и проблемы / Н.А. Пруель, Л.Н. Липатова, В.Н. Градусова // Регионоведение. – 2020. – Т. 28, № 1. – С. 133–158. – DOI 10.15507/2413-1407.110.028.202001.133-158.
2. Социально-экономическое положение России – 2022 г. Федеральная служба государственной статистики. Москва, 2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://gks.ru/bgd/regl/b22_01/Main.htm. Дата доступа: 01.03.2023.
3. Рязанцев, С.В. Постоянная и временная трудовая миграция в контексте перспектив демографического развития России / С.В. Рязанцев, Е.С. Красинец, З.К. Вазиров // Сегодня и завтра российской экономики. – 2017. – № 81-82. – С. 5–16. – DOI: 10.26653/1993-4947-2017-81-82-01.
4. Население России 2019 / отв. ред. С.В. Захаров. — М.: Высшая школа экономики, 2022. – 344 с. – DOI: 10.17323/978-5-7598-2554-8.
5. Трубин, В.В. Миграция населения в России: тенденции, проблемы, пути решения / В.Трубин, Н. Николаева, С. Мякишева, А. Хусаинова // Социальный бюллетень. Аналитический центр при Правительстве РФ. – 2018. – № 11. – 54 с.

Сведения об авторах

1. Красинец Евгений Семёнович, канд. экон. наук, ведущий научный сотрудник, зав. лабораторией миграционных исследований, Институт социально-экономических проблем народонаселения Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН, Москва, Нахимовский проспект, 32, e-mail: e_krasinets@mail.ru.
2. Тюрюканова Анастасия Андреевна, младший научный сотрудник, Институт социально-экономических проблем народонаселения Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН, Москва, Нахимовский проспект, 32, e-mail: nastya.turuk@gmail.com.
3. Шевцова Татьяна Васильевна, канд. экон. наук, ведущий научный сотрудник, Институт социально-экономических проблем народонаселения Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН, Москва, Нахимовский проспект, 32, e-mail: gildenberg @yandex.ru.

Authors' personal details

1. Krasinets Evgeny Semyonovich, Candidate of Economics, Leading Researcher, Head of Laboratory, Institute of Socio-Economic Studies of Population of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Nakhimovsky prospekt, 32, e-mail: e_krasinets@mail.ru.
2. Tyuryukanova Anastasia Andreevna, Junior Researcher, Institute of Socio-Economic Studies of Population of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Nakhimovsky prospekt, 32, e-mail: nastya.turuk@gmail.com.
3. Shevtsova Tatyana Vasilievna, Candidate of Economics, Leading Researcher, Institute of Socio-Economic Studies of Population of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Nakhimovsky prospekt, 32, e-mail: gildenberg @yandex.ru.

© Красинец Е.С., Тюрюканова А.А., Шевцова Т.В., 2023

¹Миролюб Милинич, ²Мустафин С.К., ³Трифонов А.Н.

¹Miroljub Milincic, ²Mustafin S.K., ³Trifonov A.N.

¹Белградский университет, Республика Сербия, г. Белград,

²Уфимский университет науки и технологий, Российская Федерация, г. Уфа,

³Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина, г. Пушкин – Санкт-Петербург.

¹University of Belgrade, Republic of Serbia, Belgrade,

²Ufa University of Science and Technology, Russian Federation, Ufa,

³Leningrad State University named after A.S. Pushkin, Russian Federation, Pushkin – St. Petersburg.

**ТРАНСГРАНИЧНЫЕ РЕЧНЫЕ БАСЕЙНЫ ЕВРОПЫ КАК ОБЪЕКТЫ
МЕЖДУНАРОДНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В СФЕРЕ РЕАЛИЗАЦИИ
СТРАТЕГИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

**TRANSBOUNDARY RIVER BASINS OF EUROPE AS OBJECTS OF INTERNATIONAL
ENVIRONMENTAL COOPERATION IN THE SPHERE OF THE IMPLEMENTATION OF THE
SUSTAINABLE DEVELOPMENT STRATEGY**

Аннотация. Рассмотрены региональные экологические аспекты трансформации гидросферы трансграничных речных бассейнов Европы – водосборных бассейнов Дуная (Черное море) и Vuоксы (Балтийское море). Охарактеризована динамика трансформации вод трансграничных бассейнов Дуная (Сербия) и Vuоксы (Россия), рассмотрен спектр природных и техногенных загрязнителей гидросферы регионов, оценены перспективы оптимизации системы мониторинга.

Summary. The regional ecological aspects of the transformation of the hydrosphere of the transboundary river basins of Europe – the drainage basins of the Danube (Black Sea) and Vuoksa (Baltic Sea) are considered. The dynamics of water transformation in the transboundary basins of the Danube (Serbia) and Vuoksa (Russia) is characterized, the range of natural and technogenic pollutants of the hydrosphere of the regions is considered, and the prospects for optimizing the monitoring system are assessed.

Ключевые слова: трансграничный перенос, речной бассейн, донные отложения, подземные воды, загрязнители, мониторинг.

Keywords: transboundary transport, river basin, bottom sediments, groundwater, pollutants, monitoring.

The Danube River originates in the south-west of Germany, flows through the territory of 10 countries and flows into the Black Sea on the territory of Romania. Its total length is 2857 km. The area of the Danube River basin (BRD) equal to 817000 km² (10% of the territory of continental Europe) is divided by 19 states (Fig. 1). The river is fed by the melting of high-altitude snow, liquid precipitation in summer, groundwater in the autumn-winter period, as well as its numerous tributaries [7, 12].

The total fall of the Danube riverbed from the confluence of the Brege and the Brigach is 678 m with an average slope of 25 cm/km. The water flow rate at the mouth of the Izmil Chatal is 6500 m³/ sec (about 205 km³/ year). The population of the territory of the BRD is provided with drinking water by 80% due to underground water concentrated in the zone of influence of the river system. For Austria, Germany, Slovenia, Croatia and Hungary, this figure reaches 90-95%, which can cause tension.



Figure 1. The Danube River basin and the location of the Iron Gate reservoir [10]

According to the complex of geological and physical-geographical features, the BRD is divided into: The Upper Danube—from the sources to the Genyu, the Middle Danube—from the Genyu to the exit from the Iron Gate; the Lower Danube – from the Iron Gate to the mouth. The Middle Danube (1791-931 km) on the Large Middle Danube Lowland has the character of a flat river, with the exception of the sections of the Visegrad and Iron Gates. The Middle Danube basin, on the territory of Serbia, has a continental climate with a dry summer (4,5-5 months), a July temperature of 20-23°C (up to 39°C), which, combined with low humidity and low precipitation, creates conditions for the occurrence of droughts.

All the watercourses of the Danube River basin, as well as the river basins of Romania that flow into the Black Sea, form the so-called Danube River Basin region (RBD) with a total area of 807827 km² and a population of about 80,5 million people.

The total volume of discharges from the settlements of the RBRD is 1511 kt/year for COD (chemical oxygen demand) and 737 kt/year for BPK₅ (biological oxygen demand). In the period from 1988 to 2005, about 35000 tons of phosphorus (P) and 40000 tons of inorganic nitrogen (N) were supplied annually to the Black Sea with the waters of the Danube. The simulation showed that the locks of the Iron Gate hydrotechnical and shipping complex reduce the intake of phosphorus transported by the Danube waters from upstream countries into the Black Sea, since phosphorus-containing sediments settle in reservoirs.

In 2004, there was an increase in the registered load volumes for arsenic, cadmium, chromium, copper, mercury, nickel, lead and zinc for the BRD; the volumes of direct discharges of the latter two reached 138 t/year and 171 t/year, respectively.

The leading factors of the hydromorphological impact on the territory of the BRD are: 1) violation of the integrity of the river and habitats; 2) violation of the links between adjacent wetlands/floodplains; 3) hydrological changes. The key reasons contributing to the violation of the integrity of the river and habitats in the BRD are flood protection (45%), hydroelectric power production (45%) and water supply systems (10%). According to the results of the general hydromorphological analysis, which includes five classes and three categories (channel; banks; floodplains), 39% of the Danube basin—from Kelheim (Germany) to the Black Sea was assigned to the second class, 30% of the total length of the river to class 3, 28% - to 4, and 3% to the fifth class. The criteria of the assessments used are as follows: class 1—the channel has an almost natural character, class 2—the channel is slightly changed, class 3—the channel is moderately changed, class 4 – the channel is significantly changed, class 5—the channel is completely changed [7]. An example of cooperation between countries in the field of preserving the quality and managing the use of transboundary basins is transboundary aquifers, which were displayed in the Atlas of Transboundary Objects compiled according to the International Hydrological Program by the UNESCO Department of Water Sciences in 2009 (Fig. 2).

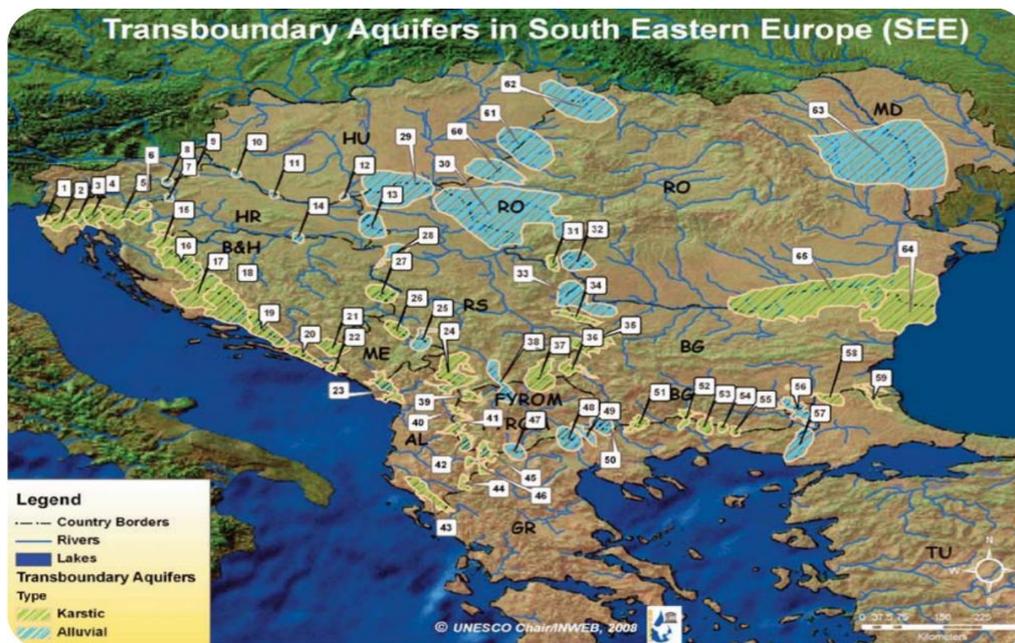


Figure 2. Transboundary aquifers in South-Eastern Europe (SEE) [8]

Additional information about the legend: Croatia-Serbia (West Serbia) – 13; Albania-Serbia (Beli Drim) – 24; Montenegro-Serbia (Metohija) – 25 и (Lim) – 26; Serbia-Bosnia and Herzegovina (Tara massif) – 27 и (Macva-Semberija) – 28; Serbia-Hungary (Backa) – 29; Serbia-Romania (Banat) – 30, (Miroc and

Golubac) – 31 и (Dacian basin) – 32; Serbia-Bulgaria (Timok Alluvium/Bregovo Novo) – 33, (Stara Planina/Salasha Montana) – 34, (Nishava and Tran Karst) – 35, (Zemen) – 36; Serbia-The former Yugoslav Rep. of Macedonia (The former Yugoslav Rep. of Macedonia-SW Serbia) – 37, (The former Yugoslav Rep. of Macedonia-Central Serbia) – 38, (Tetovo-Gostivar) – 39.

The most active load in this region was received by the territory of the Iron Gate, geologically located in the zone of the end of the Carpathians and the beginning of the Balkans. One of the largest hydroelectric dams in Europe is located on the territory of the Iron Gate – I. The area of the Iron Gate reservoir is about 330 km², the total volume is 3,5 km³; the average depth is 25 m, the maximum is 70 m. The Iron Gate – II reservoir, located downstream, has a smaller area (79 km²), a volume of 0,8 km³, an average (10 m) and maximum (25 m) depth compared to the Iron Gate – I reservoir.

In general, 17 different transboundary aquifers are distinguished in the spectrum of transboundary aquifers of South-Eastern Europe, in the Danube River basin, on the territory of Serbia, 9 of which are represented by karst and 8 alluvial types [10]. The geological structure of the territory, topography and features of catchments determine the formation, placement and quality of waters of productive horizons (Table 1).

Table 1

Transboundary underground aquifers of the Middle Danube (Serbia) [7]

Area, km ²	Connections with surface water systems the direction of the watercourse	Use of underground water
South-western underground aquifer of the Baka/Danube		
Serbia – 441 Croatia – n/a	Eopleistocene alluvial medium-and coarse-grained sand and gravel, 20-45 m thick; medium connections; watercourse from Serbia	50-75% of resources for drinking water supply, <25% – for irrigation, industry and cattle breeding
Underground aquifer or interfluve of the Baka/Danube-Tissa		
Serbia – 5648 Hungary – 4065	It is part of the North Pannonian basin; Miocene and Eopleistocene alluvium; medium and strong connections; the main direction of the underground watercourse is from Hungary to Serbia	80% of total water consumption in Serbia and >80% of total water consumption in Hungary. For drinking water supply >75%; for irrigation, industry and cattle breeding <25%
The underground aquifer of the Northern and Southern Banat or the Northern and Middle Banat		
Serbia – 2560 Romania– 11393	Tertiary and Pleistocene sands and gravel up to 2000 m thick overlain by Quaternary lake-alluvial deposits of the Pannonian basin; weak connections; direction from Romania	Distribution of water by users: 50% – drinking, 30% – industry, 20% – irrigation
The underground aquifer of the Srem-West Srem/Sava		
Serbia – 627 Croatia – n/a	Pliocene and Eopleistocene sands, gravel sands and gravel; medium and strong bonds; silts and clays direction from Serbia	50-75% of drinking water, industry and animal husbandry; about 70% of the total water supply
The underground aquifer of the Lim		
Serbia – 700 (karst aquifers) Montenegro– n/a	Triassic karst limestones and dolomites are overlain by a diabase-siliceous layer, a fractured aquifer in peridotite and alluvium; middle links	60% of water is used for household needs, 12% for agriculture, 12% for industry, 10% for energy and 6% for other needs, 40% on underground water
The underground aquifer of the Tara Massif		
Serbia – 211; Bosnia and Herzegovina – >100	Type 3; Triassic and Jurassic karst limestones, strong connections with surface water systems, watercourse from Serbia	80% of the water is used for the needs of drinking water supply, 10% for the needs of agriculture; also for the maintenance of fish farming
The underground aquifer of the Machva-Semberia		
Serbia – 967 Bosnia and Herzegovina – 250	Quaternary alluvium is sandy gravel, sands with clay lenses (35-100 m); there is no watercourse. Thermomineral horizon: limestones >1009 m; strong connections	40-60% in Serbia and 100% in Bosnia and Herzegovina. 50-75% drinking water, <25% irrigation, industry, animal husbandry
The underground aquifer of the Stara Planina – Salasha Montana		
Serbia – 100-200 (400) Bulgaria – 100-200 (400)	Type 2; Triassic and Cretaceous karst limestones with Quaternary alluvial deposits; medium connections; direction of the watercourse from Bulgaria to Serbia	They make up 50% of all water used in the Serbian part; 25-50% for drinking water supply, <25% for irrigation, industry, thermal springs and animal husbandry

Source: Second assessment of transboundary rivers, lakes and groundwaters. ECE [7].

In general, groundwater resources are used only for a third of the available potential. In the structure of water use, domestic use is 45%, industrial, municipal and agricultural consumption is 25%; losses are 20%. At the same time, Serbia uses both surface and underground water for water supply, however, the quality of surface water leaves much to be desired and mainly underground water of alluvial and karst types is used here for drinking water supply.

Serbian specialists conducted a targeted study of the presence of heavy metals in sediment samples taken in 2009 from the bottom of the reservoir approximately 50 km upstream from the Iron Gate – I dam (the maximum sediment accumulation area).

The assessment of changes according to the data of the Hydrometeorological Service of Serbia on the level and flow of the Danube River and its tributaries of the Great Morava, Sava and Tissa associated with the construction of the Djerdap / Iron Gate hydrological power plants showed that damming affected the dynamics of the Danube River at a distance of up to 220 km upstream [12]. According to CRED EM-DAT, 2015, the main geocological risks of the BRD territory in Serbia for the period 1990-2014 were associated with floods (55,6%), extreme temperatures (droughts) (38,9%), earthquakes (5,6%).

The second transboundary water object of our research is the Vuoksa River, whose basin is divided between Finland and the Russian Federation.

Compared to the Danube, Vuoksa is not such a well-known and large-scale object, but the geocological aspects of the transformation of its hydrosphere are very peculiar and are of considerable interest both in theoretical and practical terms.

The basins of the Danube and Vuoksa rivers differ in many physical and geographical parameters, the geological structure and development of the territory, hydrological features, the scale, dynamics and intensity of man-made load on environmental components, and socio-economic significance.

The length of the Vuoksa River from its source to its mouth is 156 km, of which 143 km falls on the territory of the Russian Federation (Leningrad Region) (Fig. 3).

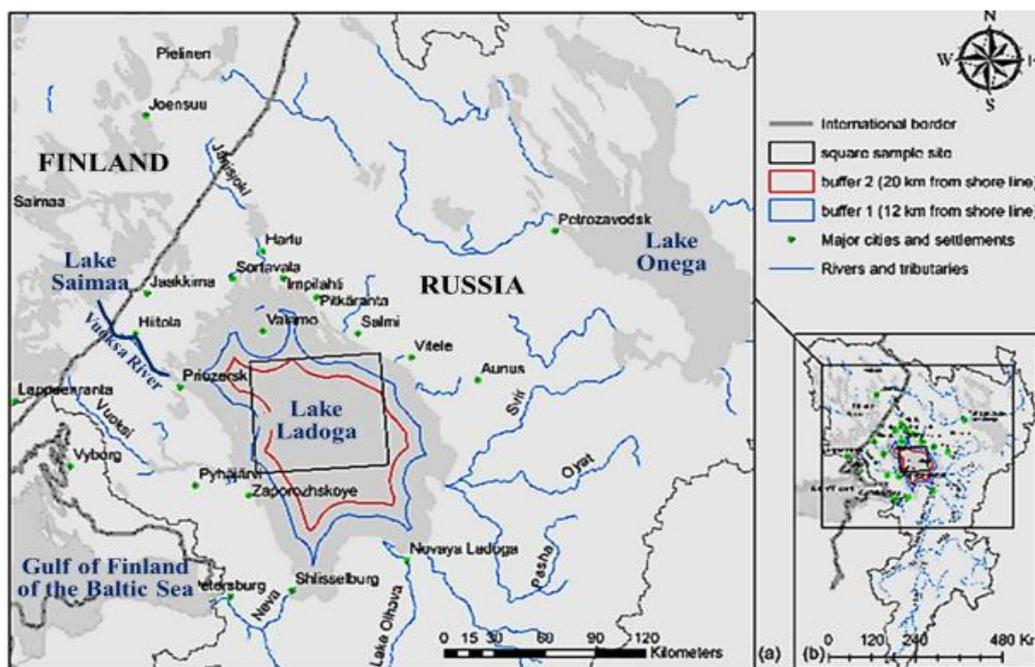


Figure 3. The layout of transboundary water bodies along the line Lake Saimaa (Finland) – the Vuoksa River (Finland-Russia) – Lake Ladoga (Russia) [9]

The following sampling sites are displayed on Lake Ladoga (buffer 1, buffer 2, square).

Source: Finnish Institute of the Environment (SYKE), 2006.

The area of the Vuoksa River catchment area is 68700 km². Water consumption is 684 m³/sec. The height difference from the source to the mouth is 72 m, while the main difference of 60 m falls on the first 26 km of the riverbed. The volume of water intake in the Vuoksa River basin in 2007, according to the Finnish side, amounted to 331 million m³, the entire volume of water was used in industrial production.

In the Russian Federation, water intake amounted to 90,89 million m³, and the structure of water use was much wider (%): industry – 84,3; agriculture – 0,2; household needs – 4,6; energy – 4,9; other – 2,2. (Based on information provided by Finland and the Russian Federation, and on the materials of the First Assessment).

Source of the Vuoksa River (Baltic catchment basin) – Lake Saimaa, which is the fourth largest in Europe and the largest in Finland. It is located at an altitude of 76 m above sea level, has a coastline of 15000 km and 14000 islands. The maximum depth of Lake Saimaa is 85 m, the average is about 8 m [13]. The water system of the lake consists of several sub-basins of various limnological character connected by relatively narrow straits forming a structure resembling a labyrinth.

The transboundary basin of Lake Saimaa is divided in the ratio of 85% to 15% between Finland and the Russian Federation (RF). The lake is effectively used for recreational purposes; the only endangered population of the Saimaa ringed seal is preserved here [7].

On the territory of Finland, agricultural activity is very limited, agricultural land occupies less than 6% of the Finnish territory of the river basin. However, at the same time, the main sources of organic pollution for the Vuoksa River basin are agricultural and forestry enterprises. The nutrient load generated by agricultural enterprises in the Finnish part of the basin is estimated to be 21 t/year of phosphorus and 52 t/year of nitrogen [6]. In coastal areas, the water flow is regulated for the needs of hydropower.

The water quality of the southern part of Lake Saimaa is affected by pulp and paper production, the modernization of water treatment facilities of which ensures an appropriate level of water quality. Wastewater from the Finnish cities of Imatra and Joutseno is discharged into the river after treatment. The load on nutrients is estimated at about 10,8 t/year of phosphorus and 212,2 t/year of nitrogen.

The population in the area of the water system of Lake Saimaa is 564000 people, the density is 11 people/km². In accordance with the terms of the Water Framework Directive, the ecological state of Lake Saimaa is assessed as "excellent" [11].

The Vuoksa River is the largest river of the Karelian Isthmus, it is a transboundary watercourse, since it originates from the Finnish Lake Saimaa and in the territory of the Russian Federation flows from the west into Lake Ladoga. The length of the river is 153 km; the catchment area is 68700 km², of which 6690 km² (10%) falls on the Russian Federation. The riverbed is a complex system of lakes and channels. 12 rivers with a length of more than 10 km and more than 500 small watercourses flow into the Vuoksa. The total length of all watercourses is about 2,2 thousand km, although the length of each of them does not exceed 20 km.

The flow of the Vuoksa is regulated by numerous lakes (up to 3,5 thousand) and four reservoirs of hydroelectric power plants. The river's water flow is regulated on the Finnish territory by the Tainionkoski GRES (62 MW) and Imatra (178 MW) with the volume of regulation of Lake Saimaa – 6700 million m³. On the Russian side, the Vuoksa River's water flow is also regulated by the 94 MW GRES in the city of Svetogorsk, with a reservoir volume of 28,75 million m³, and in the village of Lesogorsky with a capacity of 94 MW, with a reservoir volume of 35,4 million m³ [7].

The Vuoksa River brings an average of 18,8 km³ of water per year to Lake Ladoga, which is 28,3% of the total inflow. In 2009, the quality of 46% of the water of the Vuoksi River was rated as "good", and 43% – as "excellent" [6].

In general, the mineralization of groundwater in the Vuoksa River basin is low and varies from 0,03 to 1,0 g/dm³. Waters with higher mineralization are characteristic of the Gdovsky and Kotlin horizons of the Leningrad Artesian basin and are developed locally. With an increase in mineralization, the ion-salt composition of groundwater changes from bicarbonate-calcium-magnesium to bicarbonate-chloride-sodium. Therapeutic waters with a mineralization of up to 1 g/l contain biologically active components-radon and iron. Underground waters with a radon content of more than 185 Bq/l are common in the northern Ladoga region, the Prionezhye region, and central Karelia. Underground ferruginous waters with an iron concentration of more than 190 mg/l are widely distributed in the territory of the Vuoksa River basin. The most promising aquifers for water supply are those confined to the sand differences of the quaternary cover with a capacity of more than 10 m. On their resource base, it is possible to build a water intake with a capacity of 200-300 m³/day [2].

Permeable zones of opening of tectonic discontinuous violations of the foundation are presented as potential sources of underground water with a water intake capacity of up to 1500-2000 m³/day. The sand deposits of the Gdovsky and Kotlinsky horizons of the Vendian are also promising sources of underground water, with a potential flow rate of up to 10000 m³/day. The underground waters of the northern part of the Karelian hydrographic region are usually characterized by a mineralization of less than 0.1 mg/l, and in the southern part – from 0,1 to 0,3 mg/l; the pH values for underground waters are determined in the range from less than 6,0 to 6,4. According to radiological research, groundwater is often characterized by increased total alpha activity (0,28±0,14 Bq/kg). Total beta activity doesn't exceed the permissible value [12].

The main aquiferous complexes in the natural conditions of the Karelian Isthmus (the Vuoksa River basin) are the Quaternary and Vendian.

The waters of the Quaternary aquifer complex of the Leningrad Artesian basin with a mineralization of 0,05-0,9 g/dm³ are used for drinking and technical purposes.

According to the reporting data, the situation as a whole is stable and even improving. On the Russian side, in 2009, the Vuoksi River, according to the Russian classification system, was assessed as "conditionally clean" in the upper reaches of the river, "slightly polluted" downstream in the southern and northern branches, and "polluted" near the mouth of the northern branch.

The increased concentrations of pollutants (ppm) in the streams of the northern Ladoga region (including the Vuoksa River basin): cadmium (up to 1,6), arsenic (up to 2), antimony (up to 13), lead (up to 290), zinc (up to 110), copper (up to 160), caesium – ¹³³Cs (up to 9), strontium (up to 370) are explained by regional geochemical features of ancient Archaean-Proterozoic crystalline rocks of the Baltic Shield [1].

In the bottom sediments of rivers draining sedimentary rock complexes of the East European Platform, the spectrum of heavy metals is represented by (ppm): cadmium (up to 0,6), arsenic (up to 3), antimony (up to 1), nickel (up to 102), zinc (up to 10). Lead, chromium, vanadium and cadmium are designated as priority pollutants for monitoring water bodies in the region, including transboundary basins. The accumulation and fixation of metals is facilitated by humus substance and hardly soluble phases of precipitation [6].

The analysis, structuring and systematization of geoecological information characterizing the state and features of the transformation of the hydrosphere of the transboundary river basins of South-Eastern (Danube) and Northern (Vuoksa) Europe are carried out. Differences were established in the main hydrological and hydrogeological parameters, types and structures of transboundary aquifers, mineralization levels and the spectrum of trace elements in groundwater, waters and bottom sediments of surface watercourses, the relationship of surface and underground waters [5]. Estimates of both the possible use and qualitative limitations of water for the purpose of drinking supply of the population are given. The priority factors of transformation of the considered transboundary rivers, lakes, and underground aquifers are identified. At the same time, the requirements for the quality of water under constantly increasing man-made pressure, especially intended for drinking consumption, are constantly increasing, for which the environmental quality standards set limits for 33 new and 8 previously regulated chemical pollutants, which causes serious concern.

Modern society uses water in various spheres: industrial and agricultural production, commercial fishing, energy production, transport and tourism, to ensure and maintain its economic growth and prosperity. The problem of water protection and water resources management is becoming more and more urgent. More than 20% of surface waters are at serious risk of pollution, more than 60% of European cities intensively exploit groundwater, about 50% of the continent's wetlands are threatened with extinction. Scientists warn of an increased risk of both droughts and floods in the coming decades. The methodologies for the assessment of transboundary river basins, transboundary aquifers, and the assessment of transboundary lake basins proposed by UNEP and the United Nations Environment Programme are designed to ensure a progressive and effective environmental policy to ensure the sustainable development of society [3].

Библиографический список

[1] Доклад «Об экологической ситуации в Ленинградской области в 2020 году». Санкт-Петербург: Комитет по природным ресурсам Ленинградской области, 2021. – 264 с.

[2] Информационный бюллетень о состоянии недр территории Северо-Западного федерального округа Российской Федерации в 2017 году. Санкт-Петербург: Роснедра, Гидроспецгеология, 2018. – 309 с.

[3] Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озёр. Нью-Йорк: ООН, 1992. – 30 с.

[4] Малышева Н.А., Фрумин Г.Т. Эколого-токсикологическая оценка загрязнённости металлами реки Вуокса. / География: развитие науки и образования. Том II. Мат-лы LXXIII Герценовские чтения. СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2020. – С. 88-91.

[5] Петрова Е.А. Закономерности распределения и формы находений тяжёлых металлов в донных осадках Ладожского озера. Автореферат диссертации кандидата геолого-минералогических наук. Санкт-Петербург: СПбГУ, 2005. 20с.

[6] Первая оценка состояния трансграничных рек, озёр и подземных вод. Наши воды: возьмёмся за руки минуя границы. Европейская экономическая комиссия. Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озёр. ООН. Нью-Йорк и Женева, 2007 год. – 392 с.

[7] Вторая оценка трансграничных рек, озёр и подземных вод. Европейская Экономическая Комиссия. Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и озёр. ООН. Нью-Йорк и Женева, 2011. – 448 с.

[8] Atlas of transboundary aquifers global maps, regional cooperation and local inventories. International Hydrological Programme. Division of Water Sciences. UNESCO 2009, – 322 с.

[9] Augustine-Moses Gaavwase Gbagir, Alfred Colpaert. Assessing the Trend of the Trophic State of Lake Ladoga Based on Multi-Year (1997-2019) CMEMS GlobColour-Merged CHL-OC5 Satellite Observations. Sensors (Basel).2020, P.68-81.

[10] Cristian Teodoru, Bernhard Wehrli. Retention of Sediments and Nutrients in the Iron Gate I Reservoir on the Danube River Biogeochemistry vol 76, P. 539-565 (2005).

[11] Elisabeth Grönlund, Markku Viljanen, Heikki Simola, Riitta Niinioja. Lake Saimaa The Heart of the Finnish Lakeland SILnews 38: January 2003. – P. 2-4.

[12] https://unece.org/fileadmin/DAM/env/water/publications/assessment/Russian/ECE_Second_Assessment_Ru.pdf.

[13] Trifonov A.N., Mustafin S.K., Milinčić Miroljub A. Regional geocological aspects of transformation of the hydrosphere of transboundary river basins of Europe. Collection of Papers Innovative approach and perspectives of the applied geography. The 5th serbian congress of geographers. University of Novi Sad Faculty of Sciences Department of geography, tourism and hotel management., 2021.P. 80-91.

Сведения об авторах:

1. Миролуб Милинчич, ординарный профессор географического факультета Белградского университета, Сербия. Директор Центра Русского географического общества в Сербии. Республика Сербия: Тел.: +381602244500; +381638408570 Факс: 011-183-537 E-mail: mikan@gef.bg.ac.rs; office@geografija.org

2. Мустафин Сабир Кабирович, д-р геол.-мин. наук, профессор факультета наук о Земле Уфимского Университета науки и технологий, академик РАЕН, эколог-аудитор. Россия, Республика Башкортостан. Тел.: 83472299603; E-mail: sabir.mustafin@yandex.ru

3. Трифонов Александр Николаевич, канд. геол.-мин. наук, доцент Ленинградского государственного университета им. А.С.Пушкина (гг. Санкт-Петербург – Пушкин). Россия, г. Пушкин, Петербургское шоссе д.10. Тел.: 904-337-0792; E-mail: tan-geo@mail.ru

© Милинчич М., Мустафин С.К., Трифонов А.Н., 2023

УДК 614

Петрова А.Г.

Petrova A.G.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова»,

Колледж инфраструктурных технологий, Якутск, Россия

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "North-Eastern Federal University.

M.K. Ammosov, College of Infrastructure Technologies, Yakutsk, Russia

**ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЕ
НАСЕЛЕНИЯ**

**IMPACT OF ENVIRONMENTAL FACTORS ON THE QUALITY OF LIFE AND POPULATION
HEALTH**

Аннотация. В статье рассматривается влияние экологических факторов на качество жизни и здоровье населения. Описываются естественные и антропогенные факторы, которые могут оказывать негативное воздействие на здоровье человека. Рассматриваются примеры заболеваний, вызываемых загрязнением окружающей среды, а также методы борьбы с экологическими проблемами. Авторы подчеркивают важность информирования населения о проблемах экологии и необходимость использования экологически чистых технологий для улучшения качества жизни и здоровья людей.

Summary. The article discusses the impact of environmental factors on the quality of life and health of the population. Natural and anthropogenic factors that can have a negative impact on human health are described. Examples of diseases caused by environmental pollution are considered, as well as methods for dealing with environmental problems. The authors emphasize the importance of informing the population about environmental problems and the need to use environmentally friendly technologies to improve the quality of life and human health.

Ключевые слова: экологические факторы, качество жизни, здоровье, естественные факторы, антропогенные факторы, загрязнение окружающей среды, заболевания, борьба с экологическими проблемами, информирование населения, экологически чистые технологии.

Keywords: environmental factors, quality of life, health, natural factors, anthropogenic factors, environmental pollution, diseases, combating environmental problems, informing the population, environmentally friendly technologies.

Экологические факторы оказывают значительное влияние на качество жизни и здоровье населения. Они могут быть как естественными, так и антропогенными. Естественные факторы включают климатические условия, геологические особенности местности, природные катастрофы и т.д. Антропогенные факторы – это техногенная деятельность человека, которая включает в себя загрязнение окружающей среды, эксплуатацию природных ресурсов, строительство объектов инфраструктуры и т.д.

Загрязнение окружающей среды является одним из самых серьезных экологических проблем современности. Воздействие различных видов загрязнения на здоровье человека может быть непосредственным, когда человек находится в зоне загрязнения, или косвенным, когда он употребляет загрязненные продукты питания или воду.

Воздействие экологических факторов на здоровье человека может проявляться в различных формах. Например, загрязнение воздуха может вызывать заболевания дыхательной системы, а загрязнение воды – инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта. Кроме того, экологические факторы могут оказывать негативное влияние на психическое и эмоциональное состояние человека.

Для улучшения качества жизни и здоровья населения необходимо принимать меры по защите окружающей среды и уменьшению ее загрязнения. Это может быть достигнуто путем использования экологически чистых технологий, снижения выбросов вредных веществ в атмосферу, очистки сточных вод и т.д.

Кроме того, необходимо проводить мероприятия по информированию населения о проблемах экологии и методах их решения. Образование и просвещение населения являются важными факторами в борьбе с экологическими проблемами.

Мероприятия по информированию населения о проблемах экологии и методах их решения могут включать в себя:

1. Организацию экологических фестивалей, выставок и ярмарок, на которых можно познакомиться с новыми экологическими технологиями, продуктами и услугами.
2. Проведение экологических лекций, семинаров и конференций, на которых эксперты рассказывают о проблемах экологии, последствиях загрязнения окружающей среды и способах их решения.
3. Размещение информационных баннеров и объявлений в общественных местах, например, на улицах, в метро, в торговых центрах и т.д.
4. Создание информационных ресурсов, таких как веб-сайты, блоги и социальные сети, где можно получить информацию о проблемах экологии и способах их решения.
5. Организация экологических кампаний и акций, направленных на привлечение внимания общественности к проблемам экологии и поощрению экологических инициатив.
6. Проведение экологических тренингов и учебных курсов для школьников, студентов и взрослых, на которых можно получить знания об экологических проблемах и методах их решения.
7. Организация экологических экскурсий и путешествий, направленных на познание природы и ее охрану.

Таким образом, экологические факторы оказывают значительное влияние на качество жизни и здоровье населения. Для улучшения ситуации необходимо принимать меры по защите окружающей среды и информированию населения о проблемах экологии.

Библиографический список

1. Всемирная организация здравоохранения. Состояние окружающей среды. https://www.who.int/health-topics/environmental-health#tab=tab_1
2. Программа ООН по окружающей среде. Глобальная экологическая перспектива. <https://www.unep.org/resources/global-environment-outlook-6>
3. Агентство по охране окружающей среды. Воздействие загрязнения воздуха на здоровье и окружающую среду. <https://www.epa.gov/pm-pollution/health-and-environmental-effects-air-pollution>
4. Европейское агентство по окружающей среде. Качество воздуха в Европе – отчет 2020. <https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2020-report>

Сведения об авторе

1. Петрова Агафья Гаврильевна, преподаватель кафедры ЭОИС ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», Колледж инфраструктурных технологий, г. Якутск, ул. Строителей, 8а, тел. 8 (4112) 439023, e-mail: asytamakarova@mail.ru

Authors' personal details

Petrova Agafya Gavrilievna, teacher of the Department of Economic Information System of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "North-Eastern Federal University named after. M.K. Ammosova", College of Infrastructure Technologies, Yakutsk, st. Stroiteley, 8a, tel. 8 (4112) 439023, e-mail: asytamakarova@mail.ru

© Петрова А.Г. 2023

УДК 631.4

¹Семенова И.Н., ²Киньзябаева Г.Ю.

¹Seменова I.N., ²Kinzyabaeva G.Yu.

¹Сибайский институт (филиал) Уфимского университета наук и технологий, Сибай

²Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Башкортостан

Центральная городская больница ГО города Сибай

¹Sibay Institute (branch) of Ufa University of Sciences and Technologies, Republic of Bashkortostan, Sibay

²State Budgetary Healthcare Institution of the Republic of Bashkortostan Central City Hospital of Sibay,

Sibay, Republic of Bashkortostan, Russia

ПОКАЗАТЕЛИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ПОДРОСТКОВ ГОРОДА СИБАЙ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

MORBIDITY RATES OF ADOLESCENTS IN SIBAY, REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Аннотация. Исследована динамика первичной и общей заболеваемости подростков города Сибай за 2000-2021 гг. Выявлено, что заболеваемость детей возрасте 15-17 лет более чем на 50% выше по сравнению с республиканскими и общероссийскими показателями. Особое значение имеют болезни системы крови, почек, эндокринные заболевания и врожденные пороки развития.

Summary. The dynamics of the primary and general morbidity of adolescents in Sibay for 2000-2021 has been studied. It was revealed that the incidence of children aged 15-17 years is more than 50% higher compared to the republican and all-Russian indicators. Of particular importance are diseases of the blood system, kidneys, endocrine diseases and congenital malformations.

Ключевые слова: общая заболеваемость, первичная заболеваемость, химическое загрязнение, окружающая среда, горнорудный регион, население, Зауралье Республики Башкортостан

Keywords: general morbidity, primary morbidity, chemical pollution, environment, mining region, population, trans-Urals of the Republic of Bashkortostan

В статье представлены результаты изучения заболеваемости детей в возрасте 15-17 лет г. Сибай Республики Башкортостан за 2000-2021 годы. В результате анализа данных динамики о заболеваемости можно выявить общие тенденции уровня состояния здоровья, необходимые для планирования профилактических и лечебных мероприятий. Состояние здоровья детей и подростков имеет огромное значение для будущего нашего общества и страны. По данным различных авторов, насчитывается лишь 10-15 % практически здоровых детей, примерно 50% имеют небольшие морфологические или функциональные отклонения и 35-40 % - хронические заболевания [1].

Исследование проводилось на базе данных Государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Центральная городская больница г. Сибай (ГБУЗ РБ ЦГБ г. Сибай). Для изучения состояния общей и первичной заболеваемости детского населения за период с 2000 по 2021 годы были проанализированы отчетные статистические формы: сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения, а также официальные данные Министерства здравоохранения Республики Башкортостан по заболеваемости детского населения [5]. Сравнительные показатели общей и первичной заболеваемости детей подросткового возраста (15-17 лет) в динамике за 2000-2021 гг. представлены на рис. 1,2.

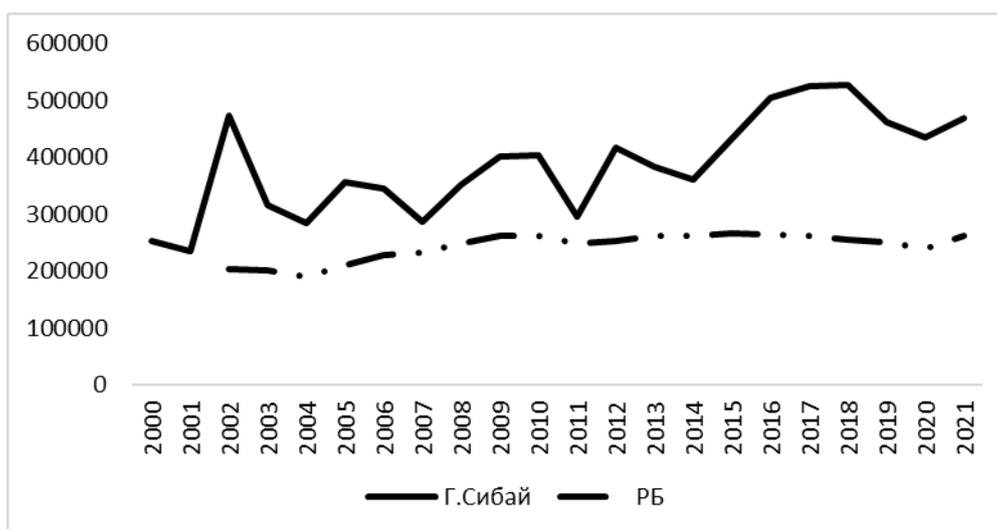


Рис.1. Общая заболеваемость подростков г.Сибай на 100 тыс. населения за период 2000-2021 гг.

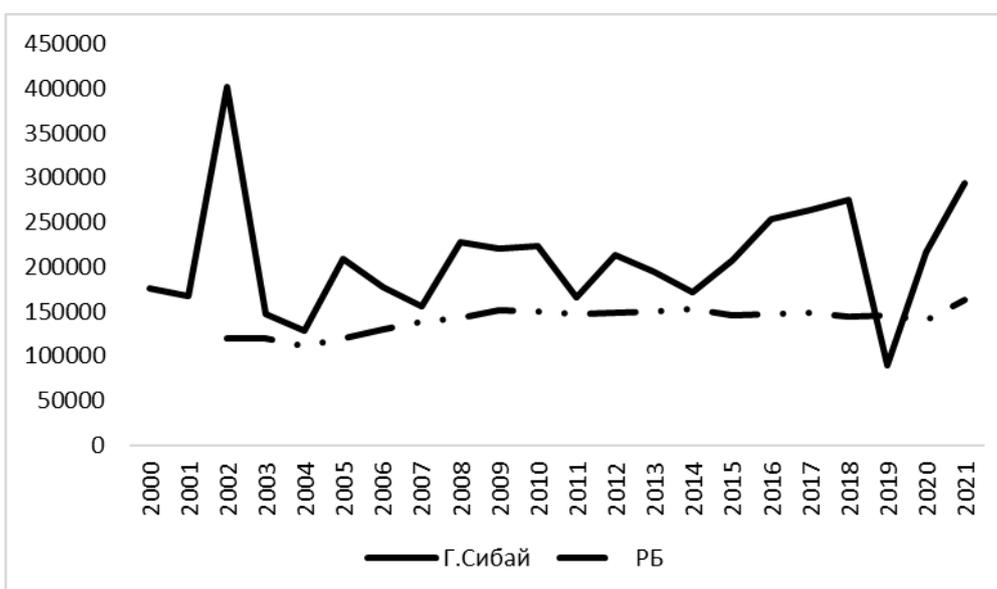


Рис.2. Впервые выявленная заболеваемость подростков г.Сибай на 100 тыс. населения за период 2000-2021 гг.

Как видно из представленных данных, заболеваемость детей 15-17 лет в г. Сибай имеет отчетливую тенденцию к росту. Если в 2000 году показатель первичной заболеваемости составлял 175760,1, а общей заболеваемости 253293,9 на 100000 детского населения, то к 2021 г. оба показателя возросли в 1,7-1,9 раз и составили 294062,8 и 469720,1 на 100000 детского населения, соответственно. В Российской Федерации первичная заболеваемость в 2020 г. составила 121889,0 на 100 тысяч детей в возрасте 15-17 лет. Таким образом, показатели г. Сибай значительно превышают среднероссийский уровень.

Подростки, проживающие в г. Сибай, подвержены влиянию техногенных загрязнителей окружающей среды, что негативно отражается на их здоровье и ведет к росту заболеваемости [2-5].

Известно, что в последние годы показатели заболеваемости растут в целом по стране [1]. Вполне вероятно, что это результат все более возрастающей химической нагрузки на окружающую среду и на организм людей и особенно детей, проживающих в этой среде. Распространенность хронических заболеваний среди детей г. Сибай заметно выше фоновых. Болезни органов дыхания, пищеварительной системы составляют треть всей заболеваемости. Особое значение для г. Сибай имеют болезни системы крови, почек, эндокринные заболевания и врожденные пороки развития.

Библиографический список

1. Егина О.М., Лазарева Л.А. Анализ заболеваемости детского населения города Пенза. - международный научный журнал «Инновационная наука» №11/2015 ISSN 2410-6070., 2015
2. Рафикова Ю.С., Семенова И.Н., Серегина Ю.Ю., Хакимзянов О.М. Медико-экологические особенности горнорудных регионов Зауралья республики Башкортостан // *Фундаментальные исследования.* –

2012. – № 11-1. – С. 43-45; URL: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=30442> (дата обращения: 10.12.2019).

3. Рафикова Ю.С., Семенова И.Н., Хасанова Р.Ф., Суяндукров Я.Т. Содержание токсичных элементов в волосах населения территорий геохимических провинций с дифференцированным уровнем техногенеза // Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Проблемы экологии Южного Урала», Оренбург, 2019. С. 38-43.

4. Semenova I.N., Rafikova Yu.S., Khasanova R.F., Suyundukov Ya.T. Analysis of metal content in soils near abandoned mines of Bashkir TransUrals and in the hair of children living in this territory // Journal of Trace Elements in Medicine and Biology. 2018. Т. 50. Р. 664–667.

5. Семенова И.Н., Рафикова Ю.С. Оценка показателей репродуктивного здоровья населения Зауралья Республики Башкортостан в 2000–2020 гг. // Экология человека. 2022. Т. 29, № 11. С. XX–XX. DOI: <https://doi.org/10.17816/humeco105718>

Сведения об авторе

1. Семенова Ирина Николаевна, д-р биол. наук, профессор, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО УУНиТ, г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: alexa-94@mail.ru

2. Кинзябаева Гульсара Юлаевна, биолог клинико-диагностической лаборатории ГБУЗ ЦГБ г.Сибай, г.Сибай, ул. Белова, 19.

Authors' personal details

1. Semenova Irina Nikolaevna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Sibay Institute (branch) Ufa University of Sciences and Technologies, Republic of Bashkortostan, Sibay, Belova str, 21, e-mail: alexa-94@mail.ru

2. Kinzyabayeva Gulnara Yulayevna, biologist of the clinical and diagnostic laboratory of the central city hospital of Sibay, Sibay, Belova str., 19

© Семенова И.Н., Кинзябаева Г.Ю., 2021

УДК 631.4

Семенова И.Н., Суяндукров Я.Т., Рафикова Ю.С., Ильбулова Г.Р.

Semenova I.N., Suyundukov Ya.T., Rafikova Yu.S., Ibulova G.R.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай
Sibay Institute (branch) Ufa University of Sciences and Technologies, Republic of Bashkortostan, Sibay

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗАУРАЛЬЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН DEMOGRAPHIC INDICATORS OF THE TRANS-URALS OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Аннотация. В статье приведен анализ основных демографических показателей Зауралья Республики Башкортостан. Показатели рождаемости населения зауральских районов выше, а смертности – ниже среднереспубликанских значений. В то же время за последние 20 лет выявлены понижение рождаемости и повышение смертности, что привело к снижению численности населения.

Summary. The article provides an analysis of the main demographic indicators of the Trans-Urals of the Republic of Bashkortostan. The birth rate of the population of the Trans-Ural regions is higher, and the mortality rate is lower than the national average. At the same time, over the past 20 years, a decrease in the birth rate and an increase in mortality have been revealed, which led to a decrease in the population.

Ключевые слова: горнорудный регион, население, рождаемость, смертность, Зауралье Республики Башкортостан

Keywords: mining region, population, birth rate, mortality, Trans-Urals of the Republic of Bashkortostan

Демографическая ситуация в стране имеет непосредственное отношение к национальной безопасности [1]. Тенденция к сокращению численности населения в РФ, наметившаяся с 90-х гг. прошлого столетия, сохраняется и в настоящее время. Если в 1993 г. в РФ проживало 148,6 млн. человек, то в 2022 г. этот показатель снизился до 145,6 млн [2]. По имеющимся прогнозам, к 2023 г. численность населения РФ может сократиться до 134 млн. человек. Поэтому актуальной задачей, стоящей перед правительством страны, является повышение рождаемости, снижение смертности и укрепление здоровья населения.

Ключевыми целями национальных проектов «Здравоохранение» и «Демография» являются:

- снижение младенческой смертности,
- смертности населения трудоспособного возраста,
- смертности населения от сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний,
- больничной летальности от инфаркта и инсульта,

- рост числа рентгенэндоваскулярных операций,
- достижение практически полной укомплектованности врачами и медсестрами подразделений, оказывающих амбулаторную помощь,
- внедрение «бережливых технологий» в медицинских организациях,
- обеспечение охвата граждан профилактическими медосмотрами не реже одного раза в год,

рост объема экспорта медицинских услуг [3].

В Республике Башкортостан, как и в России в целом, демографическая ситуация является сложной. По опубликованным Росстатом первым итогам Всероссийской переписи населения (ВПН) 2020 г. численность постоянного населения Республики Башкортостан составила 4091,4 тысячи человек [4]. С 2016 г наблюдается серьезное падение рождаемости.

Особую тревогу в последние годы вызывает демографическая ситуация в сельской местности. Сокращение сельскохозяйственной производственной базы, ослабление экономических связей при недостаточной государственной поддержке сельской инфраструктуры и другие негативные социально-экономические факторы, достигшие своего максимума к началу XXI века, существенно осложнили и без того непростые социально-гигиенические условия жизни на селе, что неблагоприятным образом отразилось на демографических показателях сельских муниципальных образований. Население сельской местности РБ устойчиво сокращается, численность горожан растет, но подвержена колебаниям в отдельные годы [5].

Юго-восток Республики Башкортостан (РБ) отличается наличием многочисленных полиметаллических залежей, на базе которых функционируют крупные горнодобывающие предприятия цветной металлургии.

Динамика показателей рождаемости и общей смертности за 2000-2020 гг. в горнорудных районах РБ приведена в таблице 1.

Таблица 1

Показатели рождаемости и смертности в Зауралье Республики Башкортостан

Район	Показатель	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2020 г.
Абзелиловский р-н	рождаемость	13,4	13,2	18,9	17,8	13,1
	смертность	12,0	11,8	11,6	12,1	14,2
Баймакский р-н	рождаемость	14,4	16,5	18,2	16	13,7
	смертность	14,4	14,0	14,2	13,8	14,6
Бурзянский р-н	рождаемость	19,2	18,1	22,1	19,4	20,4
	смертность	11,6	10,1	11,2	10,4	11,4
Зилаирский р-н	рождаемость	11,8	10,4	15,0	12,7	10,5
	смертность	11,8	16,0	14,0	13,8	16,8
Зианчуринский р-н	рождаемость	15,1	12,1	17,3	13,7	10,8
	смертность	11,8	12,1	14,1	12,9	16,1
Учалинский р-н	рождаемость	10,9	11,7	16,4	15,6	11,0
	смертность	12,7	11,3	13,8	13,8	19,5
Хайбуллинский р-н	рождаемость	16,1	14,3	18,1	15,3	12,1
	смертность	16,1	13,4	11,4	12,1	15,5
Сибай	рождаемость	10,2	12,9	16,3	14,2	9,9
	смертность	10,2	12,8	12,4	12,1	14,9
РБ	рождаемость	10,1	10,8	14,0	14,5	10,2
	смертность	10,1	14,2	13,4	13,3	15,0

Представленные данные свидетельствуют о тенденции к снижению рождаемости, начиная после 2010 г. Одновременно с этим наблюдается повышение показателя смертности. В то же время рождаемость в Зауралье выше среднереспубликанского уровня (рис. 1).

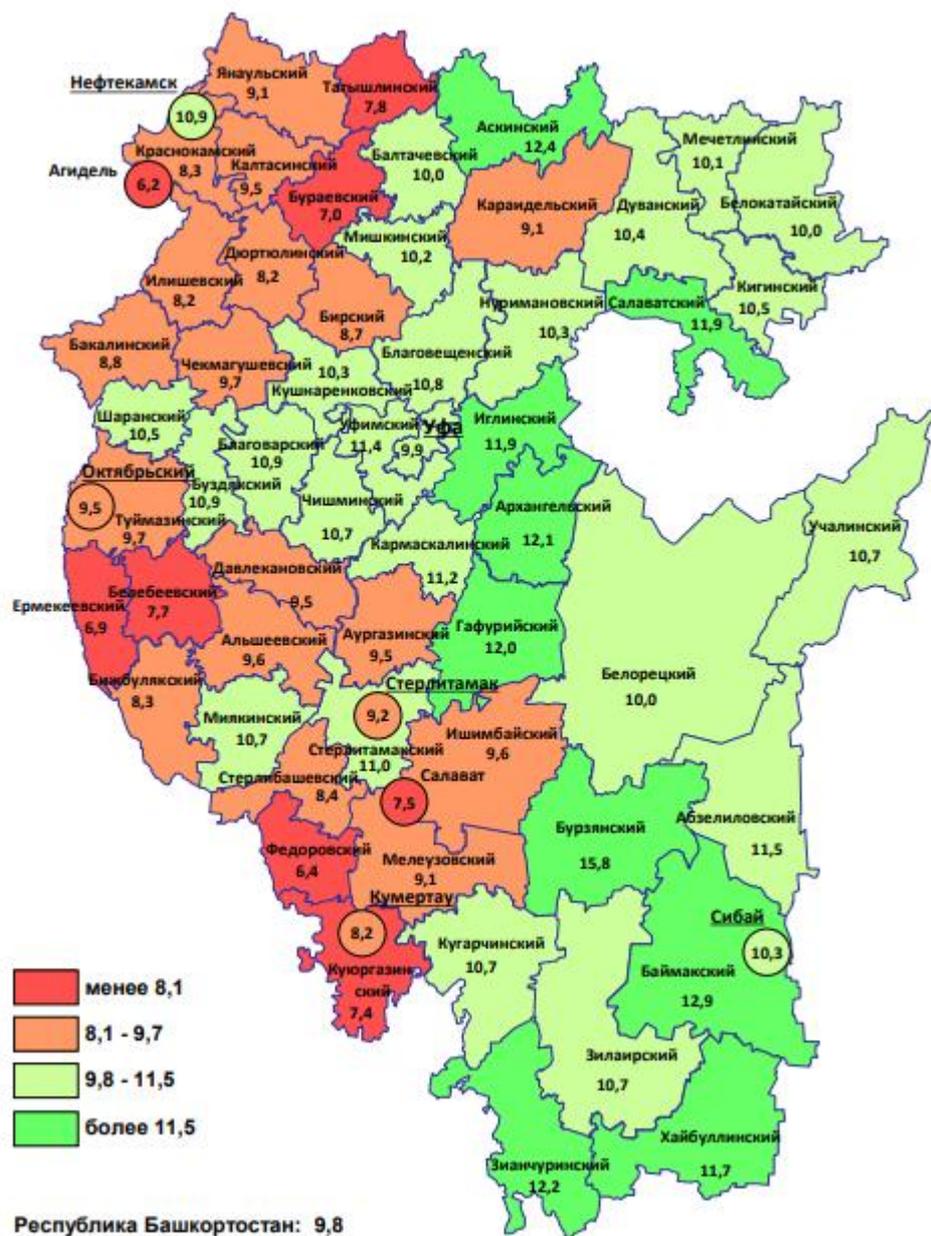


Рис. 1. Показатели рождаемости Республики Башкортостан в 2021 г.

Показатели смертности также ниже, чем в целом по Республике (рис. 2).

Важным показателем состояния здоровья населения является младенческая смертность (количество умерших новорожденных на 1000 родившихся живыми). В целом за 2000-2021 гг. произошло существенное снижение этого показателя: с 14,5 в 2000 г. до 5,6 в 2021 г. В среднем в РБ за 2000-2021 гг. на 1000 новорожденных зарегистрировано 8,6 случаев младенческой смертности, в г.Хайбуллинском районе – 8,1 (табл. 2).

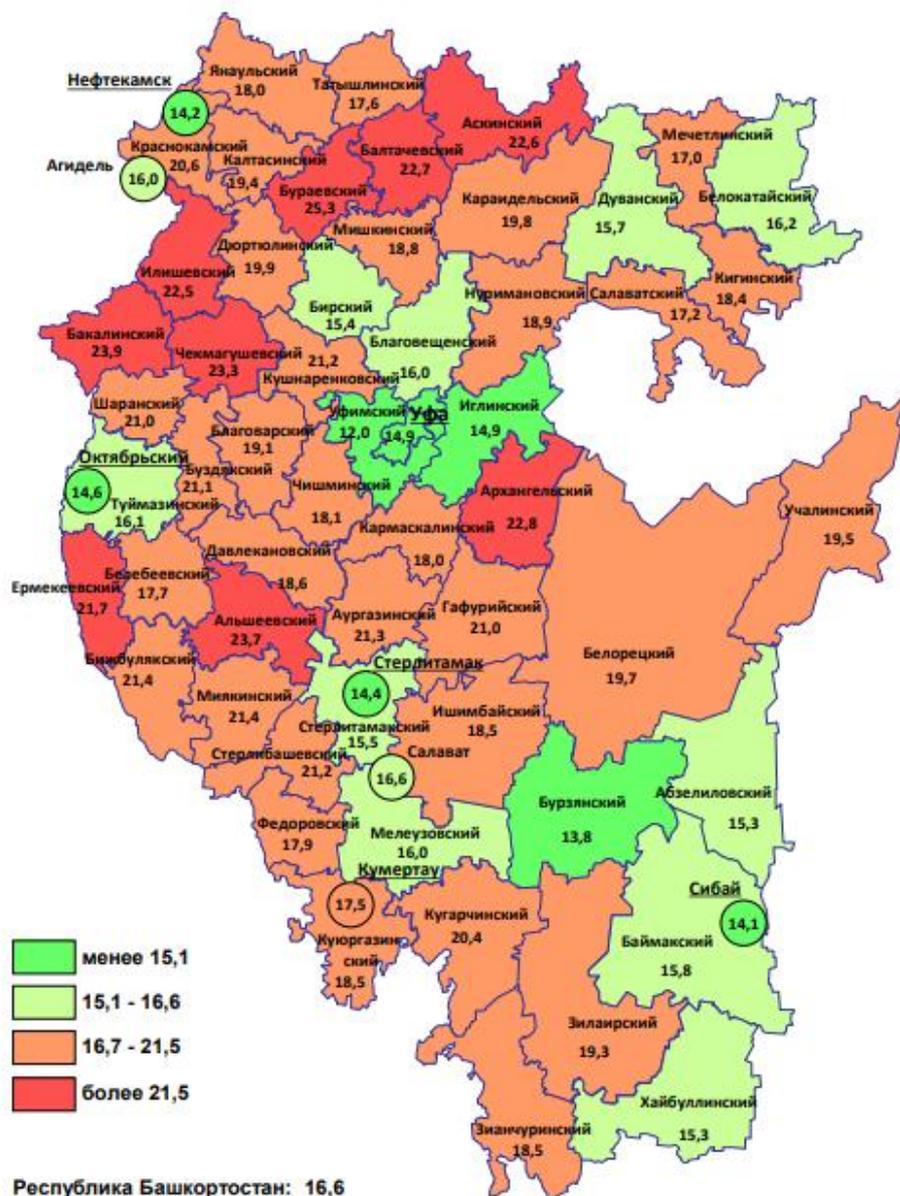


Рис. 2. Показатели смертности Республики Башкортостан в 2021 г.

Расчёт относительных рисков младенческой смертности в районах Зауралья Республики Башкортостан за 2000–2020 гг. выявил превышение среднереспубликанского уровня в 1,02-1,24 раза в г. Сибее и в Зианчуринском, Учалинском и Баймакском районах [6].

Таблица 2

Показатели младенческой смертности в Зауралье Республики Башкортостан

	2000	2005	2010	2015	2020 г
Абзелиловский р-н	12,5	5,1	4,7	2,5	15,4
Баймакский р-н	13,9	15,9	8,4	12,5	8
Бурзянский р-н	10,1	9,8	10,9	0	5,9
Зилаирский р-н	18,2	0	0	9,4	0
Зианчуринский р-н	11,5	8,3	8,4	11	7,5
Учалинский р-н	14,4	6,7	6,8	5,4	6,6
Хайбуллинский р-н	15,4	9	6,8	6,2	19,2
г. Сибай	16,4	18,4	12,5	10	8,3
Республика Башкортостан	14,5	12	6,9	7,4	5,7

Таким образом, показатели рождаемости и естественного прироста населения зауральских районов выше, а смертности – ниже среднереспубликанских значений. В то же время за последние 20 лет выявлены понижение рождаемости и повышение смертности, что привело к уменьшению естественного прироста и снижению численности населения. Положительной тенденцией является уменьшение показателей младенческой смертности.

Библиографический список

1. Верещагина, А.В. Демографическая безопасность России: монография / А.В. Верещагина, С.И. Самыгин, П.В. Станиславский; под ред. Самыгина П.С. М.: РУСАЙНС, 2016. — 116 с.
2. <http://global-finances.ru/chislennost-naseleniya-rossii-po-godam/>
3. <https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/natsproektzdravoohranenie>
4. Республика Башкортостан. Демографический доклад. Выпуск 4 /под общ. ред. А.Н. Дегтярева, А.Р. Кузнецовой, Г.Ф. Ахметовой. – Уфа: Институт стратегических исследований Респ. Башкортостан, 2020. – 252 с.
5. Республика Башкортостан. Демографический доклад. Выпуск 1 /Отв. ред. Р.М. Валиахметов, Г.Ф. Хилажева. Уфа: Восточная печать, 2014. – 196 с.
6. Семенова И.Н., Рафикова Ю.С. Оценка показателей репродуктивного здоровья населения Зауралья Республики Башкортостан в 2000–2020 гг. // Экология человека. 2022. Т. 29, № 11. С. XX–XX. DOI: <https://doi.org/10.17816/humeco105718>

Сведения об авторе

1. Семенова Ирина Николаевна, д-р биол. наук, профессор, Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: alexa-94@mail.ru
2. Суяндукоев Ялиль Тухватович, д-р биол. наук, профессор, Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: yalil_s@mail.ru
3. Рафикова Юлия Самигуловна, канд. биол. наук, зав. лабораторией КДЛ ГБУЗ РБ ЦГБ, г. Сибай, ул. Белова, 19, e-mail: shagit67@mail.ru
4. Ильбулова Гульназ Ражаповна, канд. биол. наук, доцент, Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: ilbulova@mail.ru

Authors' personal details

1. Semenova Irina Nikolaevna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Sibay Institute (Branch) Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belov str., 21, e-mail: alexa-94@mail.ru
2. Yalil Tuhvatovich Suyundukov, Doctor of Biological Sciences, Professor, Sibay Institute (Branch) Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belov str., 21, e-mail: yalil_s@mail.ru
3. Rafikova Yulia Samigullovna, Candidate of Biological Sciences, head of the laboratory of the CDL GBUZ RB TSGB Sibai city, Belova str., 19, e-mail: shagit67@mail.ru
4. Ilbulova Gulnaz Razhapovna, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Sibay Institute (Branch) Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belov str., 21, e-mail: ilbulova@mail.ru

© Семенова И.Н., Суяндукоев Я.Т., Рафикова Ю.С., Ильбулова Г.Р., 2023

УДК 314.8

Симагин Ю.А.

Simagin Yu.A.

Институт социально-экономических проблем народонаселения имени Н.М. Римашевской
Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН, Москва, Россия

Institute of Socio-Economic Studies of Population of the Federal Center

of Theoretical and Applied Sociology RAS, Moscow, Russia

**ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В МУНИЦИПАЛИТЕТАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ
РОССИИ ЗА 2010-2021 ГОДЫ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ УСТОЙЧИВОСТИ ИХ РАЗВИТИЯ
POPULATION DYNAMICS IN THE MUNICIPALITIES OF CENTRAL RUSSIA FOR 2010-2021
AS AN INDICATOR OF THE SUSTAINABILITY OF THEIR DEVELOPMENT**

Аннотация. В работе проанализирована динамика численности населения муниципальных образований первого уровня Центрального федерального округа России за период между переписями населения 2010 и 2021 годов. Показано, что в значительной доле муниципальных образований (в Костромской области – почти в $\frac{3}{4}$) наблюдается быстрое сокращение численности населения, что ставит под угрозу их устойчивость их социально-экономического развития.

Summary. The paper analyzes the dynamics of the population of municipalities of the first level of the Central Federal District of Russia for the period between the population censuses of 2010 and 2021. It is shown that in a significant proportion of municipalities (in the Kostroma region – almost three-quarters) there is a rapid decline in the population, which threatens their sustainability of their socio-economic development.

Ключевые слова: динамика численности населения, муниципальные образования, Центральный федеральный округ России, устойчивость развития.

Keywords: population dynamics, municipalities, Central Federal District of Russia, sustainability of development.

Стабильная или медленно увеличивающаяся (до 1-2% в год) численность населения – один из главных критериев устойчивого социально-экономического развития любой территории. При такой динамике численности населения при современном уровне развития технологий сравнительно легко можно обеспечить рост благосостояния людей (так как экономика обычно растёт более чем на 2% ежегодно), улучшить социальные условия их жизни (развивая ускоренными темпами, по сравнению с ростом численности населения, отрасли образования, здравоохранения, культуры и другие из социальной сферы). Одновременно можно не увеличивать нагрузку и на окружающую природную среду (постепенно и без чрезмерных затрат повышая эффективность использования природных ресурсов, степени переработки отходов и улавливания загрязнений).

Устойчивость территориальной социо-экономико-природной системы оказывается под угрозой и при высоких темпах роста численности населения (развитие социальной сферы, а также, часто, и экономики «не успевает» за ростом населения, при этом нагрузка на окружающую природную среду быстро увеличивается, что ведёт к её деградации), и при депопуляции, при которой рост экономики замедляется или прекращается из-за недостатка трудовых ресурсов и сокращения количества конечных потребителей товаров и услуг, социальная сфера деградирует вследствие недостатка кадров и финансирования, состояние окружающей среды также может ухудшаться из-за снижения внимания к данной проблеме (но может и улучшаться из-за общего снижения антропогенной нагрузки на территорию). Данные взаимосвязи можно проследить на разных этапах развития человечества для территорий любого масштаба и географического расположения, в том числе для регионов России в последние годы (см., например, [1; 2]).

База данных «Муниципальная Россия», сформированная и постоянно обновляемая в Институте социально-экономических проблем народонаселения имени Н. М. Римашевской ФНИСЦ РАН [4], позволяет проанализировать динамику численности населения в разрезе муниципальных образований России первого уровня (городских округов – ГО, муниципальных районов – МР, муниципальных округов – МО) с момента Всероссийской переписи населения 2010 года, оценив, тем самым, устойчивость их социально-экономического развития. При этом для большинства территорий России в последние десятилетия главной проблемой, конечно, является депопуляция, которая во многих муниципальных образованиях страны превышает 2% в год, что в обозримой перспективе ведёт к практически полному обезлюдению таких территорий и, соответственно, их социально-экономической деградации [5].

В данной работе представлены некоторые результаты анализа динамика численности населения за последний межпереписной период (2010-2011 годы) по муниципальным образованиям Центрального федерального округа (ЦФО) – самого многонаселённого в России (более 40 млн человек по переписи 2021 года или около 27% населения страны), в котором с момента Всероссийской переписи населения 2010 года численность населения увеличилась примерно на 5% (больше – только в Северо-Кавказском федеральном округе, по России в целом в сравнимых границах – рост на 1,4%). Результаты представлены в таблице 1.

В целом по ЦФО численность населения между переписями 2010 и 2021 годов росла в среднем за год на 0,45% с разбросом (без учёта административно-муниципальных преобразований, в результате которых из-за изменения границ численность населения конкретного муниципального образования могла очень значительно вырасти или сократиться) от сокращения в -3,74% (МР Поназыревский Костромской области) до увеличения на 8,82% (ГО Котельники Московской области). Соответствующие регионы в целом представляют собой крайние «полюса» в динамике численности населения за рассматриваемый период: в Костромской области более чем в ½ муниципальных образований шло быстрое сокращение численности населения, тогда как в Московской области более чем в ½ муниципалитетов наблюдался рост численности населения. Как видно из данных таблицы 1, в Костромской области в 72% муниципальных образований шло сокращение темпами быстрее, чем на 2% ежегодно, а муниципалитетов с ростом численности вообще не было. Тогда как в Московской области ростом численности населения характеризовались 85% муниципальных образований, а муниципалитетов с сокращением населения более чем на 2% ежегодно не было (впрочем, как и ещё в 7 регионах ЦФО).

Распределение муниципальных образований ЦФО по динамике численности населения в среднем за год за период 2010-2021 годов, %

Регион	Динамика в численности населения в среднем за год за период между переписями 2010 и 2021 годов			Всего
	Рост (> 0%)	Сокращение <2%	Сокращение > 2%	
ЦФО в целом	20,2	66,5	13,3	100,0
Белгородская область	9,1	90,9	0,0	100,0
Брянская область	9,7	83,9	6,5	100,0
Владимирская область	14,3	85,7	0,0	100,0
Воронежская область	14,7	85,3	0,0	100,0
Ивановская область	7,4	66,7	25,9	100,0
Калужская область	38,5	61,5	0,0	100,0
Костромская область	0,0	27,6	72,4	100,0
Курская область	9,1	81,8	9,1	100,0
Липецкая область	15,0	85,0	0,0	100,0
Московская область	85,0	15,0	0,0	100,0
Орловская область	3,7	81,5	14,8	100,0
Рязанская область	10,3	82,8	6,9	100,0
Смоленская область	3,7	59,3	37,0	100,0
Тамбовская область	6,7	76,7	16,7	100,0
Тверская область	4,8	69,0	26,2	100,0
Тульская область	34,6	65,4	0,0	100,0
Ярославская область	5,3	84,2	10,5	100,0
Город Москва*	100,0	0,0	0,0	100,0

* Город Москва в базе данных «Муниципальная Россия» представлен как один городской округ для сравнимости расчётов с другими регионами страны.

Источник: рассчитано по базе данных «Муниципальная Россия».

Без учёта административно-муниципальных преобразований динамика численности населения складывается из естественного и миграционного движения населения. В муниципальных образованиях ЦФО естественное движение в последние годы, как правило, является отрицательным (в основном из-за «старой» возрастной структуры населения), а миграции имеют положительное сальдо (по причине близости к столице страны и наличия других крупных городов, привлекательных для мигрантов как из периферийных муниципальных образований своих регионов, так и переселенцев из других частей России и зарубежных стран). Причём за период 2010-2021 годов максимальное положительное сальдо миграций (в расчёте на 1000 человек населения) имели муниципалитеты около городов, являвшихся региональными центрами («пригороды»). То есть в ЦФО негативный вклад в динамику численности населения вносит в основном естественное движение (таблица 2).

В 2020 г. в целом по ЦФО общий коэффициент естественного прироста населения составил – 6,0‰ (поэтому это значение выбрано для выделения групп с отрицательным естественным приростом в таблице 2) с разбросом от -30,7‰ (МР Пучежский Ивановской области) до +11,7‰ (ГО Ленинский Московской области). За период 2010-2016 годов естественная убыль населения в ЦФО сокращалась (по России в целом в 2013-2015 годах наблюдался положительный естественный прирост населения), но затем начала довольно быстро увеличиваться (2020 год – последний, по которому есть данные по муниципалитетам). В итоге в 2020 году в 8 из 18 регионов ЦФО во всех муниципальных образованиях естественная убыль населения была сильнее, чем -6‰ – при таких значениях стабильная или медленно увеличивающаяся численность населения может быть достигнута только при очень интенсивном миграционном притоке населения с других территорий.

Примечательно, что и по естественному движению населения в положительную сторону от остальных регионов ЦФО резко отличается Московская область – единственная, где в 2020 году были муниципальные образования с положительным приростом, и единственная, где доля муниципалитетов с приростом не сократилась по сравнению с 2010 годом. То есть фактически в ЦФО относительную устойчивость социально-экономического развития по критерию динамики численности населения можно констатировать только в Московской области.

Распределение муниципальных образований ЦФО по значениям естественного прироста населения в ‰ в 2010, 2016 и 2020 годах, ‰

Регион	Естественный прирост населения в ‰									Всего в году
	больше 0			от -6 до 0			меньше -6			
	2010	2016	2020	2010	2016	2020	2010	2016	2020	
ЦФО в целом	2,0	6,8	1,0	22,5	31,5	7,1	75,5	61,7	91,9	100,0
Белгородская область	0,0	4,5	0,0	45,5	36,4	9,1	54,5	59,1	90,9	100,0
Брянская область	0,0	0,0	0,0	22,6	35,5	0,0	77,4	64,5	100	100,0
Владимирская область	4,8	4,8	0,0	9,5	33,3	0,0	85,7	61,9	100	100,0
Воронежская область	0,0	0,0	0,0	14,7	20,6	11,8	85,3	79,4	88,2	100,0
Ивановская область	0,0	3,7	0,0	11,1	29,6	7,4	88,9	66,7	92,6	100,0
Калужская область	0,0	3,8	0,0	26,9	42,3	7,7	73,1	53,9	92,3	100,0
Костромская область	3,4	0,0	0,0	31,0	48,3	6,9	65,5	51,7	93,1	100,0
Курская область	6,1	6,1	0,0	6,1	9,1	6,1	87,9	84,8	93,9	100,0
Липецкая область	0,0	0,0	0,0	30,0	20,0	0,0	70,0	80,0	100	100,0
Московская область	7,8	33,9	7,9	60,9	62,7	30,2	31,3	3,4	61,9	100,0
Орловская область	0,0	11,1	0,0	29,6	33,3	3,7	70,4	55,6	96,3	100,0
Рязанская область	0,0	3,4	0,0	10,3	41,4	0,0	89,7	55,2	100	100,0
Смоленская область	3,7	3,7	0,0	7,4	7,4	0,0	88,9	88,9	100	100,0
Тамбовская область	0,0	3,3	0,0	13,3	16,7	0,0	86,7	80,0	100	100,0
Тверская область	0,0	2,5	0,0	7,5	15,0	0,0	92,5	82,5	100	100,0
Тульская область	0,0	0,0	0,0	0,0	30,8	0,0	100	69,2	100	100,0
Ярославская область	0,0	0,0	0,0	15,8	31,6	5,3	84,2	68,4	94,7	100,0
Город Москва*	0,0	100	0,0	100	0,0	100	0,0	0,0	0,0	100,0

* Город Москва в базе данных «Муниципальная Россия» представлен как один городской округ для сравнимости расчётов с другими регионами страны.

Источник: рассчитано по базе данных «Муниципальная Россия».

В других федеральных округах России ситуация по многим показателям значительно хуже, чем в ЦФО. Особую тревогу вызывают динамика численности населения и другие характеристики социально-экономического развития в Дальневосточном федеральном округе [5]. В дальнейшем главный акцент исследования предполагается сделать именно на этой части России, имеющей очень большое значение для страны во многих аспектах: географическом, социально-экономическом, геополитическом, культурном и других.

Библиографический список

- Капица, С.П. Парадоксы роста: Законы развития человечества / С.П. Капица. – Москва: Альпина Паблишер, 2010. – 194 с. EDN: SURNJR
- Молчанова, Е.В. Оценка влияния социально-экономического развития на региональные демографические процессы / Е.В. Молчанова // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2019. – № 4 (часть 2) – С. 252-258. DOI: 10.17513/vaael.437; EDN: GVPMUR
- База данных «Муниципальная Россия». Авторы и правообладатели: Пациорковский В.В., Коленникова О.А., Симагин Ю.А. Номер государственной регистрации: RU2014620760 от 27.05.2014.
- Симагин, Ю.А. Дифференциация территорий России по динамике численности населения на муниципальном уровне / Ю.А. Симагин // Экономика. Налоги. Право. – 2019. – Т. 12. – № 2. – С.91-102. DOI: 10.26794/1999-849X-2019-12-2-91-102; EDN: MJMEП
- Макар, С.В. Пространственное развитие Дальнего Востока России: демографические и социально-экономические факторы / С.В. Макар, А.В. Ярашева, Ю.А. Симагин // Народонаселение. – 2021. – Т. 24. – № 1. – С. 117-130. DOI: 10.19181/population.2021.24.1.11; EDN: BIREHT

Сведения об авторе

Симагин Юрий Алексеевич, кандидат географических наук, доцент, Институт социально-экономических проблем народонаселения имени Н.М. Римащевской Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН (Москва, Нахимовский проспект, 32), e-mail: yas63@yandex.ru.

Authors' personal details

Simagin Yury Alekseyevich, Candidate of Geography, Associate Professor, Institute of Socio-Economic Studies of Population of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology RAS (Moscow, Nakhimovsky pr., 32), e-mail: yas63@yandex.ru.

СЕКЦИЯ V. НОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФОРМИРОВАНИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СОЦИО- ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Baasanjargal. A

Mongolian University Of Science And Technology, School Of Geology And Mining
**MATHEMATICAL STATISTICAL CALCULATION OF ABSORPTION OF PETROLEUM
PRODUCTS IN PERMAFROST**

Аннотация. Мы изучили распространение мерзлых отложений в Монголии и рассчитали, произойдут ли изменения в проницаемости и качестве при хранении летучих продуктов (топлива) при постоянных низких температурах с незначительными колебаниями. Хранение летучих продуктов (бензина) при постоянной низкой температуре уменьшает испарение, не изменяет качество хранимого летучего продукта и позволяет накапливать большое количество газа в отложениях для стратегического хранения.

Summary: We studied the spread of frozen sediments in Mongolia and calculated whether there would be changes in permeability and quality when volatile products (fuel) are kept at constant low temperatures with low fluctuations. Storage of volatile products (gasoline) at a constant low temperature reduces evaporation, does not change the quality of the stored volatile product, and can store large quantities of gas in sediments for strategic storage.

Ключевые слова: мерзлые отложения, летучие продукты, низкотемпературное хранение топлива, испарение бензина, Монголия.

Keywords: frozen deposits, volatile products, low-temperature fuel storage, gasoline evaporation, Mongolia.

Introduction: Mongolia is one of the countries with a very unique geographical structure. Our country is located on the border between frost and non-frost zones. Depending on the geography, the soil and rocks in Mongolia are deeply frozen in the cold season, and the conditions for the formation of frost and long-term frost are formed. Many countries have the experience of storing fuel underground by optimally using igneous rocks. From this, there is a real need to study the technologies for storing volatile products in sedimentary sediments, criteria for site selection, and construction techniques in our country.

Construction of lined and unlined storage using low-permeability soil of mountain rocks at normal pressure and temperature underground, construction of storage using ice-lined and frosted sediments by deliberately freezing the soil, and large storage by geotechnological formation at 100-150 meters underground, and formation of storage using salt deposits construction is characterized by low investment, especially metal consumption, relatively low operating costs, and low risk of fire and explosion [1].

Theoretical part:

The distribution of permafrost in our country has been proven by many years of research, and our scientists have determined that the average temperature of permafrost ranges from -0.5°C to -3.5°C and the maximum thickness reaches 400 m.

One of the issues to be considered in the selection of a fuel storage site for the establishment of a sedimentary storage facility is to study the vibration data.

Our scientist P. The structure of Dugaraa Nalaikh depression was determined by studying the patterns of land transformation [3].

Based on the above research and information materials, the Nalaikh military airport is located 61 km southeast of Ulaanbaatar city, 8 km south of Nalaikh village, in the northern part of the airport, Gandan mouth and Tuul river, and in the southern part, Arjanchivlang spa resort. Here there are many cold winds in winter, warm summers and dust storms in spring. In this area, Quaternary eluvial-proluvial gravelly sand, sandstone, clay, and clayey sediments are prevalent. In Nalaikh district, comparing the area of faults determined by geological data, the storage area occupies a relatively small area.

Based on the samples taken from the depth of 17 meters of the land area in the Nalaykh region, a study was conducted to determine the infiltration, and the subsoil analysis was performed on the sample. From the results of the analysis, the moisture content of the selected sample was doubled, a small hole was drilled in the sample, and a bracket was attached to a vertical steel tank with a guide of a measuring sombenmeter, which securely breaks the seal of the hole.

In order to carry out the test with accurate measurement accuracy, the volume of the created warehouse was calculated and the guaranteed height was clearly marked. Also, the warehouse was kept at a

constant temperature of -20°C for 2-3 days, cooled with liquid nitrogen, and the holes of the boreholes were closed before the product was poured.

Before conducting the experiment, the specific gravity, temperature, and storage volume of the storage product were calculated, and other necessary measurements were made to determine the freezing temperature of the TC-1 product in the Petroleum Products Laboratory.

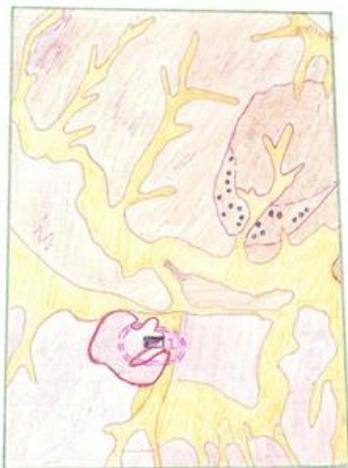


Figure-1. Geological map of Nalaikh district
(С.Дандар, Батара Д, Бородяева Г.Я,
Желубовского Ю.С, и др
Масштаб 1:200 000

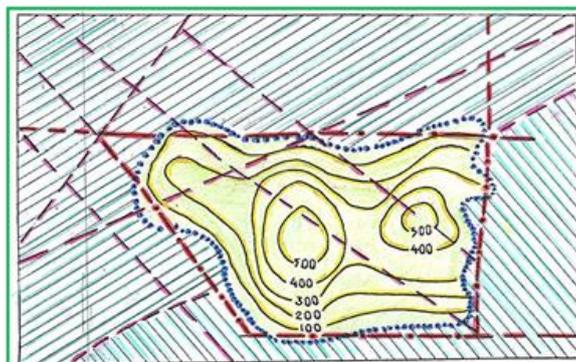


Figure-2. Structure-tectonic scheme of the Nalaikh Depression
1-filling Mesocainozoic sediments of the basin 2-coal sediments, 3-base sediments of the basin, 4- Mesozoic sedimentary range, 5-defined fault, 6-geological data fault, 7- limit of Mesozoic sediments

Experimental measurements were carried out every morning at a fixed time. Distilled TC-1 was used in the experiment, and 450 ml was made in the created reservoir. At the start of the experiment, ambient air temperature $t=21^{\circ}\text{C}$, ambient humidity $W=85\%$, storage temperature $t=-22^{\circ}\text{C}$, product specific gravity $\gamma=0.780 \text{ kg/cm}^3$, product height $h=27.7\text{m}$, total storage weight, $m=5\text{kg}$, product temperature $t=21^{\circ}\text{C}$.

During the experiment, the gas detector was fixed, and the liquid level was measured using a simple iron line, and the temperature of the product was tested using a thermometer. Ambient air temperature, humidity, specific gravity, and mass were measured regularly (Table-1).

Table-1

The results of the test measurements to determine the permeability

No	Air temperature 0C -t	Ambient temperature, 0C	Ambient humidity, %-W	Guaranteed height, cm	Specific gravity, kg/cm^3 - (γ)	Product height, cm -(h)	Product temperature, 0C , (t)	Product volume, ml	Gas detector	Reduced volume, mm
	21	-22	85	31.4	0.780	27.7	21	450	0	-
1	14	-20	73	31.4	0.785	27.4	-13	-	0	3
2	9	-22	70	31.4	0.785	27.0	-14		0	4
3	14	-23	65	31.4	0.785	26.8	-14		0	2
4	12	-23	65	31.4	0.785	26.8	-14		0	0
5	14	-25	60	31.4	0.785	26.8	-14		0	0
6	12	-25	60	31.4	0.787	26.7	-14		0	1
7	16	-25	60	31.4	0.787	26.7	-13		0	0
8	19	-24	58	31.4	0.787	26.6	-13		0	1
9	19	-20	56	31.4	0.787	26.6	-13		0	0
10	16	-23	55	31.4	0.787	26.6	-14		0	0
11	19	-25	60	31.4	0.787	26.6	-14		0	0
12	19	-23	56	31.4	0.787	26.6	-13		0	0
13	18	-25	57	31.4	0.787	26.6	-14		0	0
14	20	-24	56	31.4	0.787	26.6	-14		0	0

According to the test results, the height of the product decreased by 3 mm on the first day, the level decreased by 4 mm on the 2nd day, and 2 mm on the 3rd day, and the level level stabilized on the 8th day.

This is explained by the fact that the density of the product increases at low temperature and it is a mode of filling the storage, and it is an experiment to determine the characteristics of the frosted soil by pouring the clear oil product into the exploration well. In other words, after this stabilization, the conditions for storing the product in the warehouse are created.

According to the test results, it is proved that the sampled soil can not penetrate liquid gas and products into the soil at -20°C .

Processing of test results: When processing test data, a probability theory model is selected from the sample results created from the original population. Based on the shape of the histogram and frequency polygon and other conclusions, let's make a hypothesis about the distribution of the studied random variable and the set of distribution functions that belong to it.

Definition: a hypothesis about the distribution function of a random variable (ie, $H_0: F(x) = F_0(x)$) is called a nonparametric hypothesis.

The assumed distribution function can be fully or precisely specified in terms of its parameters. In other words, it can be $H_0: F(x) \in \Omega$ (set of distribution functions of Ω -definite image). If such a class of functions is selected and point estimates of its parameters are established, the analyst checks the hypothesis about the set of distribution functions. Causality tests test the non-parametric hypotheses mentioned above.

In practice, the assumption that the population obeys a normal distribution is tested in most cases. Pearson's χ^2 -test is used to test hypotheses about the shape of the test function. Let's make a model with this analysis.

If the parameter X is divided into k small intervals with the length of each interval being m_i , a static row of distribution frequency is formed: Table-2.

Table-2

Interval of observation values, X	$[x_0; x_1[$	$[x_1; x_2[$	...	$[x_{i-1}; x_i[$	...	$[x_{k-1}; x_k[$
frequency,	m_1	m_2	...	m_i	...	m_k

Based on the given data, it was necessary to test the null hypothesis that the (hypothesized) theoretical distribution function $F(x)$ is the sampling distribution, that is, $H_0: F(x) \in \Omega$. When testing this hypothesis with χ^2 features, do the following. It includes:

1. Using the theoretical distribution function $F(x)$, the probability that the value of the random variable X is in the interval $[x_{(i-1)}, x_i]$ is found by the following formula.

$$P_i = P\{x_{i-1} \leq x_i\} = \int_{x_{i-1}}^{x_i} f(x) dx = F(x_i) - F(x_{i-1}) \quad (1)$$

2. Probability P_i multiplied by sample size n $[x_{(i-1)}, x_i]$ [intermediate theoretical frequency np_i , i.e. the probability that the null hypothesis is correct
3. Calculate the value of the sample statistic (test) χ^2

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(m_i - np_i)^2}{np_i}; \quad (2)$$

If the proposed hypothesis H_0 is correct, when the sample size increases, the sample statistic defined by formula (1) will obey the χ^2 -distribution with degrees of freedom $\nu = k - r - 1$ regardless of the distribution function $F(x)$. (r is the number of parameters in the theoretical distribution function). As the observed value of χ^2 is close to zero, the χ^2 -test is advanced so that the probability of the H_0 hypothesis being true is greater.

Therefore, when testing the H_0 hypothesis, the χ^2 test with a right-sided suspect region is used.

Because the degree of connection is given as α , and the degree of freedom is determined by the formula $\nu = k - r - 1$ depending on the number of intervals, k , and the number of parameters in the $F(x)$ function.

$$P(x^2 \leq x_{\alpha, \nu}^2) = \alpha \quad (3)$$

The quantile $x_{(\alpha, \nu)}^2$ that satisfies the condition is looked at in the x^2 -distribution table. Comparing the value of $x_{(\alpha, \nu)}^2$ found in the table with the x^2 observation value calculated by formula (2) gives the following two solutions.

If $x^2_{\text{observation}} \geq x^2$, the hypothesis $H_0: F(x) \in \Omega$ is rejected, but the hypothesis $H_0: F(x) \notin \Omega$ is correct.

If $x^2_{\text{observation}} < x^2$, the function $F(x)$ is consistent with the test value, and the hypothesis $H_0: F(x) \in \Omega$ is accepted.

Note: When using x^2 -features, the observation values should be divided into intervals containing at least 5 elements. If the number of observations is less than 5, the corresponding interval is merged with the adjacent interval.

Experiment: Observe the volatile product (TS-1) stored in the warehouse for 15 days. If the data is represented by statistical rows: Table-3

Table-3

Interval of observation values, X	0	1	2	3	$\sum m_i = 15$
Frequency, m_i	7	5	1	2	

Let's test the hypothesis that X has a Pausson distribution. The Pausson distribution is

$$F(x, \lambda) = \sum_{i=1}^x \frac{\lambda^i \cdot e^{-\lambda}}{i!}; \text{ parameter becomes } \lambda$$

$$\lambda = \bar{x} = \sum \frac{m_i x_i}{n} = (7 * 0 + 1 * 5 + 2 * 1 + 3 * 2) \frac{1}{15} = 0.86$$

$$(2) \text{ by formula } P_i = P_n(x_i) = \frac{\lambda^{x_i} \cdot e^{-\lambda}}{x_i!}, i = 0, 1, 2, 3$$

quantitative value of experimental observations - n=15

$[x_{i-1}; x_i[$	[26.33;26.6[	[26,6;26,8[	26,8;27,0[	27,0;27,4[	[27,4;27,7[
m_i		7	5	1	2
$[x_{i-1}; x_i[$	[26.33;26.6[	[26,6;26,8[	26,8;27,0[	27,0;27,4[	[27,4;27,7[
$\frac{m_i}{n}$		0.466	0.333	0.066	0.133
$F^*(x)$		0.466	0.799	0.866	0.999

Table-4

Number and amount of losses	m_i	$P_i = \frac{0.86^{x_i} \cdot e^{-0.86}}{x_i!}$	$n \cdot p_i$	$(m_i - np_i)^2$	$\frac{(m_i - np_i)^2}{np_i}$
0	7	0,46	6.9	0.01	0.0014
1	5	0,33	4.95	0.0025	4.94
2	1	0,06	0.9	0.01	0.011
3	2	0,13	1.95	0.0025	0.0012
Σ	15	0.99	14.7		$\chi^2_{\text{observation}} = 4.92$

Because the level of significance is $\alpha=0.05$, corresponding to $\nu=4-1-1=2$ degrees of freedom $\chi_{(0.05;2)}^2=5.991$ [Engineering mathematics-2, UB1999. Appendix-6].

From here, the amount of loss from the warehouse is $4.92 < 5.991$, and the amount X has a Pausson distribution with a parameter of $\lambda=0.86$.

Here is a detailed description of how the basic methods of mathematical statistics were used to develop the test results:

Test value-n-15

When studying a continuous random variable, first divide the observed values into subintervals of equal length and count the observed values of X in each interval. The number of intervals K can be any. Divide the observed values into 4 intervals. Intermediate length

$$h = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{k} = \frac{27.7 - 26.6}{4} = 0.27$$

The starting point of the first interval is $a_0 = X_{\min} - h = 26.6 - 0.27 = 26.33$ The following statistical line can be constructed. Table-5

The distribution function of the $F^*(x)$ -test is defined as the cumulative frequency.

1. To draw a histogram, mark the intervals on the OX axis and construct a rectangle with an area equal to the frequency on each of them.

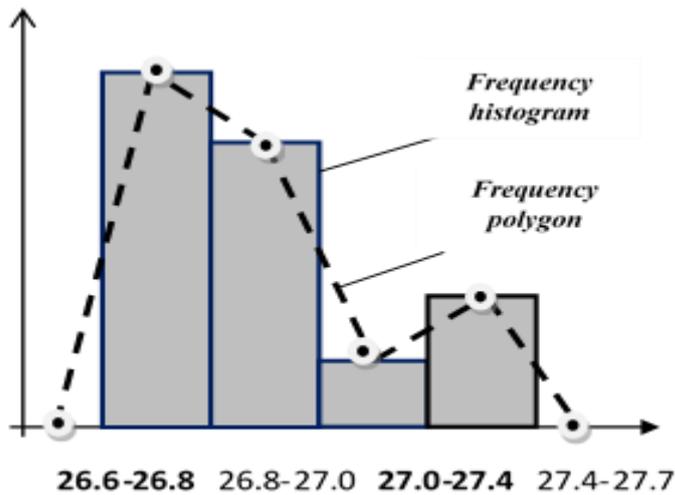


Figure-3. Frequency polygon and histogram plot created by test interval

1. If the test function is written in analytical form

$$F^*(x) = \left\{ \begin{array}{l} 0, \quad x \leq 26.33 \\ 0.466, \quad 26.6 \leq x \leq 26.8 \\ 0.799, \quad 26.8 \leq x \leq 27.0 \\ 0.866, \quad 27.0 \leq x \leq 27.4 \\ 0.999, \quad 27.4 \leq x \leq 27.7 \\ 0, \quad 27.7 \geq x \end{array} \right\}$$

2. Find the sample size

$$\bar{x} = \frac{\sum m_i x_i}{n} = \frac{26.6*7+26.8*5+27.0*1+27.4*2}{15} = 26.8$$

$$D[X] = S_x^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 m_i}{n} = \frac{(26.8-26.7)^2*7+(26.8-26.9)^2*5+(26.8-27.2)^2*1+(26.8-27.55)^2*2}{15} = 0.3$$

$$A = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^3 m_i}{n * S_x^3} = \frac{(26.8 - 26.7)^3 * 7 + (26.8 - 26.9)^3 * 5 + (26.8 - 27.2)^3 * 1 + (26.8 - 27.55)^3 * 2}{15 * 0.3^3} = -2.23$$

$$\hat{Y} = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^4 m_i}{n * S_x^4} = \frac{(26.8 - 26.7)^4 * 7 + (26.8 - 26.9)^4 * 5 + (26.8 - 27.2)^4 * 1 + (26.8 - 27.55)^4 * 2}{15 * 0.3^4} = 2.824$$

$$\hat{V} = \frac{S_x}{\bar{x}} * 100\% = \frac{0.3}{26.8} * 100\% = 1.119\%$$

Table-6

The following table is used for the above calculation

Intermediate border, $[x_0; x_1[$	Intermediate average \bar{x}_i	Frequency, m_i	$(x_i - \bar{x}) * m_i$	$(x_i - \bar{x})^2 * m_i$	$(x_i - \bar{x})^3 * m_i$	$(x_i - \bar{x})^4 * m_i$
[26,6;26,8[	26,7	7			0,4666	0,4666
[26,8;27,0[	26,9	5			0,3333	0,7999
[27,0;27,4[	27,2	1			0,0666	0,8665
[27,4;27,7[	27,55	2			0,1333	0,9998
		15	0		1.355	0.905

Conclusion

When checking the non-parametric hypothesis using correlation analysis, the amount of infiltration into the soil has a Pausson distribution with a parameter of $\lambda=0.86$, and the infiltration into the soil was uniform. For example, 4% of the product seeped into the soil. If you cover the inside of the container with 10 cm of ice, you can completely eliminate the above leakage.

In general, the level of volatile products in the test well is measured once a day, and if the amount of the tested sediment does not exceed 5 cm during 10 days in the test well, it is considered possible to build a hidden tank in that sediment [5].

In the conditions of our country, it is technically and economically beneficial to build a large-scale storage facility near the infrastructure and the main customers using sediments in Nalaikh environment. Also, taking into account the temperature of our country, it is advisable to additionally cool the underground warehouse and keep the wall temperature of the warehouse no higher than -3°C .

Bibliography

1. Baasanjargal A. Theoretical-methodological problems of preservation of volatile products in silty sediments. Dissertation. 2012. 130
2. Dashjamts D. Theoretical-practical basis for designing building foundations for unstable soils in Mongolia. UB 1999. 223p
3. Dugara P. "Tectonic structure of Zhanchivlanskogo rudnogo rayon po geofizicheskim datan" Author's abstract of dissertation on soiskanie uchenoi gradni candidate of geological and mineralogical science, Irkutsk, 1984.p.18
4. Timurbaatar D. "Brief report on the study of seasonal thawing of subsoil and long-term permafrost at the site of the water treatment plant to be built in the village of Nalaikh" 1972
5. SNiP 2.11.04-85. Underground storage of oil, petroleum products and liquefied gas.
6. Baasanjargal A. Theoretical methodology aspects for storing volatile products in permafrost layers. Устойчивое развитие территорий: теория и практика X Всероссийской научно-практической конференций. Сибай 2019. Том1. 10-12 стр.

© Baasanjargal A.

УДК 149

**Бадретдинов З.А.,
Batretdinov Z.A.**

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibay Institute (branch) of Ufa University of Sciences and Technologies, Sibay, Russia
ИСТОРИЧЕСКОЕ СОЗНАНИЕ КАК СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНЫЙ КОНСТРУКТ
HISTORICAL CONSCIOUSNESS AS A SOCIO-CULTURAL CONSTRUCT

Аннотация. В данной статье рассматривается историческое сознание через призму прошлого в нашей жизни, выявляя мысль общества о самом себе, о своем прошлом, настоящем и будущем.
Summary. This article examines historical consciousness through the prism of the past in our life, revealing the thought of society about itself, about its past, present and future.
Ключевые слова: бытие, историческое сознание, прошлое, настоящее и будущее, философия.
Key words: being, historical consciousness, past, present and future, philosophy.

Само бытие исторического сознания предполагает присутствие прошлого в нашей жизни, выявляя мысль общества о самом себе, о своем прошлом, настоящем и будущем. Впервые наиболее глубоко рассмотрел данную проблему о единстве и непрерывности мировой истории И. Кант. Отметим заслуги таких философов как Г. Гегель, Р. Коллингвуд, Б.Кроче, В.Дильтей, Э. Гуссерль. Из отечественных ученых выделим работы Ю.А. Левады, А.М. Коршунов, В.М. Шаповалов, Р.А. Каменская, А.И. Панюков. Г.А. Антипов отмечал, что время – есть проявление объективных параметров общественного развития, «выражающих последовательность, повторяемость, длительность, ритмы и темпов социальных процессов» [1, с. 160].

Интересен вопрос о формировании исторического сознания. Некоторые философы отодвигают зарождение исторического сознания на позднее время. Наша же позиция заключается о появлении зачатков исторического сознания в условиях первобытности, но в теоретической форме оно появляется у средневековых мыслителей, начиная с Августина Блаженного. Исторический субъект сознает текущие мгновения своего состояния, что происходит не столько из-за отдаленности от себя, но и в попытках усвоения опыта прошлого и перспектив достижения будущего. Впервые социальные явления в рамках интерпретативной парадигмы исследовал М. Вебер, но без анализа оснований поведения, к тому же только через каузальные данные.

Мы же хотим понять смысл исторического существования человека посредством обозначения собственной позиции, ориентируясь, прежде всего, на работы А. Шюца, ведь прошлое указывает на интерсубъективность моего «Я», а наше присутствие предполагает признание другого «Я». Мы походим к другому с заданной интенциональной схемой, в контексте которой интерпретируются намерения «другого» [2].

В результате выявляется рефлексия на способность регулирования чужих переживаний под углом зрения автобиографических конструкций. Чтобы интерпретация стало «историей» необходимо

трансцендирование, предполагающее возможность выявления себя в других через свои потенции, ресурсы. Индивиды другой эпохи перестают существовать в виде самостоятельности, а образуют с современником историческую общность. При этом интерпретация есть не только продукт рефлексии индивида, но и онтолого-культурная форма видения и осознания себя обществом на определенном этапе развития.

Герменевтика говорит не просто о осмыслении прошлых фактов, а на выявлении их переживаний, получается диалог исторических субъектов, через конструирование прошлой жизни в контексте взаимоотношения с современником. При этом человек ощущает функции и структуру в контексте взаимоотношения с современником, выделяя возможность доминирования в значащих для него прошлых темах. Говоря словами А. Щюца «всякое воздействие в социальном отношении предполагает соотнесённую с действующим установку партнёра на чужого, при этом собственные мотивы – для рассматриваются как подлинные мотивы – потому что партнёры» [2].

Таким образом, историческое сознание выступает интенциональным воспроизведением смысловых актов на основе выявления прошлого в качестве преемника, строя единую биографию в совместном временном измерении.

Библиографический список

1. Антипов Г.А. Историческое прошлое и пути его познания. – Новосибирск: Наука, 1987. – 160 с.
2. Щюц А. Избранное: Мир, светящимся смыслом. – М., 2004. – С. 210.

Сведения об авторе

1. Бадретдинов Зинаф Алсынбаевич, канд. философ. наук, доцент, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, 21.

Authors' personal details

1. Badretdinov Zinaf Alsynbaevich, Ph.D. Philosophical Sciences, Associate Professor, Sibay Institute (Branch) Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belov str., 21.

© Бадретдинов З.А., 2023

УДК 2964

Батюшкина Т.Ю.

Batyushkina T.Y.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Восточный федеральный университет им. М.К.Аммосова»,
Колледж инфраструктурных технологий, Якутск, Россия
Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education
"North-Eastern Federal University. M.K. Ammosova,
College of Infrastructure Technologies, Yakutsk, Russia

**ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ
ГРАМОТНОСТИ У СТУДЕНТОВ СПО
APPLICATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES TO INCREASE FINANCIAL LITERACY
OF SVE STUDENTS**

Аннотация. В данной статье рассматривается применение цифровых технологий для изучения и повышения финансовой грамотности у студентов в учреждениях среднего профессионального образования. Были раскрыты основные понятия цифровых технологий, финансовой грамотности и ее актуализация в современных условиях. Рассмотрены варианты и специфика применения современных цифровых технологий при формировании финансовой грамотности у студентов СПО.
Summary. This article discusses the use of digital technologies to study and improve financial literacy among students in institutions of secondary vocational education. The basic concepts of digital technologies, financial literacy and its actualization in modern conditions were revealed. The options and specifics of the use of modern digital technologies in the formation of financial literacy among students of secondary vocational education are considered.

Ключевые слова: финансовая грамотность, цифровая технология, студенты среднего профессионального образования, базовый уровень финансовой грамотности, управление личными финансами.

Key words: financial literacy, digital technology, students of secondary vocational education, basic level of financial literacy, personal finance management

Современный мир требует от людей высокой финансовой грамотности. В условиях постоянных изменений на рынке труда, возрастающей конкуренции и сложившейся экономической ситуации, умение управлять своими финансами и ориентироваться в мире экономики становится необходимостью для любого человека.

Понятие финансовая грамотность не имеет чёткого определения. В целом, это явление можно обозначить, как набор знаний, навыков и установок, направленных на достижение финансового благополучия [4].

Финансовая грамотность помогает человеку управлять и распоряжаться своими личными средствами, т.е. деньгами. Хотим мы того или нет, но деньги являются в настоящее время важным показателем успешности, достатка. Следовательно, финансовая грамотность помогает человеку управлять не просто деньгами, а своей жизнью.

Человек рождается, растёт, взрослеет, учится и начинает работать, зарабатывая себе на жизнь. Грамотное распоряжение деньгами в условиях меняющегося мира позволит человеку твердо стоять на ногах и избежать опрометчивых поступков, контролировать свою жизнь.

В современных условиях финансово грамотный человек перед тем, как совершить покупку, проанализирует ценовой рынок, узнает себестоимость товара и его цену у конкурентов.

Однако, не все люди обладают необходимыми знаниями и навыками в этой области, особенно молодежь. Способом повышения финансовой грамотности молодых людей может стать использование цифровых технологий, которые могут быть эффективным инструментом для обучения и развития интереса к финансам.

Формирование финансовой грамотности студентов начинается на этапе обучения в учреждениях среднего профессионального образования (СПО). Для этого в учебный план включаются специальные дисциплины, такие как «Экономика и управление», «Планирование и организация работы структурного подразделения» и другие.

Однако, наличие этих дисциплин в учебном плане недостаточно для полноценного формирования финансовой грамотности студентов. Важно поддерживать интерес студентов к финансовым вопросам, формировать у них умение применять теоретические знания на практике.

Задача педагога – создать условия обучения, при которых необходимо сформировать те базовые понятия и навыки, которые в последующем позволят обучающемуся принимать оптимальные финансовые решения, с успехом решать возникающие финансовые проблемы, своевременно выявлять и предотвращать финансовые мошенничества. Финансовая грамотность в XXI веке представляет собой важнейшую компетенцию, она также жизненно важна для каждого современного человека, как и умение писать и считать.

В первую очередь, студентам СПО можно предложить использование онлайн-курсов по финансам. Такие курсы могут быть доступны на различных языках и с различными уровнями сложности. Они могут включать в себя лекции, видеоматериалы, задания на самопроверку и тесты. Такой формат обучения дает возможность получить знания по интересующей теме в любое время и в любом месте.

Во-вторых, можно использовать приложения для управления финансами, которые помогут студентам контролировать свои расходы и доходы. Это могут быть приложения для составления бюджетов, мониторинга расходов, планирования инвестиций и другие. Благодаря этим приложениям студенты смогут вести учет своих денежных средств и научиться распределять их более расчетливо.

В-третьих, студенты могут быть ознакомлены с криптовалютами и технологией блокчейн. В современном мире это является актуальной темой, которая может привлечь внимание студентов и развить их интерес к финансовой грамотности. Это может быть реализовано через информационные семинары, лекции, мастер-классы и другие формы.

В-четвертых, студентам можно предложить участие в финансовых играх и тестах. Данный формат обучения является интерактивным и более занимательным. Игры и тесты могут быть организованы как онлайн, так и оффлайн. В этом случае студент сможет углубить свои знания и проверить их на практике.

Таким образом, использование цифровых технологий является эффективным способом повышения финансовой грамотности у студентов. Он дает возможность учиться в любое время и в любом месте, контролировать свои расходы и доходы, ознакомиться с новыми технологиями и получить практические навыки в игровой форме.

Библиографический список

3. Еремина, С. Р. Цифровой мир финансовой грамотности / С. Р. Еремина. – Текст: непосредственный // Образование и воспитание. - 2021. - № 2.1 (33.1). – С. 26-31.

4. Лавренова Е. Б. Финансовая грамотность. Современный мир. Учебное пособие – М.: Просвещение, 2020. – 160 с.
5. Шапиев, Д. С. Цифровые образовательные ресурсы в деятельности учителя / Д. С. Шапиев. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2019. – № 16 (254). – С. 296-298.
6. Попова, Е.М. Финансовая грамотность в эпоху цифровизации: новые возможности и вызовы / Е.М. Попова, Т.В. Никитина // Финансы и управление. – 2021. – №4.

Сведения об авторе

1. Батюшкина Туяра Юрьевна, преподаватель, ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К.Аммосова», Колледж инфраструктурных технологий», г. Якутск, ул. Строителей, 8, e-mail: btuyara19mail.ru.

Authors' personal details

1. Batyushkina Tuyara Yuriyevna, Lecturer, North-Eastern Federal University. M.K. Ammosov, College of Infrastructure Technologies, Yakutsk, st. Builders, 8, e-mail: btuyara19mail.ru.

© Батюшкина Т.Ю., 2023

УДК 373: 37. 09

**Валеева Г.Х., Мухамадуллина Р.Р.
Valeeva G.Kh., Mukhamadullina R.R.**

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibay Institute (branch) of Ufa University of Sciences and Technologies, Sibay, Russia
**СОТРУДНИЧЕСТВО СЕМЬИ И ШКОЛЫ В НРАВСТВЕННОМ ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ
COOPERATION BETWEEN FAMILY AND SCHOOL IN THE MORAL EDUCATION OF
CHILDREN**

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы сотрудничества семьи и школы в нравственном воспитании детей.

Summary. This article discusses the issues of cooperation between the family and the school in the moral education of children.

Ключевые слова: нравственность, семья, ребенок, воспитание, школа, отношение, общество.

Keyword: morality, family, child, upbringing, school, attitude, society

В современном обществе проблема нравственного воспитания детей является актуальной. В период взросления ребенок приобретает социальные навыки, общается со взрослыми и сверстниками, контактирует с внешним миром, изучает его. С раннего детства в семье дети знакомятся с правилами поведения, навыками общения, где огромную роль играет пример родителей.

Семья – это социальный институт, малая социальная группа, в которой члены семьи связаны кровным родством и присутствуют элементы любви, заботы и поддержки. Семья имеет важную роль в формировании личности, так как находится при нем с самого рождения и закладывает нормы морали и поведения в ребенка [1, с. 3].

Пример взрослых является самым главным методом воспитания подрастающего поколения. Родителям и педагогам необходимо показывать нравственно-приемлемое поведение на собственном примере, так как дети проецируют поступки тех, кто находится рядом-родителей, педагогов, друзей.

Образовательное учреждение оказывает огромное влияние на воспитание, развитие личности ребенка.

Нравственным воспитанием, или этическим называют социально приемлемые нормы морали и поведения личности в обществе. Нравственное воспитание закладывает в себя формирование необходимых качеств личности. Например, таких как доброта, уважение, умение слушать и импонировать. А также в его основе лежит контроль и дисциплина, которые позволяют не допустить формирование негативных качеств или наклонностей, оберегающих ребенка от проблем и негативного отношения [2, с. 84-85].

Совместная деятельность общеобразовательного учреждения и семьи имеет огромные возможности для успешного достижения общей цели в формировании нравственной личности.

Нравственное воспитание обучающихся осуществляется родителями и педагогами как на уроках, так и во внеурочной деятельности. Правильно подобранные формы и методы организации учебно-воспитательного процесса имеет положительный результат в воспитании школьников.

Среди форм и методов нравственного воспитания в общеобразовательных учреждениях, можно отметить общие школьные мероприятия, в организации и проведении которых активное участие принимают вместе со школьниками и педагогами родители обучающихся.

Одной из основных задач педагогического коллектива школы является правильная организация взаимодействия и сотрудничества образовательного учреждения и семьи по воспитанию подрастающего поколения. Особой популярностью пользуются следующие мероприятия, в которых принимают активное участие родители, педагоги, обучающиеся:

- Праздник знаний и творчества;
- День открытого урока;
- Турниры знатоков;
- КВНы;
- Семейные конкурсы: «Папа, мама, я — читающая семья» и др. [3, с. 65-66].

Такие формы внеурочных мероприятий сближают педагогов, родителей и детей, имеют положительные результаты в воспитании школьников.

Для успешного и результативного проведения данных мероприятий необходимо создать благоприятную и безопасную атмосферу, учитывать возрастные, психологические особенности и интересы детей.

В школьные годы у ребенка формируются жизненные установки, принципы и ценности, которые важно правильно представить, чтобы ребенок сделал соответствующие выводы. Например, в случае конфликтной ситуации, он может понять прав ли он или нет, и принять соответствующее решение, с помощью примеров из жизни, или искусственно-созданных условий, ребенок создает представление о затронутом вопросе, и проанализировав его, сделает также [4, с. 16].

Таким образом, мы считаем, что одной из главных задач в нравственном воспитании подрастающего поколения является создание атмосферы сотрудничества образовательного учреждения и семьи. Только планомерная, систематическая и совместная работа школы и семьи будет иметь положительные результаты в нравственном воспитании детей.

Библиографический список

1. Романенко Л.В. Роль семьи в формировании личности ребёнка // Наука, образование и культура. 2017. №3 (18). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-semi-v-formirovanii-lichnosti-rebyonka> (дата обращения: 03.04.2023).
2. Ярославцева Е.Ю. Кризисы детского возраста. Воспитываем самостоятельность / Е.Ю. Ярославцева. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2016 – 144 с.
3. Рожков М.И., Байбородова Л.В. Организация воспитательного процесса в школе: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. — 256 с. – С. 65-66.
4. Беседина, А. Ф. Воспитание дошкольников положительным примером / А. Ф. Беседина. — Текст: непосредственный // Актуальные задачи педагогики: материалы IX Междунар. науч. конф. (г. Москва, июнь 2018 г.). — Москва: Буки-Веди, 2018. - С. 16-18. - URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/279/14308/> (дата обращения: 03.04.2023).

Сведения об авторе

1. Валеева Гузель Хусаиновна, канд. пед. наук, доцент, кафедра теории и методики обучения технологии, технологический факультет, ФГБОУ ВО Уфимский университет науки и технологий, Сибайский институт (филиал), г. Сибай, ул. Белова, 21., e-mail: guzel_valeeva_1964@mail.ru.
2. Мухамадуллина Рита Робертовна, студент 3 курса, направление подготовки «Педагогическое образование», направленность (профиль) «Технология. Информатика» ФГБОУ ВО Уфимский университет науки и технологий Сибайский институт (филиал), г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: mrita0106@mail.ru.

Authors' personal details

1. Valeeva Guzel Khusainovna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Theory and Methodology of Technology Teaching, Faculty of Technology, Ufa University of Science and Technology Sibay Institute (branch), Sibay, Belova str., 21., e-mail: guzel_valeeva_1964@mail.ru.
2. Mukhamadullina Rita Robertovna, 3rd year student, training direction "Pedagogical education", orientation (profile) "Technology. Informatics "Ufa University of Science and Technology Sibay Institute (branch), Sibay, Belova str., 21., e-mail: mrita0106@mail.ru.

© Валеева Г.Х., Мухамадуллина Р.Р., 2023

Валеева Г.Х., Тимирова Э.Д.
Valeeva G.Kh., Timirova E.D.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibay Institute (branch) Ufa University of Sciences and Technologies, Sibay, Russia

**ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ
«ТЕХНОЛОГИЯ»
PROJECT ACTIVITY OF STUDENTS IN THE SUBJECT AREA "TECHNOLOGY"**

Аннотация. В статье раскрываются основные проблемы развития творческих способностей обучающихся на уроках технологии. Рассмотрены методы и приемы развития творческих способностей школьников в предметной области «Технология».

Summary. The article reveals the main problems of developing the creative abilities of students in technology lessons. The methods and techniques for developing the creative abilities of schoolchildren in the subject area "Technology" are considered.

Ключевые слова: урок, технология, креативное мышление, способность, творчество, педагог.

Keywords: lesson, technology, creativethinking, ability, creativity, teacher

Предметная область «Технология» имеет огромные возможности для развития творческих способностей школьников. Начиная с начальных классов, обучающиеся на уроках технологии выполняют различные творческие проекты, которые часто переходят в увлечения детей.

Проблема развития креативных способностей школьников давно волнует ученых различных научных направлений, таких как педагогика, философия, психология и языкознание. Каждое из этих направлений очень важно в воспитании ребенка. Педагоги, занимающиеся воспитанием детей, также должны иметь соответствующую подготовку в этих и многих других областях, ведь иначе как развивать творческие способности детей, учить их самостоятельности, инициативе и вообще прокладывать путь к успешной жизни [1. С. 7].

Перед педагогами общеобразовательных учреждений стоит проблема: как же развивать творческие способности у обучающихся на уроках и во внеурочной деятельности?

Уроки технологии имеют материалы для теоретического и практического изучения и выполнения творческой проектной деятельности. В учебниках по технологии для общеобразовательных организаций (авторы: В.М.Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.Ю. Семенова, Е.Н. Филимонова и др.), включены главы для освоения, 5 класс: «Методы и средства творческой проектной деятельности», темы: «Проектная деятельность», «Что такое творчество» 6 класс: глава «Основные этапы творческой проектной деятельности», темы «Введение в творческий проект», «Подготовительный этап», «Конструкторский этап», «Заключительный этап. Защиты проектов», 7 класс: глава «Методы и средства творческой проектной деятельности», тема «Создание новых идей методом фокальных объектов», «Техническая документация в проекте», «Конструкторская документация», «Технологическая документация в проекте», которые позволяют вести активную работу по развитию творческих способностей детей.

К данным учебникам имеются учебные пособия (проекты и кейсы), которые позволяют продолжать работу по проектной деятельности, дают возможность обучающимся выйти на новый уровень реализации своих творческих замыслов. В учебном пособии по технологии представлены практические работы по выполнению заданий: обработка конструкционных материалов, текстильных материалов и пищевых продуктов. Обучающиеся знакомятся с современными технологиями обработки материалов с применением инновационного оборудования, данное учебное пособие предназначено для организации преобразовательной деятельности, самое главное - развитию творческих способностей обучающихся.

Мы считаем, что развивать творческие способности обучающихся на уроках технологии - это значит развивать креативное мышление, способность искать и находить свои пути решения определенных задач. Предметная область «Технология» ставит задачи перед школьниками по выполнению творческих проектов, которые включает разработку проекта и материальное воплощение заложенной в нем идеи, составляют план выполнения, состоящий из нескольких этапов, программу исследовательской работы, практическая реализация задач.

Проект – это замысел, идея, образ, воплощенные в описании, расчетах, чертежах, раскрывающих замысел и возможность его практической реализации. При выполнении творческого

проекта надо ставить индивидуальную программу исследовательской работы с учетом своих знаний, способностей и возможностей [2. С. 6].

На уроке технологии, как и на любом другом уроке, необходимо заниматься фронтальной, коллективной и индивидуальной формами воспитательной работы. Различные формы обучения не только разнообразят учебный процесс, но и помогут развитию творческих способностей на уроках и во внеурочной деятельности [3. С. 137].

Мы считаем, что на уроках необходимо давать детям возможность самостоятельного выбора проекта для выполнения, составления плана и оформления. Самостоятельная работа на уроках технологии помогает развивать следующие навыки: умения получать новую информацию из разных источников, творчески подходить к оформлению проекта, отстаивать свое мнение при защите проекта. Учителю необходимо создавать свои уроки так, чтобы каждый ученик чувствовал себя гением и мог быть творческой личностью.

С. Л. Рубинштейн в своих исследованиях рассматривает развитие творчества как, создающее в деятельности нечто новое, оригинальное, что притом входит не только в историю развития самого творца, но в историю развития науки, искусства и т. д [4. С.482].

Таким образом, уроки технологии имеют огромные возможности для развития творческих способностей обучающихся. На этих занятиях дети имеют возможность создавать свои индивидуальные проекты, изучать новые технологии, решать поставленные задачи по выполнению и реализации творческих идей.

Библиографический список

1. Яголковский С.Р. Психология креативности и инноваций. Учебное пособие. – М.: Издательский дом ГУ ВШЭ, 2007. – С. 7.
2. Технология. 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций / [В.М. Казакевич и др.]; под ред. В.М. Казакевича. – М.: Просвещение, 2019. – С. 6.
3. Дружинина В. Н. Психология. Учебник для гуманитарных ВУЗов: концепция креативности Дж. Гилфорда и Э.П. Торренса. – СПб, 2011. С. 137
4. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. - СПб: Издательство «Питер», 2000. С. 482.

Сведения об авторах

1. Валеева Гузель Хусаиновна, канд. пед. наук, доцент кафедры теории и методики обучения технологии, технологический факультет, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», Сибайский институт (филиал) г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: guzel_valeeva_1964@mail.ru.

2. Тимирова Эльвира Дамировна, студент 3 курса, направление подготовки «Педагогическое образование», технологический факультет, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», Сибайский институт (филиал) г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: elviratimirova10@icloud.com

Authors' personal details

1. Valeeva Guzel Khusainovna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Methods of Teaching Technology, Faculty of Technology, Ufa University of Science and Technology, Sibay Institute (branch) Sibay, Belova str., 21, e-mail: guzel_valeeva_1964@mail.ru.

2. Timirova Elvira Damirovna, 3rd year student, direction of training "Pedagogical Education", Faculty of Technology, Ufa University of Science and Technology, Sibay Institute (branch), Sibay, Belov str., 21, e-mail: elviratimirova10@icloud.com

© Валеева Г.Х., Тимирова Э.Д., 2023

УДК 168

Валеева Г.Х., Давлетбаков А.Ф.

Valeeva G.Kh., Davletbakov A. F.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibay Institute (branch) of Ufa University of Sciences and Technologies, Sibay, Russia

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ВОСПИТАНИЮ И ОБУЧЕНИЮ ДЕТЕЙ С

ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

**INTEGRATED APPROACH TO EDUCATION AND EDUCATION OF CHILDREN WITH
LIMITED HEALTH OPPORTUNITIES**

Аннотация. В данной статье рассматриваются основные принципы комплексного подхода, методы, приемы в воспитании и обучении детей с ограниченными возможностями здоровья в современных условиях.

Summary. This article discusses the basic principles of an integrated approach, methods, techniques in the upbringing and education of children with disabilities in modern conditions.

Ключевые слова: обучение, воспитание детей с ОВЗ, комплексный подход, доступная среда обучения, специальные условия.

Keywords: education, education of children with disabilities, integrated approach, accessible learning environment, special conditions.

На сегодняшний день количество детей с отклонениями в развитии здоровья ежегодно увеличивается ввиду соответствующих причин факторов риска: наследственной предрасположенности, проблемно-протекающей беременности и родов у матери, хронических болезней обоих родителей, ведение нездорового образа жизни матери при беременности, родительского алкоголизма, нездоровой психологической обстановки в семье и школе.

Дети с ОВЗ – это дети, у которых ввиду врожденной патологии, либо послеродового органического повреждения сенсорных органов, ЦНС и опорно-двигательного аппарата, присутствует ограничение возможностей здоровья, дисбаланс в процессе развития психики. На сегодняшний день дети с ОВЗ, это дети у которых имеются патологии слуха (не слышащие и слабослышащие), патологии зрения (незрячие и слабовидящие), патологии опорно-двигательной системы, серьезные речевые затруднения, отставание психического развития и др. нарушения.

Работа с детьми с ограниченными возможностями здоровья требует комплексного подхода, включающего образовательные программы школ, дошкольных образовательных учреждений, но и медицинскую, психологическую помощь. Педагогическая помощь включает в себя работу по освоению образовательной программы с детьми ОВЗ. Психологическая помощь направлена на коррекцию поведения и развитие психических функций ребенка. Медицинская помощь детям с ограниченными возможностями здоровья – это лечение, консультация, контроль за здоровьем данных детей. Социальная помощь детям и их семьям включает оказание помощи и обеспечение доступа к различным видам услуг.

В образовательном процессе работа с детьми с ОВЗ предусматривает использование информационно-коммуникационных технологий, инновационных методов и приемов обучения, что помогает детям лучше усваивать программный материал и развиваться наравне со своими здоровыми сверстниками. Детям с ОВЗ требуются постоянная профессиональная помощь и пристальное внимание со стороны, педагогов, родителей и воспитателей, сверстников.

Комплексный подход в работе с детьми ОВЗ подразумевает индивидуальный подход к каждому ребенку, учитывая его потребности и возможности. С данной целью в образовательных учреждениях психологами и педагогами проводится диагностика и оценка определения потребностей психологической, педагогической, социальной помощи.

Современные научные представления позволяют выделить общие аспекты особых образовательных потребностей разных категорий детей с нарушениями психофизического развития [1, с. 5].

Необходимость совместной работы педагогов, психологов медицинских работников предполагает совокупность коррекционных, психологических, педагогических и оздоровительных мероприятий, которые направлены на развитие ребёнка и общее укрепление его организма, т. е. необходимо объединение усилий специалистов по воспитанию, обучению детей с ОВЗ.

Актуальность совместной работы имеет возможность выстраивать целостную систему учебно-воспитательной работы с детьми ОВЗ. Работа с детьми с ограниченными возможностями здоровья начинается в семье с первых дней жизни ребенка. Сотрудничество родителей (законных представителей) с педагогами, психологами, медицинскими работниками заключается в совместном воспитании, развитии и исправлении нарушений у детей.

Ученые, исследующие особенности развития детей с отклонениями в развитии, в первую очередь отмечают у них отсутствие интереса к окружающему. Поэтому для организации обучения и воспитания этих детей особую роль играют способы воздействия, направленные на активизацию их познавательной деятельности [2].

Комплексный подход в работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья подразумевает индивидуальный подход к каждому ребенку с учетом возрастных особенностей. Необходимым в работе с детьми ОВЗ является использование инновационных методов обучения, таких как компьютерные технологии, деловые игры, электронные учебники, позволяет детям с интересом усваивать материал, развиваться наравне со своими одноклассниками.

Дети с ограниченными возможностями здоровья должны иметь равные возможности общения с другими сверстниками, участвовать в мероприятиях, которые проводятся в образовательных учреждениях, что способствует развитию их социальных навыков и повышению самооценки.

В пособии «Психологическая помощь родителям в воспитании детей с нарушениями развития: пособие для педагогов-психологов» раскрываются проблемы психологической помощи родителям, имеющим детей с нарушениями развития. Даны программы родительских тренингов, содержание коррекционно-развивающих занятий и психологических рекомендаций [3].

Таким образом, комплексный подход в работе с детьми ОВЗ позволяет достичь положительных результатов в их развитии при участии всех специалистов, работающих с ребенком, и постоянного контроля за его состоянием. Благоприятной средой для направленной работы по адаптации детей ОВЗ служат смежные образовательные учреждения – как общеобразовательные, так и специализированные дошкольные учреждения. Попадая в благоприятную среду, дети с отклонениями в развитии получают возможность успешно интегрироваться в социум, в той или иной мере интеграции, допустимой и уместной для каждого отдельно взятого ребёнка, с учётом его индивидуальных особенностей и уровня развития.

Библиографический список

1. Гончарова Е.Н., Кукушкина О.И. Ребенок с особыми образовательными потребностями // Альманах Института коррекционной педагогики РАО. 2002. Вып. № 5.
2. Стребелева Е.А. Коррекционно-развивающее обучение детей в процессе дидактических игр: пособие для учителя-дефектолога / Е.А. Стребелева. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2016. – 256 с.
3. Психологическая помощь родителям в воспитании детей с нарушениями развития: пособие для педагогов-психологов / Е.А. Савина. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2008. – 223 с.
4. Трофимова Н. М., Дуванова С. П., Трофимова Н. Б., Пушкина Т.Ф. Основы специальной педагогики и психологии. – СПб.: Питер, 2006. – 304 с.

Сведения об авторе

1. Валеева Гузель Хусаиновна, канд. пед. наук, доцент, кафедра теории и методики обучения технологии, технологический факультет, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО Уфимский университет науки и технологий, г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: guzel_valeeva_1964@mail.ru.

2. Давлетбаков Айнур Фанисович, студент 3 курса, направление подготовки «Педагогическое образование», направленность (профиль) «Технология. Информатика» ФГБОУ ВО Уфимский университет науки и технологий Сибайский институт (филиал), г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: mrita0106@mail.ru.

Authors' personal details

1. Valeeva Guzel Khusainovna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Theory and Methodology of Technology Teaching, Faculty of Technology, Ufa University of Science and Technology Sibay Institute (branch), Sibay, Belova str., 21, e-mail: guzel_valeeva_1964@mail.ru.

2. Davletbakov Ainur Fanisovich, 3rd year student, training direction "Pedagogical education", Sibay Institute (branch) of the Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belova str., 21, e-mail: mrita0106@mail.ru.

© Валеева Г. Х., Давлетбаков А. Ф., 2023

УДК 152

Валеева Г.Х., Сынбулатова А.К.

Valeeva G.Kh., Synbulatova A.K.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия

Sibay Institute (branch) Ufa University of Sciences and Technologies, Sibay, Russia

**ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ПО ПОВЫШЕНИЮ
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ РОДИТЕЛЕЙ
INNOVATIVE APPROACHES TO THE ORGANIZATION OF WORK TO IMPROVE THE
PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL CULTURE OF PARENTS**

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы, касающиеся инновационного подхода к организации работы по повышению психолого-педагогической культуры родителей.

Summary. This article discusses issues related to an innovative approach to the organization of work to improve the psychological and pedagogical culture of parents.

Ключевые слова: инновационные технологии, педагогическая культура родителей, общеобразовательное учреждение, федеральный государственный образовательный стандарт.

Keywords: innovative technologies, pedagogical culture of parents, educational institution, federal state educational standard.

В современном обществе проблема образования родителей становится более важным для успешной карьеры и жизни детей. Семья играет важную роль в формировании характера, мировоззрения, развития ребенка. Поэтому, повышение уровня психолого-педагогической культуры родителей является одним из актуальных задач образовательных организаций. Важным принципом в

работе с родителями является создание доброжелательной атмосферы, благоприятных условий педагогами. Большие возможности для сотрудничества с родителями, по формированию психолого-педагогической культуры, имеют родительские собрания, консультации педагогов, родительский портал, электронный дневник. Главное, чтобы родители были активными участниками мероприятий, которые проводятся в школе, чувствовали себя вовлеченными в жизнь общеобразовательного учреждения.

В работе Гурова В.Н. «Социальная работа образовательного учреждения с семьей» дается описание целостной модели социальной работы образовательных учреждений с семьей [1].

Повышение уровня психолого-педагогической культуры родителей должна вестись педагогами планомерно и систематически, которая включает инновационные подходы и технологии. В данном направлении могут быть использованы разные формы работы: онлайн-консультации, видеоуроки, деловые игры, онлайн-курсы, семинары, исследовательские работы с детьми, совместные творческие проекты и др. Также привлекает внимание следующие виды работ: научные лектории, посвященные семейному воспитанию, ролевые игры, круглые столы, вечера вопросов и ответов, семинары, викторины и консилиумы для педагогов и родителей.

Такие формы работы помогают родителям понимать, как они могут помочь своим детям при выполнении домашних заданий и в различных ситуациях. Работа с родителями может иметь некоторые проблемы и трудности, связанные с реализацией образовательных программ, участием детей во внеурочной деятельности, взаимоотношением детей в коллективе. В таких случаях, необходимо использовать специальные методы, приемы и инструменты для взаимодействия с родителями (законными представителями).

В решении данных вопросов полезно тесно сотрудничать со специалистами образовательных организаций, особенно с психологами, социальными педагогами, медицинскими работниками, которые консультируют детей и родителей в конкретных ситуациях и предлагают пути решения.

Мы считаем одной из главных задач общеобразовательных организаций является консультация, обучение, оказание психолого-педагогической помощи родителям в воспитании детей в семье. Данные формы работы с родителями должны начинаться с дошкольных образовательных организаций. Участие родителей в проведении и подготовки различных мероприятий в образовательных организациях вместе с педагогами поддерживает положительное отношение детей к образованию и мотивирует ребенка к знаниям.

С точки зрения Пановой И.Е. повышение психолого-педагогической культуры родителей станет одним из факторов развития детей только тогда, когда он приобретает новую воспитательную позицию, что характерно для личностно-ориентированного подхода в воспитании [2].

Змеев С.И. в работе «Технология образования взрослых» отмечает, что родитель обладает жизненным опытом, который может быть использован в качестве важного источника обучения (бытовым, социальным, профессиональным) [3].

Таким образом, необходимо повышение психолого-педагогической культуры родителей для успешного развития ребенка и формирования здоровой образовательной среды, что является одним из главных задач современной образовательной системы.

Библиографический список

1. Гуров В.Н. Социальная работа образовательного учреждения с семьей. – Ставрополь, 2002. – 300 с.
2. Панова И.Е. Педагогические условия самообразования родителей одаренных детей. Автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. пед. наук. – Ставрополь, 2000. – 23 с.
3. Змеев С. И. Технология образования взрослых. – М.: «Академия», 2002. – 128 с.
4. Коренькова (Бахуташвили) Т.В. Формирование педагогической культуры родителя в неполной семье в условиях деятельности социального учреждений. Дисс.канд.пед. наук. - Ставрополь, 2004. – 191с.

Сведения об авторе

1. Валеева Гузель Хусаиновна, канд. пед. наук, доцент, кафедра теории и методики обучения технологии, технологический факультет, ФГБОУ ВО Уфимский университет науки и технологий, Сибайский институт (филиал), г. Сибай, ул. Белова, 21., e-mail: guzel_valeeva_1964@mail.ru.
2. Сынбулатова Алия Каримовна, студент 3 курса, направление подготовки «Педагогическое образование», направленность (профиль) «Технология. Информатика» ФГБОУ ВО Уфимский университет науки и технологий Сибайский институт (филиал), г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: mrita0106@mail.ru.

Authors' personal details

1. Valeeva Guzel Khusainovna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Theory and Methodology of Technology Teaching, Faculty of Technology, Ufa University of Science and Technology Sibay Institute (branch), Sibay, Belova str., 21, e-mail: guzel_valeeva_1964@mail.ru.

УДК 004

Петров Е.Н., Гумерова Я.С.

Petrov E.N., Gumerova Y.S

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibay Institute (branch) Ufa University of Sciences and Technologies, Sibay, Russia

**ВЛИЯНИЕ ИКТ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА ШКОЛЬНИКОВ**

**THE IMPACT OF ICT TECHNOLOGIES ON THE EFFECTIVENESS OF THE
COGNITIVE PROCESS OF SCHOOLCHILDREN**

Аннотация. В этой статье представлено, обособлено, полезное новшество, которому стоит уделить особое внимание. Данная статья служит для повышения внимания информационно-коммуникационным технологиям как к прогрессу, так и регрессу образования. Как свойственно человеку, мы не замечаем проблемы такого рода, не видим что хорошо, а что плохо для наших детей.

Summary. This article presents, separately, a useful innovation that should be given special attention. This article serves to increase the attention of information and communication technologies to both the progress and regression of education. As is characteristic of man, we do not notice problems of this kind, do not see what is good and what is bad for our children.

Ключевые слова: ИКТ, школьники, информационно-коммуникационные технологии, интернет.

Keywords: ICT, schoolchildren, information and communication technologies, Internet

В настоящее время одной из актуальных проблем является всемирная паутина, школьники не умеют пользоваться научными материалами, книгами. Человечество придумало такие информационно-коммуникационные технологии как телефон, проектор, компьютер, VR-очки. Люди стали использовать это как дополнительный материал для усвоения знаний. В школах начали появляться компьютерные классы, уроки начали проходить эффективнее, и удобнее для учителя.

В России Федерации абсолютно все школы оснащены данными технологиями. Например, недавно появилось “точка роста”, где школьники занимаются всем чем, хочешь. Школьник хочет стать строителем? Не беда, компьютер и разум ребенка помогут школьнику построить виртуальное здание. Школьник хочет увидеть свое здание? Не беда, VR-очки помогут увидеть не только снаружи, но и внутри. Ребенок хочет прыгнуть с парашют? Не беда, эти же очки помогут сделать ему это.

Школы приспособились к таким инновациям, что аж это используется ежедневно, ибо так проще преподавателю и школьникам, поскольку школьникам интереснее смотреть на проектор, чем на книги. К большому разочарованию из-за такой удобной системы, как информационно-коммуникационные технологии, появляются проблемы.

Большой проблемой на мой взгляд является ухудшение здоровья из-за этих технологий. 21 июля 2017 года вышла статья в газете “Москва 24”, название статьи следующее: “30% детей оканчивают школу в очках”. Население в Российской Федерации по данным 2022г следующее: 144 миллиона человек, из них 18 миллионов школьников, таким образом в мае 2023 года выпустятся со школ РФ 5,4 миллиона школьников с ухудшенным зрением.

Для начала стоит разобраться в эффективности ИКТ:

Эффективность познавательного процесса среди обучающихся:

- 1.Повышенный интерес к уроку.
- 2.Наглядность.
- 3.Быстрая усвоение материала.
- 4.Комфортность.
- 5.Возможность разнообразия подачи информации.
- 6.Улучшение дисциплины.
- 7.Красочность информации.
- 8.улучшение эмоционального состояния.

Если ИКТ познавательны для школьников, тогда как решить проблему со здоровьем? Ответов много, они очень банальны и на мой взгляд решаемы. Так вот, нужно по всей России внедрить в уроки отдых для зрения, так сказать усвоение материала через слух, устная работа с компьютером, ботом.

Как же тогда создать необходимые условия для здоровья школьника на уроках, где в обязательном порядке применяется ИКТ?

Во-первых, стоит выделить на каждого школьника защитные очки, приборы, для уменьшения радиации, магнитных волн.

Во-вторых, отрегулировать настройки информационно-коммуникационных технологий.

В-третьих, улучшить вспомогательные технологии ИКТ.

В-четвертых, уставить нормы использования данных технологий, например, с 1 по 4 классы вообще не применять ИКТ, с 5 по 7 не больше 10-12 минут за урок, с 8 по 9 не больше 30 минут с перерывом в интервале 15 минут, с 10 по 11 классы весь урок, в течении 45 минут, с перерывом в интервале 12 мин.

Главный способ – проводить тренировки по улучшению зрения. Так же не стоит забывать о конкретике темы, допустим, учитель принес материал для урока, на изучение которого требуется два урока, нужно строго распределить основные темы и как можно лучше сократить с добавлением времени на перерывы.

ИКТ, это очень удобно, эффективно, комфортно, но из-за информационно-коммуникационных технологий появляются проблемы со здоровьем у учащегося. Чтобы минимизировать урон, нужно создать и улучшить условия для обучения.

Библиографический список

1. “Москва 24” “30% детей оканчивают школу в очках”
2. <http://www.myshared.ru/slide/1099573/> Жданова И.Б., учитель начальных классов МОУ «Лицей № 14» г.о. Жуковский. “Влияние информационно-коммуникационных технологий на процесс активизации познавательной деятельности учащихся начальной школы (на примере использования Интернет-технологий).

Сведения об авторе

1. Петров Евгений Николаевич, старший преподаватель, кафедры теории и методики обучения технологии, технологический факультет, ФГБОУ ВО Уфимский университет науки и технологий, Сибайский институт (филиал), г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: petrov8484@mail.ru.

2. Гумерова Язгуль Саматовна, студент 3 курса, направление подготовки «Педагогическое образование», направленность (профиль) «Технология. Информатика» ФГБОУ ВО Уфимский университет науки и технологий Сибайский институт (филиал), г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: ygumerova0@gmail.com.

Authors' personal details

1. Petrov Evgeny Nikolaevich, Senior Lecturer, Department of Theory and Methodology of Technology Teaching, Faculty of Technology, Ufa University of Science and Technology, Sibay Institute (branch), Sibay, Belov str., 21, e-mail: petrov8484@mail.ru.

2. Gumerova Yazgul Samatovna, 3rd year student, training direction "Pedagogical education", orientation (profile) "Technology. Informatics" Ufa University of Science and Technology Sibay Institute (branch), Sibay, Belova str., 21, e-mail: ygumerova0@gmail.com.

© Петров Е.Н., Гумерова Я.С., 2023

УДК 331.008

Кутдусов А.А., Валеева Р.Р.

Kutdusov A.A., Valeeva R.R.

Казанский инновационный университет им. В.Г. Тимирязова

Kazan Innovative University named after V.G. Timiryasov

**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В ОРГАНИЗАЦИИ
(НА ПРИМЕРЕ ООО «САМОКАТ РУС»)**

**MODERN METHODS OF PERSONNEL MANAGEMENT IN THE ORGANIZATION
(ON THE EXAMPLE OF LLC «SCOOTER RUS»)**

Аннотация. В работе рассматривается современная тенденция по усилению роли человеческого капитала в формировании эффективной работы организации, выделены актуальные методы в управлении персоналом, изучены основные проблемные моменты в системе управления персоналом в ООО «САМОКАТ РУС».

Summary. The paper considers the current trend to strengthen the role of human capital in shaping the effective work of the organization, highlights the current methods in personnel management, and studies the

В настоящее время наиболее важным фактором развития конкурентоспособности фирмы и достижения экономических целей является грамотное управление персоналом. В прошлом персоналу и руководителям не уделяли внимания, как важному фактору успеха предприятия. Целыми десятилетиями существовал технократический подход на предприятиях, когда самыми важными показателями были: производственный план, бюджет и структура. Кадровой политикой занимались на уровне государственных органов. Такое управление редко рассматривало роль руководителя, что непосредственно влияло на мотивацию сотрудников и их организованность в целом. Данная политика приводила к низкой производительности труда. Согласно оценке «S+Консалтинг» [1], производительность труда в России составляет около 30 тыс. долларов на человека в год, в Германии - 90 тыс. долларов, а в США - 150 тыс. долларов. «У нас один человек в один час производит в пять раз меньше валового продукта, чем в США. При этом темпы роста в РФ выше: в 2008-2021 годах российская производительность труда росла в среднем на 1,6% ежегодно, а в 2017-2019 годах - на 2,8%. В США средний показатель тогда же составлял 1,4% и 1,3% соответственно, в Германии - 0,2% и -0,1%.

Персонал – важный элемент множества видов бизнеса, но без эффективного руководства человеческий фактор становится непродуктивен [2]. Множество руководителей недооценивают методы управления персоналом, которые используются за границей и используются в современном менеджменте. В современном подходе [3] к определению делается упор на вкладе персонала, удовлетворенного работой, в достижение корпоративных целей, таких, как лояльность потребителей, экономия издержек и рентабельность. Эффективность подхода в следующем: сотрудничество в рамках небольших рабочих групп, ориентация на удовлетворение потребителей, значительное внимание уделяется целям бизнеса и привлечению персонала для достижения целей, расслоение организационных иерархических структур. Используя современные методы управления персоналом можно увеличить производительность труда и сделать управление более эффективным [4]. Неиспользование этих методов является преградой и слабым элементом управления.

Перемены в управлении персоналом, должны быть направлены на мотивацию персонала, которая является самым важным фактором в современных условиях. Менеджер по управлению персоналом заранее должен уметь определять, когда сотрудники нуждаются в повышении квалификации. Для того, чтобы он мог разработать план развития сотрудников и подобрать соответствующее обучение. Кадровый отдел должен искать новые тренинг-центры и искать сотрудничества с ними, исследовать программы обучения и подбирать подходящие для различных ситуаций. Так же, менеджер должен помогать новым сотрудникам в адаптации и обучении. В ответственность кадровой службы должно входить оценка эффективности кадровой службы. Проводить мероприятия по оценке работы персонала, различные анкетирования и тестирования. Кадровый отдел организует построение системы должностей, оптимизации расходов на персонал и их контроль. Специалист по управлению персоналом непосредственно участвует в создании системы бонусов. С учётом его контроля осуществляется ежемесячное начисление премий [5]. При управлении персоналом важным фактором будет являться обратная связь. Наладив её со своими сотрудниками, можно будет услышать их взгляды на развитие компании, делиться проблемами, которые возникают во время работы, чтобы принять меры и сделать работу более качественной.

Современные методы управления стали приёмами и способами воздействия на персонал с целью достижения организационных задач. Но для каждого сотрудника нужно найти правильный метод, потому что на каждого они будут влиять по-разному. Так, какие-то методы могут приносить пользу, а другие из-за своей простоты использования не приводят к нужному результату. Поэтому руководитель должен учесть интересы каждого сотрудника и совместить их с собственными интересами.

В наше время выделяют следующие современные методы управления: расписать каждый метод на 2-3 предложения

1) Забота о ментальном здоровье сотрудника. События последнего года показали, что результат в бизнесе напрямую зависит от психического состояния сотрудников. Психологически здоровые сотрудники делают свою работу намного эффективнее.

2) Создание кадрового резерва помогает уменьшить простои свободного трудового места, и не тратить время на нахождение соответствующего кадра.

3) Цифровизация HR- стратегий помогает создать коммуникативную сеть между сотрудниками, а также включает в себя вспомогательные инструменты для эффективной работы.

4) Агрессивный хедхантинг – борьба за перспективных сотрудников.

5) Альтернативные площадки для поиска кандидатов: job-сайты, сайты объявлений, региональные и городские порталы, сайты и форумы профессиональных сообществ, социальные сети, хедхантинг, стажировка и практика для студентов и др.

6) Контроль сотрудников в автоматическом режиме нужен для отслеживания занятости сотрудников в течение рабочего дня, вычисления КПД и т.д.

7) Мотивация сотрудников через контроль их работы ориентирует работу сотрудников на результат, повышая и мотивацию, и лояльность персонала.

8) Дистанционный интерактивный онбординг помогает сократить срок интеграции новичков и проверки оценки эффективности на удалёнке.

9) Менторинг (система наставничества) помогает новым сотрудникам в освоении рабочего места.

10) Мотивационные схемы увеличивают эффективность работы персонала и его заинтересованность в выполнении задач.

Построение грамотных методов управления для каждого предприятия является основным. Данный фактор важен для компании ООО «САМОКАТ РУС» компания занимается доставкой продуктов до дома. Имеет огромный управляющий штат сотрудников. У каждого директора под управление имеется свой склад и в подчинении более 40 сотрудников. Компани ООО «САМОКАТ РУС» проводит обучение кадров, также рассматривает повышение в должности и получение премий. Заработная плата сотрудников варьируется в пределе от 30 до 80 тысяч рублей.

В ООО «САМОКАТ РУС» применяется метод «Создания кадрового резерва». Когда на склад не требуются сотрудники, но человек хочет работать на этом складе, его вносят в кадровый резерв. В случае ухода или увольнения сотрудника со склада, с новым работником сразу свяжутся и проинформируют о свободном месте. Также, применяются мотивационные схемы. Для курьеров, это надбавки за погодные условия, а для директоров и товароведов предусмотрены премии за выполненный план по показателям доставки. Не мало важным методом в компании ООО «САМОКАТ РУС» является забота о ментальном здоровье сотрудников. Так, каждый сотрудник может обратиться на линию заботы самоката, и объяснить свою проблему, которая будет решена в первоочередную очередь.

На основании данных проведенного исследования по рассматриваемой организации, были выявлены проблемы в формировании методов управления:

1) Менторинг. Данная проблема заключается в обучении курьеров. Для директоров и товароведов система обучения предусмотрена в несколько недель, включающая в себя практику и теоретическую часть. Но в обучении курьеров есть много недочётов, начиная от времени стажировки, которая проходит 4 часа, и человека, который стажировку, он может быть некомпетентен в обучении. Потому что стажировку курьер, которые находится на смене и работает не первый день. Стоит назначать на стажировку новичка курьера, который работает 1-2 месяца и умеет преподносить нужную информацию по работе.

2) Мотивация сотрудников через контроль их работы. Данный метод очень плохо развит в компании ООО «САМОКАТ РУС», потому что на многих складах руководители не смотрят за показателями эффективности своих курьеров. От чего работа стаёт менее продуктивной. Есть склады, где данный метод применяется эффективно, где каждый день выкладываются показатели за предыдущий день, выделяя лучшего курьера тем самым поощряя его работу сред всего коллектива, что мотивирует других так же стараться. Происходит контроль времени доставки, тем самым подгоняя курьеров. Данный метод нужно проработать и внедрить в работу.

Таким образом, используя и совмещая различные современные методы управления можно достичь эффективного менеджмента.

Библиографический список

1. Прах А. Производительность труда в России отстает от уровня США в 5 раз // Коммерсантъ. 06.04.2023. – URL: // <https://www.kommersant.ru/doc/5915110> (дата обращения: 09.04.2023).

2. Abulhanova G.A. Concept of development of an entrepreneurial culture in the hospitality industry enterprises of the Republic of Tatarstan / G.A. Abulhanova, G.R. Chumarina., D.S. Shakirova // Academy of Strategic Management Journal. 2016. Т. 15. № S4. С. 60-66.

3. Нечаева П.А., Юсупова Г.Р. Экспертная система управления данными о компетенциях современного менеджера. Вестник университета. 2023; 1(1):36-47. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2023-1-36-47>.

4. Шафранская Ч.Я., Абулханова Г.А. Человеческий капитал как основа формирования концепции лояльности клиентов. В сборнике: Преемственная система инклюзивного образования: взаимодействие специалистов разного профиля материалы VI Междунар. научно-практической конференции. 2018. С. 420-422.

5. Мисько, Е. С. Планирование персонала в организации (на примере отеля «Крокус») / Е. С. Мисько, Г. Р. Юсупова // Научные исследования: фундаментальные и прикладные аспекты- 2020: Сборник научных трудов. Том Выпуск 1. – Казань: Издательство "Познание", 2020. – С. 30-36.

Сведения об авторе

1. Кутдусов Амир Альбертович, студент факультета Менеджмента и инженерного бизнеса, КИУ «Казанский инновационный университет», г. Казань, ул. Московская, 42., e-mail: toohip123@gmail.com

2. Валеева Резеда Рафаилевна, канд. экон. наук, доцент кафедры управления Казанского инновационного университета им. В.Г.Тимирязова, valeevar@nzh.ieml.ru

Authors' personal details

1. Kutdusov Amir Albertovich, student of the Faculty of Management and Engineering Business, KIU "Kazan Innovative University", Kazan, Moscow str., 42, e-mail: toohip123@gmail.com

2. Valeeva Rezeda Rafailevna, Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Management of Kazan Innovation University named after V.G. Timiryasov, valeevar@nzh.ieml.ru

© Кутдусов А.А., Валеева Р.Р. 2023

УДК 378

Мусин Ш.Р.

Musin SH.R.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия

Sibay Institute (branch) of Ufa University of Sciences and Technologies, Sibay, Russia

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ

БАКАЛАВРОВ ТЕХНИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ К ИННОВАЦИОННОЙ

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE FORMATION OF THE READINESS OF FUTURE

BACHELORS OF TECHNICAL FIELDS FOR INNOVATIVE PROFESSIONAL AND

TECHNICAL ACTIVITIES

Аннотация. В статье рассматриваются педагогические условия, способствующие успешному формированию профессионально-технических компетенций будущих бакалавров, обеспечивающих их готовность к инновационной деятельности, что позволяет переносить полученные ими технические знания, умения и навыки на практическую плоскость в условиях творческо-технических мастерских вуза и промышленных предприятиях региона, тем самым удовлетворить потребности потенциальных работодателей и самих выпускников вуза.

Summary. The article discusses the pedagogical conditions that contribute to the successful formation of professional and technical competencies of future bachelors, ensuring their readiness for innovation, which allows them to transfer their technical knowledge, skills and abilities to the practical plane in the conditions of creative and technical workshops of the university and industrial enterprises of the region, thereby meeting the needs of potential employers and graduates of the university themselves.

Ключевые слова: профессионально-техническая деятельность, педагогические условия, методическая система.

Keywords: professional and technical activity, pedagogical conditions, methodological system.

Конкурентоспособность российских товаров, выпускаемых в таких высокотехнологических отраслях экономики, как роботостроение, радиоэлектроника, автомобилестроение, медицинская техника, информационные технологии, нанотехнологии и др., остаются низкими из-за применения не соответствующих мировому уровню технологий производства. Российские производители вынуждены приобретать высокие технологии и оборудование для своих предприятий в развитых зарубежных странах. В настоящее время наметился прогресс в развитии энергетической промышленности, железных дорог, металлургии, сельского хозяйства, фармакология и др. отраслях экономики, где разрабатываются долгосрочные перспективные проекты с уклоном на импортозамещение товаров и услуг.

В решении задач модернизации экономики на основе прогрессивных инновационных технологий, значительная роль отводится образовательной области подготовки будущих бакалавров технических направлений, которые должны обладать профессиональной мобильностью, развитым техническим мышлением, необходимыми техническими компетенциями для качественной организации будущей профессионально-технической деятельности.

Российское общество с развивающейся экономикой в условиях санкций и необходимостью замещения импортных товаров аналогичными изделиями отечественного производства, нуждается в специалистах, владеющих технико-технологическими профессиональными компетенциями, умеющих применить эти компетенции при разработке и внедрении инновационных технологий в процессе профессионально-технической деятельности. Подготовка будущих бакалавров, владеющих соответствующими технико-технологическими компетенциями, требует пересмотра методики преподавания технических дисциплин и педагогических условий формирования этих компетенций.

Стабильность общества находится в прямой зависимости от стабильности образовательных систем, соответствия самого образования современности, а конкретно – от того, чему мы учим подрастающего человека, как представлено содержание образования [1, с. 77].

Формирование готовности будущих бакалавров к инновационно-технической деятельности достигается путем выполнения следующих методических действий:

- систематизация форм, методов и средства обучения в комплексе;
- разрабатывается и дополняется дизайн подготовки бакалавров в соответствии с изменениями в их будущей профессионально-технической деятельности;
- достигается постоянное развитие и преемственность в разработке и использовании инновационных технологий обучения.

Необходимо выделить комплекс педагогических условий, способствующих успешному формированию готовности будущих бакалавров технических направлений к инновационно-технической деятельности, удовлетворяющей потребности потенциальных работодателей и самих выпускников вуза.

Повышение уровня готовности будущих бакалавров технических направлений к профессионально-технической деятельности, на наш взгляд, возможен при реализации следующих педагогических условий:

- разработка дизайна программ подготовки будущих бакалавров с учетом специфики технических направлений;
- привлечение студентов к инновационно-технической деятельности в условиях творческо-технических лабораторий и мастерских вуза;
- оптимизация взаимодействия вуза с профильными промышленными предприятиями региона и учреждениями среднего профессионального образования в условиях образовательного кластера;
- активизация практикоориентированной технической деятельности студентов в условиях профильных предприятий региона с возрождением института наставничества;
- разработка дизайна дуальной системы подготовки будущих бакалавров в условиях региона.

Реализация вышеуказанных педагогических условий, основанных на практико-ориентированных подходах, позволит переносить технические знания, умения и навыки, полученные при изучении технических дисциплин на семинарских и лекционных занятиях на практическую деятельность в условиях мастерских вуза и реального производства на промышленных предприятиях региона.

Данный перенос предполагается возможным при совершенствовании технологий преподавания технических дисциплин с учетом специфики технических направлений подготовки, в том числе при изменении структуры, целей, содержания и методов обучения. Владение специальными техническими компетенциями в рамках реализации образовательной программы позволят будущему специалисту применять их в инновационной инженерной деятельности.

Библиографический список

1. Краевский В.В. Науки об образовании и наука об образовании (методологические проблемы современной педагогики). / Вопросы философии. - 2009.- №3. - С. 77-82.
2. Мусин Ш.Р., Гайнуллин И.А., Куваева М.М. Этапы формирования профессиональных компетенций будущих бакалавров технических направлений. Международный научно-исследовательский журнал ISSN 2227-6017 (ONLINE), ISSN 2303-9868 (PRINT). Периодический теоретический и научно-практический журнал. №5 (95) 2020. Часть 3.
3. Мусин Ш.Р., Куваева М.М., Валеева Г.Х. Содержание структурных компонентов учебно-технической деятельности будущих бакалавров технических направлений. Входит в перечень ВАК 07.12.2015

Сведения об авторах

1. Мусин Шагит Ришатович, канд. пед. наук, ФГБОУ ВО Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: musin.02rus@mail.ru.

Authors personal details

1. Musin Shagit Rishatovich, candidate of pedagogical Sciences, Sibay Institute (branch) of the Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belova str., 21, e-mail: musin.02rus@mail.ru.

© Мусин Ш.Р., 2023

УДК 378

**Мусин Ш.Р.
Musin SH. R.**

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibay Institute (branch) of Ufa University of Sciences and Technologies, Sibay, Russia

**ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ БАКАЛАВРОВ ТЕХНИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ
PRACTICE-ORIENTED TRAINING IN THE PROCESS OF PROFESSIONAL TRAINING OF
FUTURE BACHELORS OF TECHNICAL FIELDS**

Аннотация. В статье рассматриваются функции, принципы и методы профессиональной подготовки будущих бакалавров технических направлений, возможности применения практико-ориентированного подхода в обучении. Практико-ориентированное обучение базируется на принципах использования современных технологий и оборудования, практических заданий и проектов, опыта практикующих специалистов и наставников, а также индивидуального подхода к каждому студенту.

Summary. The article discusses the functions, principles and methods of professional training of future bachelors of technical fields, the possibilities of using a practice-oriented approach in teaching. Practice-oriented training is based on the principles of using modern technologies and equipment, practical tasks and projects, the experience of practitioners and mentors, as well as an individual approach to each student.

Ключевые слова: практико-ориентированное обучение, функции профессиональной подготовки, профессионально-техническая деятельность.

Keywords: practice-oriented training, functions of professional training, vocational and technical activities.

В настоящее время существует острая необходимость в подготовке квалифицированных специалистов в области технических и технологий. Однако, для того чтобы молодые люди могли успешно работать в этой области, им необходимы знания, которые можно получить только путем практического опыта. Поэтому, важным аспектом в процессе подготовки будущих бакалавров технических направлений является использование практико-ориентированного подхода.

Как отмечают К.А. Климов и др., должна быть своевременная реакция тех, кто организывает учебный процесс на потребности регионального рынка труда, без чего невозможно решение задач профессиональной подготовки кадров для региона [1].

Практико-ориентированный подход – это метод обучения, который предполагает активное участие студентов в решении реальных проблем и задач, связанных с их будущей профессией. Он основан на сочетании теоретического обучения и практического опыта, что позволяет студентам лучше понимать теорию и применять ее на практике.

А.В. Савицкая, подчеркивает, что практико-ориентированное обучение делает акцент не на учебных дисциплинах, а на проблемах, которые могут возникать в процессе будущей профессиональной деятельности, при этом на необходимо выделить особое внимание на активное обучение в небольших группах, а не традиционные методы организации учебно-познавательной деятельности [5].

Применение практико-ориентированного подхода в обучении техническим наукам имеет ряд преимуществ. Во-первых, это помогает студентам развивать свои профессиональные навыки и умения, необходимые для успешной работы в будущем. Во-вторых, такой подход позволяет студентам учиться на реальных примерах, что делает обучение более интересным и эффективным. В-

третьих, использование практико-ориентированного подхода позволяет студентам лучше понимать свою будущую профессию и выбрать наиболее подходящую для себя специализацию.

Практико-ориентированный подход, подчеркивает Мокшина Н.Г., предполагает ориентацию содержания образования на актуальные потребности практики [3].

Мы рассматриваем следующие функции профессиональной подготовки будущих бакалавров технических направлений. Первая функция заключается в формировании у студентов теоретических знаний в соответствии с требованиями современного рынка труда. Студенты должны получить не только базовые знания, но и уметь применять их на практике.

Вторая функция заключается в формировании у студентов практических навыков. Студентам необходимо иметь возможность применять полученные знания на практике, чтобы они могли успешно работать в будущем.

Третья функция профессиональной подготовки заключается в формировании у студентов профессиональных компетенций. Студенты должны уметь работать в команде, решать проблемы, адаптироваться к новым условиям и быстро обучаться.

Теоретические основы практико-ориентированного обучения, по нашему мнению, базируются на принципах:

1. Индивидуальный подход к каждому студенту. Каждый студент имеет свои сильные и слабые стороны, поэтому необходимо разрабатывать индивидуальные программы практико-ориентированного обучения для каждого студента.

2. Использование современных технологий и оборудования. Студенты должны иметь доступ к современным технологиям и оборудованию.

3. Использование практических заданий и проектов. Студенты должны иметь возможность применять полученные знания на практике, решать проблемы и работать в команде.

4. Использование опыта практикующих специалистов и наставников. Студенты должны иметь возможность общаться с практикующими специалистами и наставниками, чтобы они могли получить ценный опыт и советы.

Существует несколько методов практико-ориентированного обучения, которые можно использовать в процессе профессиональной подготовки будущих бакалавров технических направлений:

1. Организация стажировок и практик в реальных компаниях. Такие стажировки позволяют студентам получить практический опыт работы в своей области и узнать о технологиях, которые используются в производстве. Кроме того, стажировки могут привести к дальнейшему трудоустройству студентов после окончания учебы.

2. Проведение проектов, которые имеют реальную ценность для компаний. Такие проекты могут быть ориентированы на разработку новых продуктов, улучшение технологических процессов и т.д. Студенты работают в командах и получают опыт работы в коллективе.

3. Использование симуляторов и виртуальных лабораторий. Такие инструменты позволяют студентам проводить практические занятия в условиях, максимально приближенных к реальным. Это позволяет студентам получить опыт работы с технологиями, которые еще не были внедрены в реальной жизни.

Таким образом, использование практико-ориентированного подхода в обучении техническим наукам является эффективным способом подготовки будущих бакалавров. Этот метод способствует студентам получить необходимый практический опыт и развить профессиональные навыки, позволяющие строить им успешную профессионально-техническую деятельность. Кроме того, такой подход делает обучение более интересным и эффективным, что повышает мотивацию студентов к изучению технических наук.

Библиографический список

1. Валеева Г.Х., Куваева М.М., Мусин Ш.Р. Развитие творческой активности будущих бакалавров в процессе учебно-познавательной деятельности // Проблемы современного педагогического образования. 2021. № 70-2. С.

2. Климов К.А. Практико-ориентированное обучение в системе высшего образования»: монография/ К.А. Климов, Л.Л. Мешкова, В.В. Смирнов и др. – Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2016. – 144 с.

3. Мокшина Н.Г. Практико-ориентированный подход к преподаванию педагогических дисциплин / Н. Г. Мокшина. // Актуальные задачи педагогики: материалы VIII Междунар. науч. конф. (г. Москва, ноябрь 2017 г.). - Москва: Буки-Веди, 2017. - С. 154-157.

4. Мусин Ш.Р., Куваева М.М., Валеева Г.Х. Содержание структурных компонентов учебно-технической деятельности будущих бакалавров технических направлений. Проблемы современного педагогического образования. 2021. № 70-3. С. 82-85.

5. Савицкая А.В. Практико-ориентированный подход в обучении: обзор зарубежной литературы и проблемы реализации в вузе // European Social Science Journal. 2013. № 4 (23). С. 66-74.

Сведения об авторе

1. Мусин Шагит Ришатович, канд. пед. наук, ФГБОУ ВО Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: musin.02rus@mail.ru.

Authors personal details

1. Musin Shagit Rishatovich, candidate of pedagogical Sciences, Sibay Institute (Branch) of the Ufa University of Science and Technology. Sibay, Belova str., 21, e-mail: musin.02rus@mail.ru.

© Мусин Ш.Р., 2023

УДК 37

Петров Е.Н., Рысбаева Ф.Ф.

Petrov E.N., Rysbaeva F.F.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibay Institute (branch) of the Ufa University of Sciences and Technologies, Sibay, Russia

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
РЕСУРСОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ
THE USE OF INTERACTIVE INFORMATION AND EDUCATIONAL RESOURCES IN THE
EDUCATIONAL PROCESS**

Аннотация. В данной статье рассматривается роль интерактивных информационно-образовательных ресурсов в образовательном процессе, а также их использование, виды, положительные и отрицательные аспекты.

Summary. This article examines the role of interactive information and educational resources in the educational process, as well as their use, types, positive and negative aspects.

Ключевые слова: ресурс, интерактивный, образование, программа.

Keywords: resource, interactive, education, program.

В современном мире процесс обучения становится более технологичным, развивается интернет и появляется больше возможностей для развития и обучения, вместе с тем, необходимо отметить и изменения, которые вносит данная система прогресса.

Общество требует от растущего поколения множество навыков, которые необходимо начинать развивать еще в школе, чтобы в дальнейшем не иметь проблем с применением информационных ресурсов. Соответственно, на педагогов возлагается ответственность за организацию образовательного процесса с применением интерактивных информационно-образовательных ресурсов.

Интерактивными информационными ресурсами называют образовательные ресурсы, основанные на компьютерных технологиях, т.е. в электронном виде, которые содержат в себе необходимые методики и программы для обучения (см. рис. 1).



Рис. 1. Виды образовательных ресурсов

Главной целью электронных ресурсов является стремление к прогрессивному образованию, основанному на современных реалиях, удовлетворяющих потребности в бытовых и рабочих навыках, которые могут пригодиться в будущем.

Образовательные ресурсы также можно разделить на простые и сложные:

- К простым относятся ресурсы, которые имеются в каждом компьютере и в свободном доступе для школьников. Например, к ним относятся программы word office, excel, PDF-документы, различные иллюстрации, аудио- и видеоматериалы и др.

- К сложным относятся ресурсы, направленные на конкретную сферу обучения, используются самостоятельно и могут помогать не только ученикам, но и педагогам при проведении уроков. К сложным ресурсам можно отнести тематические каталоги и тесты, электронные учебники или методички.

Безусловно, подобные информационно-образовательные ресурсы должны соответствовать требованиям. Например:

- они должны быть основаны на современном формате обучения,
- должны включать индивидуальную и групповую деятельность,
- должны основываться на достоверных источниках,
- и содержать в себе материал, соответствующий учебной программе.

Рассмотрим положительные стороны электронных информационных образовательных ресурсов. Во-первых, данные ресурсы представляют информацию в наглядном формате и доступны для восприятия. Во-вторых, данные ресурсы вызывают интерес у обучающихся, что является эффективным методом для обучения, основанном на мотивации. В-третьих, важно отметить количество информации, которую может предоставить современный ресурс в отличие от традиционного. Информация систематизирована и не содержит в себе лишних неактуальных материалов и данных.

Но у современных ресурсов есть и недостатки, среди них:

- необходимость в дорогостоящем оборудовании,
- допускаются некачественные материалы или недостоверная информация,
- необходимость в постоянном обучении использованию различных программ,
- возникновение технических неполадок, сбоев или заражений «вирусами».

К информационно-образовательным ресурсам также можно отнести презентации, различные электронные книги и пособия, программные обеспечения, направленные на развитие конкретных навыков или обучения в целом, электронные тренажеры, такие как тесты, викторины, обучающие игры. Не менее важную роль играет поисковая система, с помощью которой ученик может получить быстрый доступ к информации, используя его в процессе обучения.

Использование интерактивных информационных ресурсов имеет важную роль в образовании, так как позволяет расширить возможности при обучении и приобрести необходимые технологические навыки для будущей деятельности.

Таким образом, мы рассмотрели понятие информационных ресурсов, а также их виды и роль в образовательном процессе. Информационно-образовательные ресурсы имеют как положительные, так и отрицательные аспекты.

Библиографический список

1. Краскова О.В. Использование и разработка электронных учебно-методических комплексов. — Ставрополь: АНО ВО СКЦИ, 2019. - С. 92–96.
2. Исупова Н.И. Методические особенности применения электронных образовательных ресурсов. Сборник научных трудов Sworld. 2022. Т. 23. № 4. С. 92—95.
3. Суворова Т.Н. Дидактические функции, возможности и свойства электронных образовательных ресурсов // Стандарты и мониторинг в образовании. 2019. № 2. С. 27-35.
4. Запорожец А.В. Психология / А.В. Запорожец. – М.: Педагогика, 2021. – 283 с.
5. Бородина Т. Ф. Применение электронных образовательных ресурсов в образовательном процессе вуза и определение их эффективности // Молодой ученый. 2018. № 13. С. 241-243.

Сведения об авторе

1. Петров Евгений Николаевич, старший преподаватель, кафедры теории и методики обучения технологии, технологический факультет, ФГБОУ ВО Уфимский университет науки и технологий, Сибайский институт (филиал), г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: petrov8484@mail.ru.

2. Рысбаева Фаниса Флюсовна, студент 3 курса, направление подготовки «Педагогическое образование», направленность (профиль) «Технология. Информатика» ФГБОУ ВО Уфимский университет науки и технологий Сибайский институт (филиал), г.Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: fanisaflyucovna32105mail.com@mail.ru.

Authors' personal details

1. Petrov Evgeny Nikolaevich, Senior Lecturer, Department of Theory and Methodology of Technology Teaching, Faculty of Technology, Ufa University of Science and Technology, Sibay Institute (branch), Sibay, Belova str., 21., e-mail: petrov8484@mail.ru.

2. Rysbaeva Fanisa Fluusovna, 3rd year student, training direction "Pedagogical education", orientation (profile) "Technology. Informatics" Ufa University of Science and Technology Sibay Institute (branch), Sibay, Belova str., 21, e-mail: fanisafluovna32105mail.com@mail.ru.

© Петров Е.Н., Рысбаева Ф.Ф., 2023

УДК 37

Петров Е.Н., Низамова Н.И.

Petrov E.N., Nizamova N.I.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibay Institute (branch) of Ufa University of Sciences and Technologies, Sibay, Russia

ИГРА КАК ОДНА ИЗ ДЕЙСТВЕННЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

GAME AS ONE OF THE EFFECTIVE FORMS OF LEARNING AND EDUCATION

Аннотация. В данной статье рассматривается роль игры в воспитании и обучении детей. А также приведены функции игр.

Summary. This article discusses the role of play in the upbringing and education of children. And also, the functions of the games are given

Ключевые слова: игра, воспитание, обучение, деятельность, функции.

Keywords: game, education, training, activity, functions

Основным видом деятельности при обучении и воспитании детей, с помощью которого происходит процесс познания мира является игра, или игровая деятельность.

Игра – это многофункциональный вид деятельности. На рисунке 1 приведена схема основных функций игровой деятельности в процессе обучения.



Рис.1 Основные функции игровой деятельности в процессе обучения

С помощью игры, личность приобретает новые навыки и узнает новое, а также примеряет на себя различные роли, который могут быть напрямую связаны с социальными ролями в жизни. Не менее важная функция игровой деятельности при обучении основана на том, что ребенок начинает познавать правила. Правила игры – это усилия, ребенок начинает примиряться с тем, что не все происходит так как он пожелает. Ребенок понимает, что в любой деятельности есть свои правила, которые необходимо соблюдать, иначе его могут не допустить к игре.

Игровая деятельность развивает у ребенка:

- Мелкую моторику,
- Логическое мышление,
- Стратегическое мышление,
- Формирует воображение,

- Формируются вкусы и интересы.

Но прежде всего в педагогической деятельности, игры имеют обучающий характер. Изучаются науки, социальные взаимоотношения, нравственность и мораль, которые являются ведущими навыками социализации.

Игровая деятельность позволяет выявить или проявить творческие навыки, которые являются необходимой частью развития креативного мышления.

Ф. Фребель – знаменитый немецкий педагог, создал свою теорию воспитания и обучения на основе игровой деятельности. Он доказал, что с помощью игры можно обучить всем необходимым навыкам, таким как представление о формах, размерах, цветах и даже движении.

Рассмотрим влияние игры с психологической точки зрения. С детства формируется основная база личностных качеств, так как для личности свойственна эмпатия, различные чувства, подражание, искренность и даже внушаемость. Внушение может иметь как негативный, так и позитивный оттенок. Одна из ролей игры основана на формировании социально-приемлемых и культурных взглядов.

Для успешного будущего ребенка, важно научить его уважению, планированию и стремлению расти. Роль педагога основана не только на обучении, но и на мотивации ребенка. Так как нельзя заставить ребенка что-то выучить, он должен захотеть этого сам.

Игры бывают:

- дидактические,
- подвижные,
- сюжетно-ролевые, или театрализованные,
- строительные и конструктивные,
- музыкальные и т.д.

Но у игры есть и несколько минусов, среди них сложная организация, увлечение игрой может отвлечь от ее цели, а также в групповой деятельности кто-то из учеников может не принимать активное участие или не получить должного внимания.

Но несмотря на минусы, положительных аспектов гораздо больше. Поэтому, несомненно, игра имеет важное значение в процессе обучения и воспитания.

Особенность игровой деятельности заключена в том, что она способна заинтересовать ребенка, так как классические методы обучения могут отталкивать их интерес, и подходят более взрослым личностям. Во время игры дети учатся принимать себя и других людей, они учатся взаимопомощи и учатся слушать друг друга.

Таким образом, мы рассмотрели роль игровой деятельности в формировании развития ребенка при обучении и воспитании.

Библиографический список

1. Воспитание детей в игре / сост. А.К. Бондаренко, А.И. Матусик. – М.: Просвещение, 2020. – 356 с.
2. Выготский Л.С. Педагогическая психология /Л.С. Выготский. – М.: Педагогика, Пресс, 2019. – 402 с.
3. Гербова В.В. Воспитание детей / В.В. Гербова. – М.: Просвещение, 2018. – 255 с.
4. Запорожец А.В. Психология / А.В. Запорожец. – М.: Педагогика, 2021. – 283 с.
5. Мухина В.С. Детская психология / В.С. Мухина. – М.: ЭКСМО Пресс, 2019.– 335 с.
6. Пидкасистый П.И. Технология игры в обучении. / П.И. Пидкасистый. – М.: Просвещение, 2018.– 260 с.

Сведения об авторе

1. Петров Евгений Николаевич, старший преподаватель, кафедры теории и методики обучения технологии, технологический факультет, ФГБОУ ВО Уфимский университет науки и технологий, Сибайский институт (филиал), г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: petrov8484@mail.ru.

2. Низамова Назгуль Ишбулатовна, студент 3 курса, направление подготовки «Педагогическое образование», направленность (профиль) «Технология. Информатика» ФГБОУ ВО Уфимский университет науки и технологий Сибайский институт (филиал), г. Сибай, ул. Белова, 21, e-mail: nazgulnizamova6@gmail.com

Authors' personal details

1. Petrov Evgeny Nikolaevich, Senior Lecturer, Department of Theory and Methodology of Technology Teaching, Faculty of Technology, Ufa University of Science and Technology, Sibai Institute (branch), Sibai, ul. Belova, 21, e-mail: petrov8484@mail.ru.

2. Nizamova Nazgul Ishbulatovna, 3rd year student, training direction "Pedagogical education", orientation (profile) "Technology. Informatics" Ufa University of Science and Technology Sibai Institute (branch), Sibai, Belova str., 21, e-mail: nazgulnizamova6@gmail.com

©Петров Е.Н., Низамова Н.И., 2023

Свинобоева А.И.
Svinoboeva A.I.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова»
Колледж инфраструктурных технологий, Якутск, Россия
Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education
Northeastern Federal University named after M. K. Ammosov
College of Infrastructure Technologies, Yakutsk, Russia

**РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ НА
ФОРМИРОВАНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА
DEVELOPMENT OF DIGITAL COMPETENCIES IN THE EDUCATIONAL SPACE FOR THE
FORMATION OF HUMAN CAPITAL**

Аннотация. Новейшие технологии в обучении могут повысить эффективность обучения и охват студентов, улучшить случаи использования, улучшить персонализацию и обеспечить новые возможности для интерактивной обучающей среды.

Ключевые слова. Новые технологии, образование, цифровизация, компетенция, студенты, цифровые компетенции в обучении, развитие новых технологий

Abstract: The latest technologies in teaching can improve learning efficiency and student outreach, improve use cases, improve personalization, and provide new opportunities for an interactive learning environment.

Keywords: New technologies, education, digitalization, competence, students, digital competencies in teaching, development of new technologies.

Развитие цифровых компетенций в образовательном пространстве имеет большое значение для формирования человеческого капитала в современном обществе. В условиях быстрого технологического прогресса и перехода к цифровой экономике, владение цифровыми навыками и компетенциями становится необходимостью для успешной адаптации и развития в профессиональной и личной жизни.

Развитие цифровых компетенций в образовательном пространстве может быть осуществлено посредством интеграции информационных технологий в образовательный процесс и создания электронных образовательных ресурсов. Важным аспектом может быть создание образовательных платформ, позволяющих обучаться онлайн и получать образование без присутствия в классах.

Также цифровые компетенции могут быть развиты через использование новейших технологий в обучении, таких как виртуальная реальность, аугментированная реальность и машинное обучение. Через эти технологии, студенты могут получить реалистичные впечатления о профильных работах и профессиях, а также достичь новых высот в своих будущих карьерах.

Эти инновационные методы обучения могут помочь развить у студентов не только цифровые компетенции, но и другие навыки, такие как критическое мышление, коммуникация и сотрудничество. Например, виртуальная реальность может помочь студентам получить практический опыт в различных областях, таких как медицина, инженерия и архитектура, без необходимости осуществлять реальные эксперименты или строить реальные сооружения.

Аугментированная реальность может помочь студентам лучше понимать материал, предоставляя им возможность взаимодействовать с информацией в реальном времени, используя свои смартфоны или планшеты. Машинное обучение, в свою очередь, может помочь студентам анализировать данные и создавать предсказательные модели, что может быть полезным для любого будущего карьерного пути, связанного с технологиями.

В целом, использование новейших технологий в обучении способствует более эффективному развитию цифровых компетенций, а также развитию других навыков и качеств, необходимых в современном мире.

Продвижение цифровых компетенций также может стать темой курсов повышения квалификации для учителей и преподавателей, чтобы они сами могли эффективно использовать эти инструменты в образовании.

Курсы повышения квалификации для учителей и преподавателей в области цифровых компетенций могут оказаться крайне полезными, чтобы помочь им адаптироваться к изменяющемуся учебному окружению и подготовить учеников к цифровому будущему.

На этих курсах учителя могут освоить различные инструменты и технологии, использование которых поможет им создавать динамичные уроки и занятия, подходящие для современных цифровых образовательных потребностей. В результате этого ученики смогут приобрести навыки, необходимые для успешной адаптации в цифровом мире.

Кроме того, курсы повышения квалификации могут помочь учителям освоить различные методы и подходы, которые могут помочь им оценивать эффективность своей работы и улучшать свои навыки. Это может быть полезно для того, чтобы сделать уроки более интерактивными, увлекательными и понятными для студентов.

В целом, курсы повышения квалификации для учителей и преподавателей в области цифровых компетенций могут помочь им лучше понимать, как использовать технологии и инструменты, чтобы сделать учение более интересным и эффективным для студентов.

Таким образом, цифровые компетенции могут помочь формированию человеческого капитала, позволяя людям улучшать свои навыки и знания, быть продуктивными в своих профессиональных областях

Библиографический список

1. Константинова Д.С., Кудяева М.М. Цифровые компетенции как основа трансформации профессионального образования // Экономика труда. – 2020. – Том 7. – № 11. – С. 1055-1072. – doi: 10.18334/et.7.11.111073.
2. Индекс цифровой грамотности: всероссийское исследование. – РОЦИТ, 2017 [Электронный ресурс]. URL: <https://rocit.ru/uploads/769c4df4bc6f0bd6ab0fbc57a056e769b8be6bcf.pdf> (дата обращения 16.10.2020)
3. Калимуллина О.В., Троценко И.В. Современные цифровые образовательные инструменты и цифровая компетентность: анализ существующих проблем и тенденций // Открытое образование. – 2018 – Том 22. - №3- С.61-73. - <https://doi.org/10.21686/1818-4243-2018-3-61-73>
4. Алиева Э.Ф., Алексеева А.С., Ванданова Э.Л., Карташова Е.В., Резапкина Г.В. Цифровая переподготовка: обучение руководителей образовательных организаций // Образовательная политика. 2020. № 1 (81). С. 54-61. URL: <https://edpolicy.ru/digital-retraining>

Сведения об авторе

1. Свинобоева Алена Ивановна, преподаватель кафедры ЭОИС, Колледж инфраструктурных технологий ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» г. Якутск, Республика Саха (Якутия), Россия. Ул. Тихая 1, e-mail: Semalena21@mail.ru

Authors' personal details

1. Svinoboeva Alyona Ivanovna, Lecturer of the EOIS Department, College of Infrastructure Technologies of the Northeastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk, Republic of Sakha (Yakutia), Russia, Tikhaya str. 1. e-mail: Semalena21@mail.ru

© Свинобоева А.И., 2023

УДК 378

Туйсина Г.Р., Кузibaев И.А.,

Tuisina G.R., Kuzibaev I.A.,

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия

Sibay Institute (branch) of the Ufa University of Sciences and Technologies, Sibay, Russia

РОЛЬ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ ПО

ТЕХНИЧЕСКИМ НАПРАВЛЕНИЯМ ВУЗА

THE ROLE OF NEURAL NETWORKS IN PROFESSIONAL TRAINING IN TECHNICAL

DIRECTIONS OF THE UNIVERSITY

Аннотация. в статье рассмотрены вопросы использования возможностей нейронных сетей в профессиональной подготовке по техническим направлениям вуза.

Summary. the article deals with the issues of using the capabilities of neural networks in professional training in the technical areas of the university.

Ключевые слова: нейросети, технические направления вуза, информационно-образовательная среда, инженерная подготовка, управление, качество образования.

Keywords: neural networks, technical areas of the university, information and educational environment, engineering training, management,

Профессиональная подготовка в вузе основывается на теоретических знаниях, практических навыках и умениях, личностных качествах, изучении специфики выбранной профессии. Система профессиональной подготовки формируется на основе потребностей современного рынка труда,

выполняет заказ государства и общества. Целью профессиональной подготовки в вузе является формирование квалифицированного работника с необходимыми знаниями и умениями для выполнения профессиональной деятельности [1].

Высшее образование тесно связано с информатизацией современного общества и созданием мирового информационного пространства, характеризующееся активным использованием информационных и телекоммуникационных технологий; разработкой и внедрением информационных продуктов для образовательных учреждений. Необходимость использования информационных технологий в профессиональной подготовке студентов вуза определяется требованиями рынка труда к специалистам любого профиля.

Внедрение средств компьютерных и информационных технологий в процесс профессиональной подготовки вуза способствует возникновению ряда проблем. В современных учебных заведениях активно разрабатываются и используются информационные ресурсы образовательного назначения. Возрастает необходимость в квалифицированных специалистах, обладающих большим объемом теоретических знаний и практических умений, имеющих способности адаптироваться к быстро меняющимся условиям информационного общества [2].

В настоящее время очень актуальным стал вопрос реализации возможностей нейронных сетей в информационно-образовательной среде (ИОС) вуза. Основной целью создания ИОС является создание условий повышения качества обучения, доступности образования, обеспечения эффективности образовательного процесса и конкурентоспособности вуза.

Современная информационно-образовательная среда должна обеспечивать реализацию внедрения результатов освоения основной образовательной программы, всестороннее развитие обучающихся. Особое внимание уделяется формированию ключевых компетенций профессиональной деятельности, необходимые для успешной работы выпускника вуза [4].

Нейронные сети появились при изучении строения мозга. Наш мозг состоит из 10^{11} клеток-нейронов, которые посылают электрические сигналы друг к другу. Каждый нейрон состоит из одного или двух аксонов, которые «выдают результат», и большого числа дендритов, которые принимают входные электрические сигналы. Нейрону нужна определенная сила входного сигнала, который складывается со всех дендритов, чтобы быть активированным. После активации нейрон отправляет электрический сигнал вниз по его аксону к другим нейронам. Связи (аксонов и дендритов) укрепляются, если они часто используются.

Этот принцип применяется в нейронных сетях меньших масштабов. Современные компьютеры не обладают мощностями вычислений, которые создают двадцать миллиардов нейронов, но даже с несколькими нейронами, нейронная сеть может давать разумный ответ [5].

Быстро увеличивающийся рост информации, реализация возможностей новых информационных и аналитических систем требует разработки и внедрения программ для анализа информации, оценки качества показателей, в том числе и результативность профессионального обучения. Одним из главных показателей современной образовательной системы также является анализ качества работы преподавателя, оценка уровня знаний студентов, востребованность выпускника вуза.

Искусственные нейронные сети в образовательном процессе могут выполнять функции обучения и обобщения информации, адаптация основной информации под особенности развития и восприятия обучающегося, решения аналитических задач, классификации образов, ситуации с предсказанием и прогнозом. Например, использование возможностей нейросети помогают равномерно распределить нагрузку преподавателя, составить расписание с учетом занятости аудиторий (что особенно актуально для вузов с большим количеством студентов), определить входной уровень знаний студентов, создать базу задания для проверки и оценки знаний. Нейросеть также позволяет быстро обрабатывать отчеты и составлять новости.

Использование различных видов нейронных сетей помогает облегчить обучающимся изучение сложного материала, визуализировать результат проектной деятельности [6].

Это актуально при изучении новых материалов и изделий из них, например, при разработке новых устройств для ремонта автомобиля, при апробации новых инструментов в различных условиях. Например, IBM Watson (нейросеть) написала сценарий для рекламы седана Lexus E., и она по всем самым крутым роликам про автомобили, получившим Каннскую награду за 15 лет. Британский кинорежиссер Кевин Макдональд в соавторстве с креативным агентством The&Partnership London сняли ролик по сценарию нейросети и получилось очень интересное видео [7].

Нейронные сети возможно использовать в ситуации поиска неизвестных переменных, например, при решении задач необходимо выделить большое количество данных, сигналов. Например, использование нейронных сетей для оценки платежеспособности по кредитам клиента банка или создание модели потенциального клиента [8].

В вузе возможности нейронных сетей помогает автоматизировать процесс организации, контроля и анализа образовательного процесса. Особенно это актуально при обучении техническим дисциплинам, т.к. ежедневно поступают сообщения о новых открытиях в области устройств, техники, автомобилестроения.

Учеными ведутся разработки в области применения нейронных сетей, в том числе и для решения образовательных задач. На данный момент нейросети могут оживить картину, создать рекламу, вести диалог, переводить названия предметов по фото, придумать название и логотип компании, озвучивать текст с последующим созданием образа, писать музыку, обрабатывать графическое изображение (стирание с видео ненужных объектов; генерация лиц людей по запросу; замена лиц, колоризация фотографий), играть в шахматы и т.д.

Для студентов, обучающихся по техническим направлениям подготовки, большой интерес представляет изучение возможностей применения нейросетей при создании современных сервис-ориентированных программных продуктов. Одной из них является задача оценки подержанных автомобилей, а именно – определение цены конкретного экземпляра транспортного средства [9]. Или использование нейросетей для распознавания дорожных знаков для ограничения скорости автомобиля.

Таким образом, внедрение нейросети и использование ее возможностей в образовательном процессе является актуальным и перспективным. Использование современных технологий анализа данных позволит вузу эффективно управлять своей деятельностью и достичь задач профессиональной подготовки, регламентированной нормативными документами.

Библиографический список

1. Туйсина, Г.Р. Профессиональная подготовка будущих учителей технологии и предпринимательства в развивающей информационно-образовательной среде вуза дис. канд. пед. наук / Г.Р. Туйсина. – Магнитогорск: МаГУ, 2010. – 197 с.

2. Туйсина Г.Р. Теоретико-методологические аспекты профессиональной подготовки бакалавров технических направлений в вузе // Проблемы современного педагогического образования. 2021. № 70-3. С. 231-234

3. Туйсина Г.Р., Кузибаев, И. А. Оценивание результатов обучения студентов методом компьютерного тестирования / И. А. Кузибаев, Г.Р. Туйсина // Опыт реализации Федерального государственного образовательного стандарта в образовательных учреждениях: Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции, Сибай, 20 октября 2017 года. – Сибай: Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВПО "Башкирский государственный университет", 2017. – С. 37-39. – EDN YWCSBN.

4. Туйсина, Г.Р. Профессиональная подготовка будущих учителей технологии и предпринимательства в развивающей информационно-образовательной среде вуза: специальность 13.00.08 "Теория и методика профессионального образования": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Туйсина Гульфия Ризаевна. – Магнитогорск, 2010. – 24 с. – EDN SFMCBB.

5. <https://habr.com/ru/articles/101789>

6. https://libeloc.bsuir.by/bitstream/123456789/31406/1/Belikov_Primeneniye.PDF

7. <https://club.dns-shop.ru/blog/t-57-tehnologii/31198-chto-umeut-neiroseti-35-proektov-sozdannyih-iskusstvennyih-intell/>

8. <https://cyberleninka.ru/article/n/zadachi-primeneniya-neyronnyh-setey-v-obrazovatelnom-protseesse/viewer>

9. <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=37665>

Сведения об авторах

1. Туйсина Гульфия Ризаевна, канд. пед. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, ул. Белова, 21.

2. Кузибаев Ильяс Азатович, студент 2 курса естественно-математического факультета, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, ул. Белова, 21.

Authors' personal details

1. Tuisina Gulfiya Rizaevna, Ph.D. ped. Sci., Associate Professor, Ufa University of Science and Technology, Sibay Institute (branch) UUNiT, Sibay, Belova str., 21.

2. Kuzibaev Ilyas Azatovich, 2-nd year student of the Faculty of Natural Sciences and Mathematics, Ufa University of Science and Technology, Sibay Institute (branch) UUNiT, Sibay, Belova str., 21.

©Туйсина Г.Р., Кузибаев И.А., 2023

Туйсина Г.Р., Кузибаев И.А.,
Tuisina G.R., Kuzibaev I.A.,

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibay Institute (branch) of the Ufa University of Sciences and Technologies, Sibay, Russia

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ В ВУЗЕ
METHODOLOGICAL ASPECTS OF PROFESSIONAL TRAINING
OF BACHELORS IN A UNIVERSITY**

Аннотация. В статье рассмотрены основные вопросы профессиональной подготовки бакалавров по инженерно-техническим направлениям. Привлечение студентов к активной образовательной деятельности способствует формированию профессионально необходимых компетенций, что является основным требованием образовательных стандартов.

Summary. The article addresses the main issues of professional training of bachelors in engineering areas. Attracting students to active educational activities contributes to the formation of professionally necessary competencies, which is the main requirement of educational standards.

Ключевые слова. Профессиональная подготовка, инженерно-техническое образование, молодежное лидерство, творчество, развитие личности

Keywords. Vocational training, engineering education, youth leadership, creativity, personality development

Реализация требований окружающего общества, необходимость обеспечения методического сопровождения; информационная поддержка в процессе образовательной деятельности, организация проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся требует от педагога актуальных, свежих знаний. Формирование информационной культуры педагога является актуальной проблемой профессиональной подготовки в современных образовательных организациях. Согласно исследованиям ученых, информация имеет тенденцию быстрого устаревания, что сказывается на качестве образовательного процесса. Необходимо также учитывать возможность условий для саморазвития и самоутверждения личности в процессе профессиональной подготовки в вузе, совершенствование творческих способностей специалистов [1].

Одним из важных аспектов профессиональной подготовки является профессиональное становление личности и формируемая профессиональная компетентность. Современное общество нуждается в компетентных специалистах с творческим складом ума, которые могут принимать нестандартные решения в науке, технике, экономике, управлении. Решение данной проблемы возможно при создании условий для студентов с предоставлением в любой момент возможности воспользоваться помощью высококвалифицированных преподавателей и специалистов. Структура профессиональной подготовки учителя в вузе складывается из таких компонентов, как педагогическая культура, профессиональная компетентность, готовность к профессиональной деятельности, творческий потенциал и самосознание личности [2].

Процесс профессиональной подготовки в вузе основывается на использовании принципа проблемности. Это связано прежде всего с разным уровнем восприятия студентами технико-технологических терминов, понятий, специфичной информации. Результатом реализации принципа проблемности становится необходимость индивидуализации занятий, которые формируют основные технологические понятия, знания и умения. Индивидуальные занятия помогают реализовать творческие искания и задумки будущих специалистов.

В современном обществе информация стала стратегическим ресурсом, определяющим развитие практически любого государства. Следствием информатизации общества явилась необходимость информатизации образования. Поскольку эти процессы взаимосвязаны: информатизация любой сферы жизни общества требует качественных специалистов, а приобрести качественное образование в информационном обществе можно только благодаря изучению информационных технологий и их использованию при подготовке будущих специалистов.

Согласно ФГОС, на самостоятельную работу студентов в вузе отводится большое количество часов. При этом важно, чтобы студент технологического факультета освоил базовые знания, умения и навыки, необходимые для изучения научных дисциплин, формирующих квалифицированного специалиста с инженерной подготовкой.

С первых дней профессиональной подготовки студенты получают возможность участия в жизни института, факультета. Студенты задействованы в различных мероприятиях, входят в состав студенческого самоуправления, т.е. являются частью динамично развивающейся средой творческой самореализации студентов.

В вопросах формирования компетентного специалиста особое место занимает практическая подготовка студентов. Закрепление учебного теоретического материала, выработка практических умений и перевод их в разряд навыков предопределяет их значимость. Организация учебной, производственной практики в соответствии с учебным планом направлений подготовки позволяет обеспечить приобретение основных компетенций бакалавра. Формирование общекультурных, профессиональных, универсальных компетенций происходит во время образовательного процесса, организации занятий в учебных лабораториях, прохождении практики на производственном предприятии.

Именно поэтому преподавателями технологического факультета Сибайского института (филиала) УУНиТ уделяется большое внимание реализации различных творческих проектов и индивидуальной работе с наставниками. На базе института с 2019 года были организованы и проведены такие мероприятия, как Фестиваль инженерного и цифрового творчества «Zaural Creative»; этапы зимних и летних игр Зауральского Альянса «Робот и Я» (ЗАРЯ); в соревнованиях робототехнических соревнований RoboStar; в республиканском мероприятии Робоһабантуй (Бурзянский район республики Башкортостан); Фестивале технического творчества дошкольников MiniMakerFest (Сибай республики Башкортостан); мероприятиях, проводимых экспертом в области развития молодежного лидерства – международной некоммерческой организацией AIESEC и многих других мероприятиях республиканского и всероссийского масштабов. Следует отметить, что студенты технологического факультета являются не только организаторами и участниками данных мероприятий, но и входят в состав судейской коллегии некоторых мероприятий, что является показателем сформированности большинства профессионально необходимых компетенций.

Также студенты технологического факультета являются руководителями занятий по робототехнике, компьютерной графике, 3D моделированию в Сибайском детском технопарке «TechnoTerra». Это также говорит о хорошей профессиональной подготовке студентов к профессиональной деятельности.

Развитие игровых технологий также оказывает свое влияние на образовательный процесс. Силами студентов были организованы и проведены четыре турнира по киберспорту с участием обучающихся школ. Подбор оборудования, организация рабочих мест для участников команд, организация бесперебойной Интернет связи, отбор в судейскую коллегию, соблюдение требований соревнований, анализ проблемных ситуаций, фото и видеосъемка – все эти вопросы и не только решали студенты самостоятельно. Это говорит о развитых лидерских качествах; умении анализировать, прогнозировать ситуацию и принимать решение.

Студенты должны владеть не только информационной и графической культурой, но и при защите выпускной квалификационной работы должны суметь экономически обосновать разработанное проектное решение, рассчитать доходность предприятия. Следует отметить, что среди выпускных квалификационных работ большинство тем предложено самими студентами для конкретных предприятий. Также студенты разрабатывают проекты, предложенные работодателями и согласно технической заявке от местных предприятий.

Таким образом, профессиональная подготовка бакалавров по инженерно-техническим направлениям требует большой работы всего педагогического коллектива, заинтересованности самих студентов, материальной оснащенности образовательных организаций, закрепление профессиональных компетенций на предприятиях во время прохождения практики. Стержнем выпускника института является формирование его профессиональной направленности.

Библиографический список

1. Туйсина Г.Р. Теоретико-методологические аспекты профессиональной подготовки бакалавров технических направлений в вузе // Проблемы современного педагогического образования. 2021. № 70-3. С. 231-234
2. Туйсина, Г.Р. Организация профессиональной подготовки будущих учителей в развивающей информационно-образовательной среде вуза / Г.Р. Туйсина. – Уфа: Башкирский государственный университет, 2013. – 128 с. – ISBN 978-5-7377-3199-8. – EDN STUFGV.
3. Туйсина, Г.Р. Формирование актуальных компетенций профессиональной подготовки бакалавров в информационно-образовательной среде вуза / Г.Р. Туйсина // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – № 71-4. – С. 292-294. – EDN RLBTOL.

4. Туйсина, Г.Р. Профессиональная подготовка будущих учителей технологии и предпринимательства в развивающей информационно-образовательной среде вуза: специальность 13.00.08 "Теория и методика профессионального образования": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Туйсина Гульфия Ризаевна. – Магнитогорск, 2010. – 24 с. – EDN SFMCBB.

Сведения об авторах

1. Туйсина Гульфия Ризаевна, канд. пед. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, ул. Белова, 21.

2. Кузибаев Ильяс Азатович, студент 2 курса естественно-математического факультета, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, ул. Белова, 21.

Authors' personal details

1. Tuisina Gulfiya Rizaevna, Ph.D. ped. Sci., Associate Professor, Ufa University of Science and Technology, Sibay Institute (branch) UUNiT, Sibay, Belova str., 21.

2. Kuzibaev Ilyas Azatovich, 2-nd year student of the Faculty of Natural Sciences and Mathematics, Ufa University of Science and Technology, Sibay Institute (branch) UUNiT, Sibay, Belova str., 21.

© Туйсина Г.Р., Кузибаев И.А., 2023

УДК 331

Терелецкова Е.В., Султангузина Р.И.

Tereletska E.V., Sultanguzina R.I.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский университет науки и технологий», Уфа, Россия

Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and
Technology», Ufa, Russia

**ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ КОНФЛИКТАМИ В ОРГАНИЗАЦИИ
CONFLICT MANAGEMENT TECHNOLOGIES IN THE ORGANIZATION**

Аннотация. В современном мире проблема конфликтности является одной из самых острых. Особенно это касается крупных и современных организаций. Такая проблема требует внимания и радикальных действий со стороны руководства организаций. В статье излагаются результаты исследования по проблеме конфликтологии, показаны типовые методы и технологии управления конфликтами, наиболее часто применяемые в современных организациях

Summary. In the modern world, the problem of conflict is one of the most acute. This is especially true for large and modern organizations. Such a problem requires attention and radical action on the part of the management of organizations. The article presents the results of a study on the problem of conflictology, shows typical methods and conflict management technologies that are most often used in modern organizations.

Ключевые слова: конфликт, управление конфликтами, конфликтология, медиация, коммуникации.

Key words: conflict, conflict management, conflictology, mediation, communications

Введение. Конфликты в организации могут возникать из-за различных причин, таких как несогласия между коллегами, различные интересы, личные обиды и т.д. Однако, их решение является неотъемлемой частью эффективного управления, которое способствует успеху организации.

Современные методы управления конфликтами основаны на практике взаимодействия, открытости и диалога между сотрудниками, а также на использовании новых технологий и инструментов, направленных на предотвращение и решение конфликтов.

Анализ последних исследований и публикаций. Феномен конфликта как социального явления привлек внимание еще родоначальника социологической науки – О. Конта, который говорил о достижении социального консенсуса, возникающего на основе преодоления конфликтов. Конфликт – наиболее острый способ разрешения противоречий в интересах, целях и взглядах, возникающих в процессе социального взаимодействия, состоит в противостоянии участникам этого взаимодействия и выходит за рамки правил и норм, часто с негативными эмоциями [4, с.368].

Как отмечает в своей книге «Управление конфликтами в организации» С.М. Емельянов, – «неконфликтность коллектива может означать его полную пассивность. Когда люди боятся предъявлять друг другу разумные претензии, чтобы конфликт не возникал, они указывают на дисфункциональный социально-психологический климат. Главное – не отпустить все само по себе и не допускать возникновения открытых конфликтов» [2, с.49].

Поскольку конфликты являются неотъемлемой частью жизни организации необходимо

грамотно ими управлять.

Данную проблему рассматривали такие отечественные и зарубежные ученые как Л. Козер, У. Линкольн, К. Левин, О. Моргенштейн, Дж. Фон Нейман, А.Г. Почебут, М. Робер, К. Томас, Ф. Тильман, В.А. Чикер и другие.

Цель исследования – изучение современных методов и технологий управления конфликтами в организации.

Изложение основного материала. Конфликты – неотъемлемая часть жизни организации. Они могут возникать из-за различных причин, таких как несовпадение интересов, различия в мнениях и ценностях, неудачное коммуникативное взаимодействие, недостаток ресурсов, конкуренция и т.д. Конфликты, если их не управлять, могут привести к негативным последствиям, таким как снижение производительности, увольнения, ухудшение рабочей атмосферы, потеря доверия между сотрудниками и т.д. Поэтому эффективное управление конфликтами является важной задачей для менеджеров и руководителей [1, с.38].

Рассмотрим методы управления конфликтами в организации [3].

Один из основных методов управления конфликтами – улучшение коммуникации между сотрудниками. В большинстве случаев, конфликты происходят из-за недостатка или неправильного понимания коммуникации. Руководители могут использовать различные коммуникационные методы, такие как:

1. Установление открытого и доверительного общения между сотрудниками и руководством.
2. Обучение сотрудников коммуникативным навыкам и техникам.
3. Использование эффективных методов коммуникации, таких как встречи, конференции, электронные письма и т.д.
4. Своевременное уведомление сотрудников об изменениях в организации.

Конфликтологические методы – это техники управления конфликтами, которые направлены на урегулирование конфликта, вместо его подавления. Конфликтологические методы могут включать в себя:

1. Использование медиации. Медиатор – третья сторона, независимая от конфликта, которая помогает сторонам разрешить свои разногласия.
2. Использование арбитража. Арбитр – третья сторона, которая принимает решение по спору.
3. Использование переговоров. Этот метод предполагает взаимодействие сторон с целью достижения взаимовыгодного решения, которое удовлетворит всех участников конфликта.

Руководство и управление – это методы, которые используются для предотвращения возникновения конфликтов, а также для управления ими в случае их появления. Они могут включать в себя:

1. Установление четких правил и процедур, которые определяют, каким образом сотрудники должны вести себя в организации.
2. Проведение тренингов и семинаров для сотрудников по управлению конфликтами.
3. Назначение ответственных лиц для урегулирования конфликтов в организации.
4. Разработка системы наград и поощрений за эффективное управление конфликтами.

Управление изменениями – это метод, который может помочь предотвратить конфликты, связанные с изменениями в организации. Он может включать в себя:

1. Оценку воздействия изменений на сотрудников и на их работу.
2. Разработку плана изменений, который будет минимизировать негативное воздействие на сотрудников.
3. Организацию процесса уведомления сотрудников об изменениях в организации.
4. Предоставление возможности сотрудникам высказаться по поводу изменений и принять участие в их реализации.

Психологические методы – это техники, которые направлены на изменение отношения сотрудников к конфликту. Некоторые из них могут включать в себя:

1. Тренинги по управлению конфликтами. Этот метод предполагает проведение тренингов для сотрудников, на которых они учатся определять конфликтные ситуации, анализировать их и находить решения.
2. Коучинг. Этот метод предполагает индивидуальное консультирование сотрудников, которое направлено на развитие их личности и управления своими эмоциями.
3. Психологические консультации. Этот метод предполагает обращение к профессиональному психологу, который поможет сотрудникам разобраться со своими эмоциями и управлять своим поведением в конфликтных ситуациях.

Современные технологии также могут использоваться для управления конфликтами в организации. Некоторые из них включают в себя [5, с.327]:

1) Использование программного обеспечения для управления конфликтами. Существуют различные программы, которые помогают руководству и сотрудникам управлять конфликтами, такие как системы управления жалобами и конфликтами, которые позволяют сотрудникам легко идентифицировать проблемы и решать их.

2) Использование онлайн-коммуникационных инструментов. Инструменты, такие как видеоконференции, чаты и электронная почта, могут помочь улучшить коммуникацию между сотрудниками и руководством, особенно в ситуациях, когда сотрудники работают удаленно.

3) Использование аналитики данных для выявления конфликтов. Многие организации используют аналитические инструменты для анализа данных о конфликтах, такие как жалобы и отзывы сотрудников, чтобы идентифицировать причины конфликтов и разработать планы их управления.

Выводы. В заключение отметим, что управление конфликтами в организации – это важная задача для руководителей. Эффективное управление конфликтами может снизить негативные последствия, улучшить рабочую атмосферу и повысить производительность. «Данный факт обуславливается новыми подходами к управлению бизнесом» [6, С.166]. Современные методы управления конфликтами в организации включают в себя медиацию, конфликтное руководство, системы управления конфликтами, использование технологий и создание культуры разрешения конфликтов. Организации могут выбрать методы, которые лучше всего соответствуют их потребностям и ситуации. Независимо от выбранного метода, эффективное управление конфликтами может помочь организации снизить затраты, улучшить производительность и создать более гармоничное рабочее место для всех сотрудников.

Библиографический список

1. Белинская А. Б. Конфликтология в социальной работе. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 190 с.
2. Емельянов С. М. Управление конфликтами в организации. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 219 с.
3. Кашапов М. М. Основы конфликтологии. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 116 с.
4. Пушкарева В.А. Управление конфликтными ситуациями в организации // Молодой ученый. – 2018. – №47. – С. 367-372.
5. Lugovsky V.A. On the competitiveness of university graduates of the sphere of state and municipal governance / Lugovsky V.A., Kokh M.N. // В сборнике: Lifelong learning. Proceedings of 13 International Conference. 2019. С. 326-328.
6. Терелецкова Е.В., Ахтямова А.С. Теоретические подходы к оценке эффективности профессионального развития персонала в организации // Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции «People-management в условиях цифровой трансформации экономики» (20 марта 2020 года, Башкирский государственный университет). – Уфа. – РИЦ БашГУ, под ред. Галимовой А.Ш. – 2020. – С. 165-171.

Сведения об авторах

1. Терелецкова Елена Валентиновна, канд. социол. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Уфа, ул. 3. Валиди, 32., e-mail: tereletskova@mail.ru
2. Султангузина Регина Ильдаровна, студент 5 курса, направление подготовки «Управление персоналом», ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Уфа, ул. 3. Валиди, 32., e-mail: sultanguzina.regina00@mail.ru

Authors' personal details

1. Tereletskova Elena Valentinovna, Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor, Ufa University of Science and Technology, Ufa, Z. Validi str., 32, e-mail: tereletskova@mail.ru
2. Sultanguzina Regina Ildarovna, 5th year student, training direction "Personnel Management", Ufa University of Science and Technology, Ufa, Z. Validi str., 32, e-mail: sultanguzina.regina00@mail.ru

© Терелецкова Е.В., Султангузина Р.И., 2023

**Терелецкова Е.В., Такаев А.Ч.
Tereletskova E.V., Takaev A.Ch.**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский университет науки и технологий»,
Уфа, Россия

Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and
Technology», Ufa, Russia

**ПОСТРОЕНИЕ КАРЬЕРЫ МОЛОДОГО СПЕЦИАЛИСТА В ОРГАНИЗАЦИИ
BUILDING A CAREER FOR A YOUNG SPECIALIST IN AN ORGANIZATION**

Аннотация. В статье рассматриваются особенности карьерного становления и развития молодого специалиста в организации. Дается сравнительный анализ вертикальной и горизонтальной карьеры. Представлены результаты социологического исследования удовлетворённости молодых специалистов в ООО НПП «НГО».

Summary. The article discusses the features of the career formation and development of a young specialist in the organization. A comparative analysis of vertical and horizontal careers is given. The results of a sociological study of the satisfaction of young professionals in the LLC NPP «NGO» are presented.

Ключевые слова: карьера, вертикальная карьера, горизонтальная карьера, персонал, организация, мотивация

Keywords: career, vertical career, horizontal career, personnel, organization, motivation

Эффективность деятельности любой организации в значительной мере зависит от работы ее сотрудников, от их квалификации, знаний, опыта, взаимодействия, правильной расстановки и многих других параметров. Именно кадры являются движущей силой организации и определяют ее положение на рынке. Как правило, «достижение намеченных целей зависит от профессионализма и производительности труда каждого работника» [4, с. 190].

Многие руководители сталкиваются с проблемой не только подобрать компетентных работников в свою организацию, но и грамотно замотивировать, чтобы затраты на поиск и отбор персонала окупились. Попова Т.Д. в своей статье отмечает, что «карьера является одним из наиболее значимых мотивов трудовой деятельности, путь личного роста и самореализации и предполагает продвижения работника по служебной лестнице» [1]. Для молодых и амбициозных специалистов возможность построения карьеры может стать мощным стимулом к эффективной работе в организации.

Многие считают, что построение карьеры – это когда работника повышают в должности и от простого специалиста, шаг за шагом, поднимаясь «вверх», человек становится руководителем. Однако, не каждый работник готов быть руководителем, принимать важные управленческие решения, брать ответственность за весь коллектив на себя.

Под понятием карьера следует понимать профессиональное развитие работника в организации, используя его потенциал, знания, навыки и умения. Изучением процесса развития карьеры персонала, в особенности молодых сотрудников, зарубежные и отечественные ученые начали заниматься в середине XX века. Российские исследователи, в частности «А.Я. Кибанов, Г.Г. Зайцев, Г.В. Черкасская, отождествляют данный термин с продвижением человека в какой-либо сфере деятельности, приводящим к прогрессу в отношении его социального статуса и материального положения. Н.П. Беляцкий считает, что карьера – это продвижение по иерархической ступени организации. Н.А. Егоренкова рассматривает карьеру, как совокупность занимаемых должностей на протяжении трудовой жизни работника. С.И. Сотникова рассматривает карьеру как накопление и использование человеческого капитала на протяжении рабочей жизни человека. Тем не менее, все определения карьеры в своей основе опираются на динамику конкурентоспособности личности: карьерный маршрут, карьерный путь, карьерограмма, играющей большую роль в деле достижения целей карьеры, являясь движущей силой, важным элементом целеполагания субъекта карьеры и планирования организацией карьеры своих работников» [2].

Карьера молодого специалиста чаще всего может развиваться по двум сценариям: по вертикали и по горизонтали. Рассмотрим «плюсы и «минусы» развития представленных видов карьеры. Под вертикальной карьерой подразумевается продвижение работника по «служебной лестнице».

Развитие карьеры по вертикали	
«плюсы»	«минусы»
Удовлетворение своих амбиций – быть «успешным» в компании	Есть риск эмоционального выгорания, так как приходится нести ответственность не только за себя, но и за других
Ответственность за принятие решений, за своих подчиненных, за достижение целей организации	Контролировать работу подчиненных и принимать решения, которые не всегда всех устраивают
Возможность развития как профессионального, так и личного	Больше времени приходится уделять административным вопросам, нежели чем профессиональным
Получение высокого дохода	Напряженная и ненормированная работа
Можно строить карьеру в любой компании	Чем больше у вас ответственности, тем сложнее соблюдать баланс между работой и личной жизнью

Рис. 1 – Развитие карьеры по вертикали

При горизонтальной карьере работник приобретает новые компетенции у себя в отделе или смежных, расширяет свои знания в разных направлениях. Данный тип карьеры становится сегодня все более популярным.

Развитие карьеры по горизонтали	
«плюсы»	«минусы»
Развивая свои навыки, работник становится профессионалом своего дела, что очень ценно для работодателя	Вы всегда будете в подчинении, может возникнуть сожаление, что не развиваетесь по вертикали
Профессионализм дает возможность повысить свой доход	Для вас, как профессионала, заметны все допускаемые ошибки в работе, в том числе и начальника
Есть возможность постоянно саморазвиваться, заниматься любимым делом	Некоторые работодатели пользуются сотрудниками с горизонтальной карьерой, чтобы сэкономить бюджет. Например, заставляют совмещать несколько должностей, чтобы не нанимать новых людей.
Больше свободы действия, нежели чем у руководителя	горизонтальное развитие подходит для всех профессий
Принимать решения приходится только за себя	уровень профессионального развития будет не сильно замечен со стороны

Рис. 2 – Горизонтальный тип развития карьеры

Таким образом, молодые специалисты, устраиваясь на работу сталкиваются с непростым выбором по какому пути пойти и какой тип карьеры выбрать. Проблема грамотного построения карьеры работника важна и для руководства компании. Главным является «задача помочь молодому человеку найти свой профессиональный путь» [3, с. 192].

К основным факторам, «затрудняющим процесс построения карьеры и достижения успеха, можно отнести:

- получение некачественного образования;
- отсутствие желания развиваться как личность;
- нежелание получать новые знания, связанные с профессиональной деятельностью;
- отсутствие четких целей при построении карьеры;
- неготовность к преодолению трудностей» [2].

Работа по изучению как молодые специалисты мотивированы на построение карьеры в организации, какой тип карьеры предпочитают для развития, какие проблемы существуют при построении карьеры проводилась в ООО «Научно-производственное предприятие нефтегазового оборудования» (далее – ООО НПП «НГО»). Основными направлениями деятельности компании является проектирование, изготовление и монтаж нефтегазового оборудования, а также быстровозводимых зданий различного назначения. Для изучения какой тип карьеры выбирают молодые специалисты был проведен опрос 12 специалистов, имеющих стаж работы менее 1 года.

По результатам опроса 95 % молодых сотрудников ответили, что мотивация влияет на повышение эффективности труда в организации. Ключевым, при выборе работы – это «Профессиональный рост» и «Высокая заработная плата» 80% и 75% респондентов соответственно, «Престижная работа» на 3-ем месте 68%. На вопрос «Какой тип карьеры для Вас предпочтителен» ответы распределились в равных долях по 50 процентов.

Таким образом, можно сделать вывод, что для молодых специалистов важным является не только найти высокооплачиваемую работу, но и построить профессиональную карьеру в организации. Однако развитие карьеры важно осуществлять совместными усилиями работодателя и работника.

Библиографический список

1. Попова, Т. Д. Становление профессиональной карьеры молодых специалистов образовательной организации / Т. Д. Попова. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2019. – № 38 (276). – С. 119-121. – URL: <https://moluch.ru/archive/276/62459/> (дата обращения: 05.04.2023).

2. Малкина Е.А., Соболевская Ю.В. Карьера как условие профессионального развития молодого преподавателя вуза // Вестник КемГУКИ. – 2015. – № 30. – С. 212-217. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24187646> (дата обращения: 08.04.2023).

3. Назарова У.А., Терелецкова Е.В. Системная поддержка выпускника: индивидуальный профориентационный маршрут// Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы развития системы профессиональной ориентации и общественно полезной деятельности учащихся». – Петрозаводск: Издательство ПетрГУ, 2017. – С. 191-196

4. Терелецкова Е.В., Яхина Э.Т. Оценка эффективности системы управления персоналом в организации // Международный научный журнал «Экономика и бизнес: теория и практика». – Новосибирск, 2021, номер 4-2 (74). – С. 190-193. DOI:10.24412/2411-0450-2021-4-2-190-193

Сведения об авторах

1. Терелецкова Елена Валентиновна, канд. социол. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Уфа, ул. 3. Валиди, 32., e-mail: tereletskova@mail.ru

2. Такаев Алан Черменович, студент 5 курса направления «Управление персоналом», ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Уфа, ул. 3. Валиди, 32., e-mail: tereletskova@mail.ru

Authors' personal details

1. Tereletskova Elena Valentinovna, Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor, Ufa University of Science and Technology, Ufa, Z. Validi str., 32., e-mail: tereletskova@mail.ru

2. Takaev Alan Chermenovich, 5th year student of the direction "Personnel Management", Ufa University of Science and Technology, Ufa, Z. Validi str., 32., e-mail: tereletskova@mail.ru

© Терелецкова Е.В., Такаев А.Ч., 2023

УДК 331

¹Терелецкова Е.В., ²Терелецкова Е.Е.

¹Tereletskova E.V., ²Tereletskova E.E.

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий», Уфа, Россия

¹Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and Technology», Ufa, Russia

²Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ», Москва, Россия

²Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "National Research University "MEI"

ПРОФЕССИИ БУДУЩЕГО В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

PROFESSIONS OF THE FUTURE IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN: REGIONAL ASPECT

Аннотация. В статье поднимается проблема выбора будущей профессии, в условиях постоянно меняющегося рынка труда. Будут рассмотрены региональные проекты «Команда будущего Республики Башкортостан» и «Атлас новых профессий Республики Башкортостан», которые призваны решить часть задач в выборе профессии.

Summary. The article raises the problem of choosing a future profession in a constantly changing labor market. Regional projects "team of the future of the Republic of Bashkortostan" and "Atlas of new professions of the Republic of Bashkortostan" will be considered, which are designed to solve some of the tasks in choosing a profession.

Ключевые слова: профессии будущего, специальности, рынок труда, технологии, Атлас новых профессий Республики Башкортостан

Keywords: professions of the future, specialties, labor market, technologies, ATLAS OF NEW PROFESSIONS of the Republic of Bashkortostan

В современном мире всё стремительно меняется, это касается и экономики, и образования, и технологий. Вместе с этим и происходит смена актуальных и перспективных профессий. Каждому из нас необходимо постоянно отслеживать современные тенденции на рынке труда для обеспечения своего будущего. Это поможет выбрать правильное образование, что в последствие обеспечит достойную и высокооплачиваемую работу. Каждый год появляются новые виды деятельности, при этом некоторые профессии навсегда уходят из нашей жизни. Это происходит под влиянием таких факторов, как развитие технологий (появление высокотехнологичных роботов, которые в некоторых отраслях заменяют человек), глобальная цифровизация общества (интеграция различных цифровых технологий в нашу повседневную жизнь), повышение внимания к экологическим проблемам (появление профессий, связанных с утилизацией мусорных отходов). Для того «чтобы достичь поставленных генеральных целей, организациям приходится, вследствие быстрого темпа жизни, появления нововведений, также учитывать быстро меняющиеся социально-экономические условия» [4, с. 119].

Целью исследования является определение наиболее перспективных профессий и специальностей будущего. Для этого необходимо обратиться к таким проектам, как «Атлас новых профессий», созданный Агентством стратегических инициатив школы управления «Сколково» и к проекту, созданному в Республике Башкортостан.

При поддержке Министерства семьи, труда и социальной защиты населения Республики Башкортостан в нашем регионе создан очень удобный инструмент для решения проблем выбора профессии – проект «Команда будущего Республики Башкортостан». Этот проект создан на базе интернет-сайта, который имеет несколько разделов. На данном сайте можно ознакомиться с проектом, разработанным АНО «Центр содействия продуктивной занятости населения и карьерного консультирования «Профитерра» «Атлас новых профессий Республики Башкортостан» под редакцией Терелецковой Е.В и Ягафаровой И.М. В предисловии Глава Республики Башкортостан Хабиров Р.Ф. утверждает, что «уверен, что «Атлас новых профессий Республики Башкортостан», который вы держите в руках, станет для молодых людей, специалистов и экспертов полезным навигатором в мире профессий. Компетенции, которые содержатся в Атласе, несомненно, будут включены в предстоящие соревнования по профмастерству, способствовать профессиональной ориентации молодежи, внедрению в систему образования лучших международных практик» [3]. Это говорит о том, что теме выбора профессий и специальностей для молодых людей в Республике Башкортостан уделяется немало внимания со стороны Правительства РБ, и она входит в первоочередной круг задач нашего руководства. По мнению авторов «профессиями будущего станут самые необычные и неожиданные. Например, биоэтик, который будет обеспечивать нормативно-правовые и этические рамки медицинской, биоинженерной и др. деятельности. Проектировщик домашних роботов – специалист, который будет заниматься проектированием и программированием домашних роботов, которые находят распространение уже на сегодняшний день» [5, с. 493-494].

В «Атласе новых профессий Республики Башкортостан» представлены 21 отрасль экономики Республики Башкортостан, которые наиболее востребованы и перспективны для данного региона. Сюда входят нефтегазовая, лесная, химическая, сельскохозяйственная и многие другие отрасли. В каждом разделе, посвященном отдельной отрасли приводится описание специфики работы в данной сфере, представлен перечень специальностей, которые необходимы, а также показан список учебных заведений, где имеются специальности данной отрасли и список предприятий и организаций, куда молодые специалисты могут устроиться на работу.

Помимо «Атласа новых профессий» на сайте представлен раздел, который посвящен именно профессиям и специальностям будущего, которые наиболее востребованы и перспективны в существующих реалиях развития общества и экономики в Республике Башкортостан. Данный перечень состоит из 50 различных профессий с указанием кода профессии и названием.

При ближайшем рассмотрении мы выяснили, что первыми тремя наиболее востребованными специальностями являются – мастер столярно-плотничных, паркетных и стекольных работ, мастер отделочных строительных и декоративных работ и мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства. Мы считаем, что это связано с отсутствием на рынке труда хороших специалистов в данных отраслях ввиду того, что в последние годы рабочие профессии не пользуются большой популярностью. Абитуриенты стремятся выбрать специальности, которые связаны с работой в офисе, а не на производстве. Несмотря на известную всем перенасыщенность рынка труда юристами и экономистами, каждый год всё больше людей выбирают именно эти специальности.

Также в этом перечне присутствуют такие специальности – мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики, специалист в области информационных систем и программирования, специалист по мехатронике и мобильной робототехнике. Актуальность данных профессий связана с развитием современных технологий и автоматизацией производств. При этом специалисты в данных отраслях должны обладать высоким уровнем знаний в области инженерных наук, электротехники и электроники.

В топ 50 профессий будущего также входят актуальные всегда в нашей стране профессии, связанные с нефтедобычей и нефтепереработкой. Перспективность данных специальностей заключается в том, что оплата труда в этой сфере всегда находилась на уровне выше среднего практически в любом регионе нашей страны. Объемы добычи и экспорта нефти и газа позволяют нам утверждать, что актуальность профессий в этой отрасли будет сохраняться еще очень долгое время.

В равной степени можно с уверенностью утверждать о перспективности специальностей, которые связаны с производством и обслуживанием производственных зданий и сооружений. В этот список можно отнести такие профессии, как мастер сухого строительства, электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, станочник, обслуживающий систем вентиляции и кондиционирования, а также технологи на различных типах производств. Несмотря на развитие технологий, тяжелое, легкое, пищевое и иные виды производств всегда будут иметь место быть, ведь человеку всегда нужно кушать, одеваться и иметь необходимые для нормального быта вещи.

Необходимо отметить профессии в области медицины. В список топ 50 специальностей Республики Башкортостан из данной отрасли попало лишь сестринское дело. Однако в особых условиях последних двух лет, связанных с распространением и высоким уровнем заболеваемости коронавирусной инфекцией, мы считаем, что в данный список необходимо также внести и врачей терапевтов, кардиологов, хирургов. Потому что на сегодняшний день ощущается острая нехватка специалистов.

Если сравнивать перечень 50 самых востребованных профессий Республики Башкортостан с аналогичным списком актуальным для России, который также представлен в одном из разделов данного проекта, то мы видим, что большинство специальностей совпадают, многие из них находятся на почти таких же местах. Однако, есть некоторые профессии, которые актуальны для Республики Башкортостан, но не приведены в перечне востребованных профессий России и наоборот. Так, в Республике Башкортостан имеются такие специфические для данного региона профессии – это, например, пчеловод. С другой стороны, для России являются востребованными такие, по нашему мнению, необычные профессии – специалист по аддитивным технологиям (специалист, который создает изделия с помощью 3D печати) или специалист по гостеприимству. Для России также актуальны различные профессии в авиационной области, например, оператор беспилотных летательных аппаратов, специалист по производству и обслуживанию авиатехники, в Республике Башкортостан эти специальности не являются приоритетными. Что удивительно, в списке востребованных профессий Российской Федерации отсутствуют специалисты, задействованные в области нефти и газодобыче, и обработке, хотя в списке РБ данная отрасль представлена сразу пятью различными специальностями.

По нашему мнению, необходимо отметить также важность специальностей, связанных с агропромышленным производством в нашем регионе. Это связано с тем, что Республика Башкортостан всегда была аграрной и занимает лидирующие позиции по производству многих сельскохозяйственных культур. Востребованность специалистов также связана с тем, что с каждым годом замечается тенденция снижения качества продуктов питания. В погоне за прибылью всё больше производителей пытаются использовать на своих производствах искусственные заменители различных продуктов. Так, например, на молочных производствах используют сухое молоко и заменители масла. В сфере животноводства используются ненатуральные корма. Всё это оказывает негативное влияние на здоровье населения. Для решения данных проблем необходимо вмешательство государства путем усиления контроля за качеством производимой продукции, выделением различных льгот для сельскохозяйственных производств, повышением значимости профессий в данной отрасли.

Таким образом, в нынешних условиях очень важно правильно выбрать сферу деятельности, ведь от этого будет зависеть уровень жизни твоей семьи. При этом, профессия должна быть не только высокооплачиваемой, но и приносить удовольствие человеку, а также пользу населению в целом. В добавок, нужно всегда отслеживать новые тенденции, чтобы всегда быть готовым даже к смене сферы деятельности, ведь рынок труда сейчас развивается очень быстро, некоторые профессии уходят, а на их место приходят новые. И для правильного выбора профессии и обеспечения

достойного будущего отличным помощником могут выступить проекты «Команда будущего Республики Башкортостан» и «Атлас новых профессий Республики Башкортостан».

Библиографический список

1. Команда будущего. Республика Башкортостан [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://komanda-rb.ru/wp-content/uploads/2021/02/Atlas-professiy_RB.pdf (дата обращения 20.03.2022).
2. Атлас профессий будущего – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://atlas100.ru/catalog/?aft_2020=yes&otrasl=all (дата обращения 21.03.2022).
3. Атлас новых профессий Республики Башкортостан [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://komanda-rb.ru/wp-content/uploads/2021/02/Atlas-professiy_RB.pdf (дата обращения 20.03.2022).
4. Равшанова Г.Б., Терелецкова Е.В. Наставничество в условиях трансформации рынка труда / Материалы V Всероссийской научно-практической конференции «People-management в условиях цифровой трансформации экономики» (23 марта 2021 года, Башкирский государственный университет). – Уфа. – РИЦ БашГУ, под ред. Галимовой А.Ш. – 2021. – С. 118-121.
5. Терелецкова Е.В., Сычева С.П. Профессии будущего на рынке труда Республики Башкортостан / Сборник научных статей VI Международной научно-практической конференции «Современные исследования проблем управления кадровыми ресурсами» (Москва, 6-8 апреля, 2021). М.: 2021. – С. 490-495.

Сведения об авторах

1. Терелецкова Елена Валентиновна, канд. социол. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Уфа, ул. 3. Валиди, 32., e-mail: tereletskova@mail.ru
2. Терелецкова Есения Евгеньевна, студент 2 курса направления «Бизнес-информатика», ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 14, стр. 1, e-mail: esenia2018.t@gmail.com

Authors' personal details

3. Tereletskova Elena Valentinovna, Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor, Ufa University of Science and Technology, Ufa, Z. Validi str., 32., e-mail: tereletskova@mail.ru
4. Yesenia Tereletskova, 2nd year student of the direction "Business Informatics", National Research University "MEI", Moscow, Krasnokazarmennaya str., 14, p. 1, e-mail: esenia2018.t@gmail.com

© Терелецкова Е.В., Терелецкова Е.Е., 2023

УДК 681.3.016

Унарова А.Е.

Unarova A.E.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Восточный федеральный университет им. М.К.Аммосова»,
Колледж инфраструктурных технологий, Якутск, Россия
Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education
"North-Eastern Federal University. M.K. Ammosova,
College of Infrastructure Technologies, Yakutsk, Russia

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФОРМИРОВАНИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО
КАПИТАЛА НА ПРИМЕРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ЯКУТСКОМ ЯЗЫКЕ
EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE FORMATION OF HUMAN CAPITAL ON THE
EXAMPLE OF EDUCATIONAL RESOURCES IN THE YAKUT LANGUAGE**

Аннотация. в статье представлены образовательные технологии, обеспечивающие возможность получения знаний в новой форме. Как пример идет описание разработки образовательного ресурса на якутском языке по чтению для детей дошкольного и младшего школьного возраста. Обосновывается актуальность исследования, описывается важность сохранения родного языка.

Summary. the article presents educational technologies that provide the possibility of obtaining knowledge in a new form. As an example, there is a description of the development of an educational resource in the Yakut language on reading for children of preschool and primary school age. The relevance of the study is substantiated, the importance of preserving the native language is described.

Ключевые слова: образовательный ресурс, родной язык, онлайн-обучение, мобильное обучение.

Key words: educational resource, native language, online learning, mobile learning

Современный мир изменяется быстро, и для успешной адаптации к нему требуются новые знания и навыки. Образовательные технологии обеспечивают возможность получения знаний в новой форме, делая образование более доступным и эффективным.

Одной из новых технологий является онлайн-обучение (e-learning) – процесс получения знаний и навыков с помощью цифровых технологий связи и обмена информацией. Онлайн-обучение позволяет учиться в любой точке мира, в любое время суток, выбирать интересующую тему и форму обучения.

Другой новой технологией является геймификация (gamification) – использование элементов игры в обучении. Геймификация стимулирует учеников к обучению, повышает их мотивацию, помогает более глубоко усваивать материал. Также популярной технологией является мобильное обучение (m-learning) – получение знаний с помощью мобильных устройств, таких как смартфоны и планшеты. Мобильное обучение позволяет получать знания в любом месте и в любое время, что особенно удобно для людей, которые много путешествуют или ведут активный образ жизни.

Новые образовательные технологии позволяют не только получать новые знания, но и развивать навыки самообучения, критического мышления, коммуникативных навыков и социальной ответственности. Это позволяет формировать человеческий капитал, т.е. общественно-экономический ресурс, который определяет эффективность экономического развития, социального прогресса и качества жизни людей.

Технологическая инновация проявляется на все области. В Республике Саха (Якутия) технологическая инновация тоже сделала свои коррективы и, к сожалению, не все инновации привели к лучшей стороне. Например, с момента появления соц. сетей таких как «ютуб» канал наши детишки переключились только на русский язык. Большинство детей детсадовского возраста и ученики начальных классов не владеют якутским языком.

Исходя из вышеперечисленных проблем, пути решения данной проблемы мы видим только в создании различных приложений, развивающих программ на родном языке для детей.

Сохранение родного языка важно для сохранения культурных традиций и идентичности народа. Для этого необходимо использовать различные образовательные ресурсы, которые помогут улучшить знание родного языка и его практику.

Поэтому мы решили создать приложения и программы на родном языке для мобильных устройств, которые помогают изучать родной язык. Играя в игры или выполняя упражнения, дети изучают родной язык и расширяют кругозор. Они интересны для детей и молодежи, которые предпочитают обучаться в игровой форме.

Например, создали обучающую программу для обучения по чтению на якутском языке (рис. 1).



Рис. 1. Структура образовательного ресурса

Данная образовательная программа состоит из двух частей:

1. Ознакомление
2. Чтение
 - 1 уровень - соединение букв. В этом уровне по методике Жукова буква «бежит» к букве.
 - 2 уровень - чтение слов с одним слогом (см. рисунок 2)
 - 3 уровень – чтение слов состоящих из двух слогов (см. рисунок 3).

Еще одним ресурсом являются онлайн-словари, которые помогают быстро находить перевод нужных слов и фраз. Это очень полезно для тех, кто хочет улучшить свое знание родного языка и пополнить свой словарный запас.

Также существуют онлайн-книги и статьи на родном языке, которые позволяют читать и понимать тексты на родном языке. Это помогает улучшить навыки чтения и письма, а также расширить кругозор по темам, которые интересны народу.

Родной язык – это язык, который ребенок узнает и изучает в процессе раннего детства, первоначально взаимодействуя с родственниками и другими близкими людьми. Родной язык является частью культурного наследия и идентификации народа, он важен для сохранения культуры, традиций и связи между различными поколениями.



Рис. 2. Второй уровень - Чтение по слогам
чтение слов с одним слогом.



Рис. 3. Третий уровень – чтение слов
состоящих из двух слогов.

Изучение родного языка имеет множество преимуществ. Во-первых, это помогает сохранить связь с культурой и традициями своей страны и народа. Кроме того, изучение родного языка помогает лучше понимать и использовать другие языки, так как многие языки имеют одно и то же происхождение и общие корни.

Сохранение родного языка играет важную роль в воспитании детей, так как язык является частью культурного наследия и идентификации народа. Родной язык позволяет детям узнать свою культуру и традиции, формирует их национальную и личностную идентичность.

Библиографический список

1. Баюкова, Н. Педагогическая поддержка детей в образовательном пространстве дошкольного учреждения / Н. Баюкова // Детский сад от А до Я; журнал -2013.-№4.- С. 76-84.
2. Гурвиц, В.Н. Развитие творчества у детей старшего дошкольного возраста в художественном конструировании / В.Н. Гурвиц // Наука и школа: журнал. - 2013.- №4.- С. 125-127.
3. Едакова, И.Б. К вопросу об оценке качества дошкольного образования в условиях введения ФГОС / И.Б. Едакова // Начальная школа плюс до и после: журнал. - 2013.- №12.- С. 17-22.
4. Емченко, С.А. Компьютерные средства обучения в индивидуальной работе с дошкольниками / С.А. Емченко // Дошкольная педагогика: журнал. - 2014.- №9.- С. 37-41.

Сведения об авторе

1. Унарова Айталина Егоровна, преподаватель, ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К.Аммосова», Колледж инфраструктурных технологий», г. Якутск, ул. Строителей, 8, e-mail: UnarovaAE@mail.ru.

Authors' personal details

1. Unarova Aitalina Egorovna, Lecturer, North-Eastern Federal University. M.K. Ammosov, College of Infrastructure Technologies, Yakutsk, st. Builders, 8, e-mail: UnarovaAE@mail.ru.

© Унарова А.Е., 2023

УДК 37.037.5

Яковлева С.С.

Yakovleva S.S.

Федеральный государственный автономный образовательное учреждение высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», Якутск, Россия
Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov", Yakutsk, Russia

ОБРАЗЫ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ АРТ-ТЕРАПИЕЙ IMAGES FOR ART THERAPY CLASSES

Аннотация. В статье освещаются вопросы арт-терапии, ее роли в гармонизации психического состояния через развитие способности самовыражения и самопознания. Особое внимание уделяется исцеляющим возможностям изобразительной деятельности с эффектом отвлечения и освобождения человека от «болезненных переживаний». Автор представляет конкретные образы для рисования, которые рассчитаны на снятие стресса и напряжения, улучшение настроения, внутреннего состояния взрослых и детей.

Summary. The article highlights the issues of art therapy, its role in the harmonization of mental state through the development of the ability of self-expression and self-knowledge. Special attention is paid to the healing possibilities of visual activity with the effect of distracting and freeing a person from "painful experiences". The author presents specific images for drawing, which are designed to relieve stress and

tension, improve mood, internal state of adults and children.

Ключевые слова: изотерапия, арт-терапия, релаксация, медитативное рисование, креативность.

Keywords: isotherapy, art therapy, relaxation, meditative drawing, creativity.

Мировая тенденция на свободу самовыражения, смена традиционности на совершенствование рождает потребность формирования у человека способности к креативным действиям, нестандартному отношению к действительности. Поэтому во всех областях социального общества появляются различные практики, техники арт-терапии, которые помогают современному человеку адекватно воспринимать бурно меняющиеся условия жизни, отпускать негативные переживания [4].

Сам термин «арт-терапия» появился в 1938 году в Британии. Его придумал художник Адриан Хилл, который говорил об исцеляющих свойствах изобразительной деятельности. Арт-терапия так и переводится – лечение творчеством [6].

Арт-терапия может быть разной. Люди не только рисуют, но и занимаются другими видами творчества. Выделяют разновидности арт-терапии – песочная терапия, сказкотерапия, музыкальная терапия, танцевальная терапия, библиотерапия и т. д. [2].

Когда используют возможности изобразительной деятельности в терапевтических целях это называется изотерапия. Изотерапия – самый популярный вид арт-терапии. Творчество бывает разным, но чаще всего, когда говорят об арт-терапии имеют ввиду изобразительное творчество. Занимаясь изобразительным творчеством в технике арт-терапии человек меняет свое внутреннее состояние. Основная задача арт-терапии состоит в том, чтобы сбалансировать психоэмоциональное самочувствие личности, привести его к гармонии через свободное самовыражение и осознанность [1].

Арт-терапия обозначилась в практической психологии как самостоятельное направление. Сеанс арт-терапии у психолога начинается от 45 минут длится до полутора часов. Клиент психолога проходит серию сеансов арт-терапии, основанных на его индивидуальных запросах [3]. Ниже мы обобщили проблематику арт-терапии и каждую задачу соотнесли с конкретным образом для изображения (см. таблицу 1).

Таблица 1

Образы для занятий арт-терапией

Запрос	Образ
Преодоление психологических травм	Свободная копия картины, лепка
Агрессия, конфликт	Линии, аппликации
Тревожность	Аппликации
Напряжение	Узоры, горы
Сомнения	Флаг, шары
Растерянность	Дорога, животные
Условия многозадачности	Точки, круги с волнами
Улучшение настроения	Радуга, свободная копия картины
Усталость	Цветы, луна
Развитие творчества	Свободное рисование
Позитивные изменения, толчок для действия	Спираль, глаза
Появление новых интересов, новых областей самовыражения	Небо, ракета
Самооценка	Дом, конфеты, дерево
Расслабление	Линии, пятна, дождь
Снятие внутренних барьеров	Лестница, лайнер
Понимание собственных ощущений, чувств, желаний, потребностей, целей	Автопортрет, цветное пятно, кляксография, коллаж, мишени
Улучшение мышления, памяти, внимания	лабиринт, квадраты, ромбы, восьмигранники, мандалы, точки, раскраски

Важно понимать, что арт-терапией можно заниматься и в домашних условиях, и у психолога, и у педагога. Обычно люди не могут выбрать, что изображать, чтобы был терапевтический эффект. В этот момент рекомендуется закрыть глаза, расслабиться и обратить внимание на свои ощущения [5]. Возникающие в сознании человека образы сами подскажут направление или конкретное изображение, которое будет приятно создавать. Занятия арт-терапией улучшат внутреннее состояние и настроение человека.

Библиографический список

1. Киселева М.В. Арт-терапия в работе с детьми / М.В. Киселева. – СПб.: Речь, 2006. – 160 с.
2. Копытин А.И. Арт-терапия / А.И. Копытин. – СПб: Питер, 2001. – 320 с.

3. Лебедева Л.Д. Энциклопедия признаков и интерпретаций в проектном рисовании и арт-терапии / Лебедева Л.Д., Никанорова Ю.В., Тараканова А.А. СПб: Речь, 2006. – С. 23.
4. Никитин В.Н. Арт-терапия / В.Н. Никитин. – М.: Когито-Центр, 2015. – 328 с.
5. Останов Ш.Ш. Использование техник арт-терапии в психокоррекции / Ш.Ш. Останов // Вестник интегративной психологии журнал для психологов. – 2021. – №. 22. – С. 142-144.
6. Панфилова А.С. Методы арт-терапии на уроках изобразительного искусства / А.С. Панфилова // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2007. – Т. 17. – №. 43-2. – С. 200-203.

Сведения об авторе

1. Яковлева Саргылана Степановна, старший преподаватель ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», Якутск, Россия, пр. Ленина, 2, e-mail: sargy.yakovleva@mail.ru

Authors' personal details

1. Yakovleva Sargylana Stepanovna, senior lecturer, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov» Yakutsk, Lenina av., 2, E-mail: sargy.yakovleva@mail.ru.

© Яковлева С.С., 2023

УДК 519.673

Якшибаева Д.А.

Yakshibaeva D.A.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия

Sibay Institute (branch) of the Ufa University of Sciences and Technologies, Sibay, Russia

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ СРЕДСТВАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПАКЕТА MAPLE

Аннотация. в статье описаны этапы компьютерного моделирования физических систем на примере задачи о вынужденных колебаниях.

Summary. the article describes the stages of computer simulation of physical systems on the example of the problem of forced vibrations.

Ключевые слова: компьютерная модель, дифференциальные уравнения, физическая задача, математическая модель.

Keywords: computer model, differential equations, physical problem, mathematical model

В настоящее время компьютерное моделирование физических задач любой природы является частью процесса обучения физике. Особенно часто используется моделирование в случае, когда необходимо визуальное представление протекания физического процесса. Например, при моделировании броуновского движения частиц, колебания маятника с двумя повесами, колебания струн и др. [1]

Студенты, изучающие компьютерное моделирование физических процессов, должны знать физические законы, уметь программировать, владеть навыками построения математических моделей физических процессов. При изучении дисциплины, возможно моделирование процессов из всех областей физики [2].

Для решения физической задачи необходимо построение математической модели, которая может быть представлена обыкновенными дифференциальными уравнениями, уравнениями в частных производных, функционально-дифференциальными уравнениями запаздывающего типа. В настоящее время существуют различные методы решения такого рода уравнений. Многие методы реализованы на базе различных математических пакетов, таких как Mathematica, Maple, MatLab, MatCad и др. Математические пакеты вычислительной математики отличаются не только интерфейсом, но и набором функций. Использование перечисленных компьютерных систем направлено на аналитическое и численное построение решения задач, анализ и обработку данных, визуализацию графики, разработку графических и расчетных приложений.

Основными этапами исследования физической задачи являются:

1. построение математической модели физической задачи;
2. выбор метода решения математической модели;
3. разработка и применение программного обеспечения;
4. компьютерное исследование;
5. обработка и анализ результатов задачи [3].

Приведем для примера, исследование одной из задач механических колебаний. А именно, изучим процесс вынужденных колебаний, рассмотрим понятие резонанса.

Известно, что вынужденное колебание некоторой физической системы представляется неоднородным дифференциальным уравнением второго порядка

$$\frac{d^2s}{dt^2} + 2\delta \frac{ds}{dt} + \omega_0^2 s = \frac{F_0}{m} \cos(\omega t). \quad (1)$$

Здесь F_0 , ω - амплитуда и частота колебаний вынуждающей силы, m - масса системы, δ - коэффициент затухания колебаний системы, ω_0 - частота свободных незатухающих колебаний.

Проведем опыт, а именно найдем и построим решения данного уравнения при различных воздействиях возмущающей силы. Пусть в (1) $\delta = 62.5$, $\omega_0 = 1$, $m = 1$, $s(0) = 2$, $\frac{ds(0)}{dt} = 0$,

$\frac{F_0}{m} \cos(\omega t) = F(t)$. Построим решения уравнения (1) при различных воздействиях внешней силы: а) $F(t) = 2 \cos(0.2 t)$; б) $F(t) = 2 \cos(t)$; в) $F(t) = 2 \cos(2t)$.

Исследование задачи с помощью математического пакета Maple:

1. Введем уравнение (1) с определенными выше параметрами:

```
>Uрав:=diff(s(t),t$2)+2*delta*diff(s(t),t)+omega0^2*s(t);
```

```
delta:=0.0625; omega0:=1; m:=1;
```

```
F1:=2*cos(0.2*t); F2:=2*cos(t); F3:=2*cos(2*t);
```

$$\text{Uрав} := \frac{d^2}{dt^2} s(t) + 2\delta \left(\frac{d}{dt} s(t) \right) + \omega_0^2 s(t)$$

$$\delta := 62.5$$

$$\omega_0 := 1$$

$$m := 1$$

$$F1 := 2 \cos(0.2 t)$$

$$F2 := 2 \cos(t)$$

$$F3 := 2 \cos(0.2 t)$$

2. Запишем решения уравнения (1) для каждой возмущающей силы с помощью команды dsolve [4], введя начальные условия и данные сил в параметры команды.

```
>S1:=dsolve({Uрав=F1,s(0)=2, D(s)(0)=0},s(t));
```

$$S1 = -\frac{9422}{940669533843855} e^{(-\frac{t}{16})} \sin\left(\frac{\sqrt{255}}{16} t\right) \sqrt{255} - \frac{3022}{36889} e^{(-\frac{t}{16})} \cos\left(\frac{\sqrt{255}}{16} t\right) + \frac{2000}{36889} \sin\left(\frac{1}{5} t\right) + \frac{76800}{368891680005} \cos\left(\frac{1}{5} t\right)$$

```
>S2:=dsolve({Uрав=F2,s(0)=2, D(s)(0)=0},s(t));
```

$$S2 = -\frac{254}{25533843855} e^{(-\frac{t}{16})} \sin\left(\frac{\sqrt{255}}{16} t\right) \sqrt{255} + 2e^{(-\frac{t}{16})} \cos\left(\frac{\sqrt{255}}{16} t\right) + 16 \sin(t)$$

```
>S3:=dsolve({Uрав=F3,s(0)=2, D(s)(0)=0},s(t));
```

$$S3 = -\frac{26}{739533843855} e^{(-\frac{t}{16})} \sin\left(\frac{\sqrt{255}}{16} t\right) \sqrt{255} + \frac{386}{145} e^{(-\frac{t}{16})} \cos\left(\frac{\sqrt{255}}{16} t\right) + \frac{8}{145} \sin(2t) - \frac{96}{145} \cos(2t)$$

3. Построим графики решения задачи для каждой возмущающей силы

```
>plot([rhs(S1), F1], t=0..150, legend=["s", "F(t)=2cos(0.2 t)"]);
```

```
>plot([rhs(S2), F2], t=0..25*Pi, legend=["s", "F(t)=2cos(t)"]);
```

```
>plot([rhs(S3), F3], t=0..50, legend=["s", "F(t)=2cos(2t)"]);
```

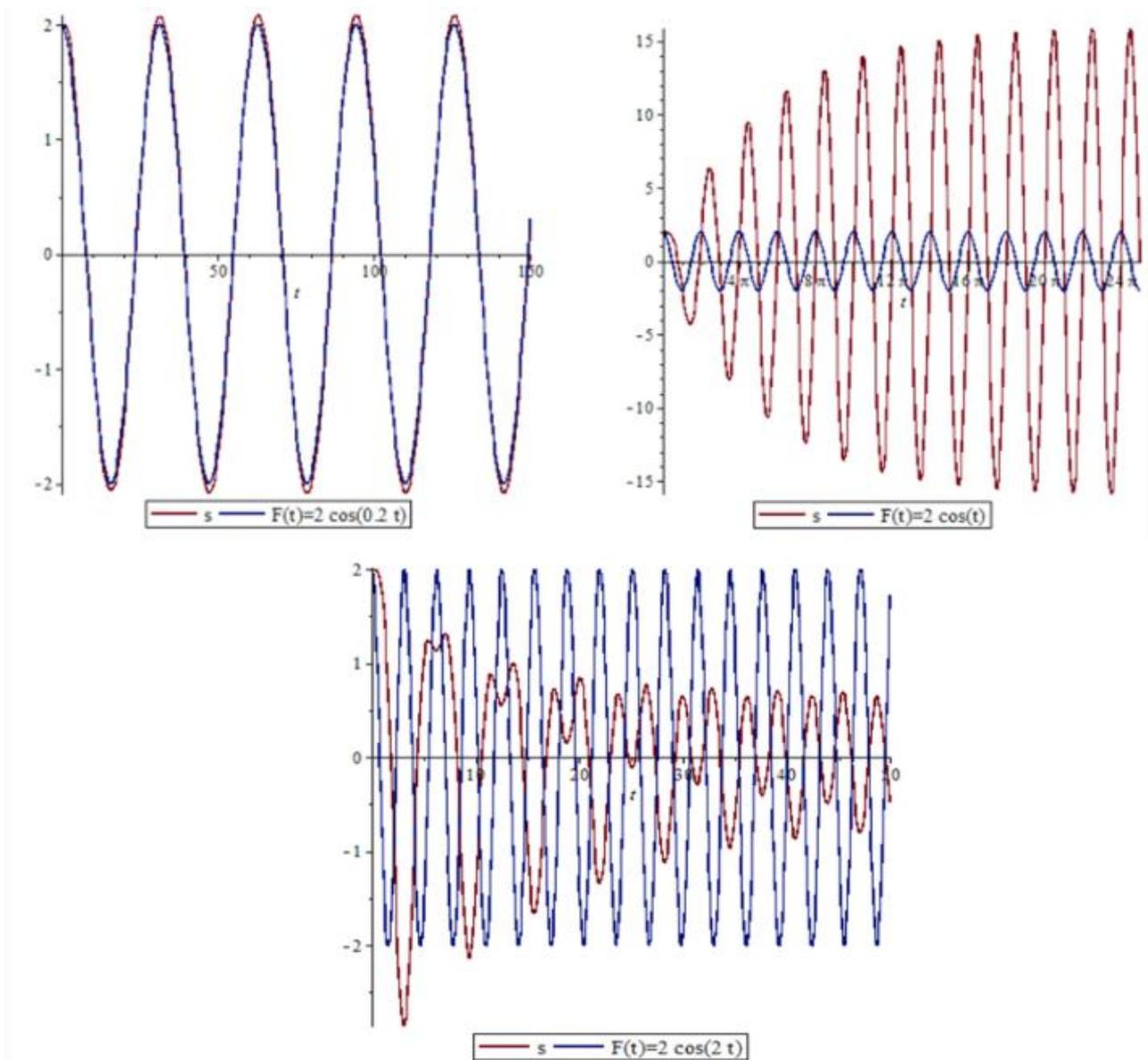


Рис. 1. Графики решений уравнения (1) при различных F(t)

Из графиков на рисунке 1 видно, что при истечении определенного времени после начала воздействия вынуждающей силы, в системе устанавливаются гармонические колебания с частотой вынуждающей силы. Амплитуда и фаза колебаний изменяются согласно частоте ω вынуждающей силы: когда $\omega < \omega_0$ (случай a, рис.1), силовая реакция примерно соответствует движущей силе, и они колеблются по фазе; при $\omega = \omega_0$ (случай b, рис.1), отклик чрезвычайно велик, и фаза отстает от движущей силы на $\pi/2$; при $\omega > \omega_0$, отклик на вынуждающую силу невелик и он колеблется почти не по фазе, с разницей в величину π с движущей силой.

Первые два члена решений S уравнения (1) способствуют нерегулярному движению в начале колебания. Третье и четвертое слагаемые влияют на амплитуду движения и зависят от экспериментальных условий, таких как масса, коэффициент затухания, постоянная силы и частота возбуждения, но не от начальных условий.

Для оценки амплитуды представим сумму третьего и четвертого слагаемых решений в виде: $C_1 \sin(\omega t) + C_2 \cos(\omega t) = A \cdot \cos(\omega t - \varphi)$. Выразим A и φ в терминах C_1 и C_2 из уравнения (1) с помощью Maple[5]:

$$A = \frac{F_0}{\sqrt{m^2(\omega^2 - \omega_0^2)^2 + b^2\omega^2}}, \quad \varphi = \arctg \frac{b\omega}{m(\omega_0^2 - \omega^2)}.$$

Исследование поведения решений уравнения, также можно наглядно провести на основе графиков зависимости амплитуды и фазы от величины коэффициента затухания, при изменении частоты вынуждающей силы.

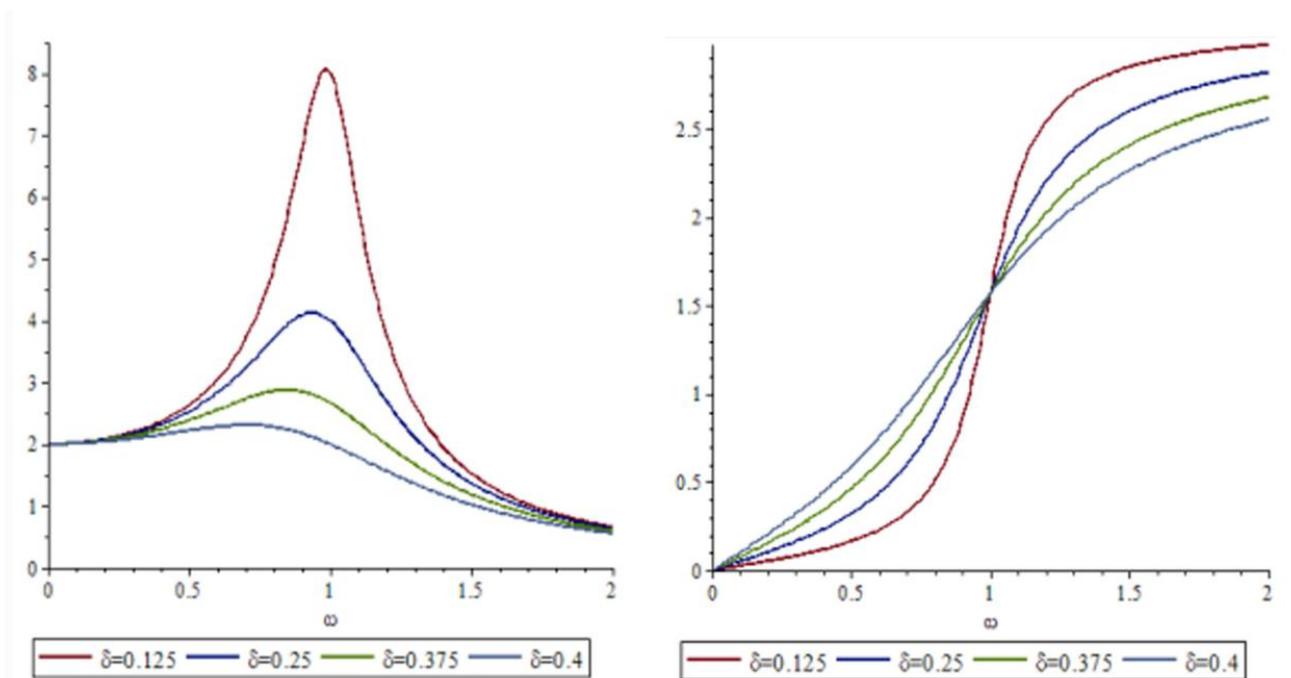


Рис. 2. Зависимость амплитуды от частоты и коэффициента затухания

Анализ графиков рисунка 2 показывает, что при $\omega = \omega_0$ амплитуда велика. Это явление называется резонансом. На этой частоте силовой отклик отстает от движущей силы на $\pi/2$. График также показывает, что при малой частоте отклик на усилие и движущая сила находятся в фазе; при большой частоте они не совпадают по фазе.

Библиографический список

1. Коткин Г.Л., Попов Л.К., Черкасский. Компьютерное моделирование физических процессов с использованием Matlab: учебное пособие для вузов. Москва: Издательство Юрайт, 2022.-202 с.
2. Поршнева С.В. Компьютерное моделирование физических процессов в пакете MATLAB: учебное пособие. СПб.: Издательство «Лань», 2011.-736 с.
3. Маликов Р.Ф. Практикум по компьютерному моделированию физических явлений и объектов: учебное пособие. Уфа: Изд-во БашГПУ, 2005.-291 с.
4. Савотченко С.Е., Кузьмичева Т.Г. Методы решения математических задач в Maple: учебное пособие. Белгород: Изд. Белаудит, 2001.-116 с.
5. Frank Y. Wang. Physics with Maple™: The Computer Algebra Resource for Mathematical Methods in Physics Copyright. WILEY VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, 2004.-605 p.

Сведения об авторе

1. Якшибаева Дина Ахатовна, канд. физ.-мат. наук, Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г.Сибай, ул. Белова, 21., e-mail: k_dina_a@mail.ru

Authors' personal details

2. Yakshibaeva Dina Akhatovna, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Sibay Institute (branch) UUNiT, Sibay, st. Belova, 21., tel. 8 937 788-21-18, e-mail: k_dina_a@mail.ru

© Якшибаева Д.А., 2023

СЕКЦИЯ VI. СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ КАК ОДНО ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

УДК 911.2

Керимбай Н.Н., Ринар А.Р., Абильмажин М.С.

Kerimbay N., Rinar A., Abilmazhin M.

Некоммерческое акционерное общество «Жетысуский университет имени Ильяса Жансугурова»
Non-profit Joint Stock Company «Zhetysu University named after Ilyas Zhansugurov»

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ ВЕРХНЕСАРЫНСКОЙ МЕЗОГЕОСИСТЕМЫ

METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE STUDY OF THE UPPER SHARYN MESOGEOSYSTEM

Аннотация. ГИС-технологии рассматриваются как один из методологических подходов к изучению мезогеосистем и как возможность использования в ландшафтном картографировании. В результате анализа и синтеза тематических карт, дистанционного исследования и данных ГИС, на ArcGIS 10.1 выделены границы мезогеосистем бассейна реки Шарын и субгеосистем Верхнешарынской мезогеосистемы. Составлен фрагмент ландшафтной карты Верхнешарынской мезогеосистемы.

Summary. GIS technologies are considered as one of the methodological approaches to the study of mesogeosystems and as a possibility of use in landscape mapping. As a result of the analysis and synthesis of thematic maps, remote research and GIS data, the boundaries of the mesogeosystems of the Sharyn River basin and the subgeosystems of the Verkhesharyn mesogeosystem were identified on ArcGIS 10.1. A fragment of the landscape map of the Verkhesharyn mesogeosystem has been compiled.

Ключевые слова: геосистемы, мезогеосистемы, бассейн реки, картографирование, ГИС-технологии, ландшафтная карта.

Keywords: geosystems, mesogeosystems, river basin, mapping, GIS technologies, landscape map

As you know, in geography, the main objects of study are multi-order natural boundaries. These are both transitional (contact) zones and geosystems formed by the genetic and functional conjugation of intrazonal units. The study of the territory proceeds from the ideas already established in physical geography about the background and spatial-differentiating properties of natural components (factors) [8]. Geosystem is a fundamental category of geography and geocology, denoting a set of interrelated components of the geographical shell, united by flows of matter, energy, and information. Since the geographical sciences deal with the interaction of the components of the natural environment, there are quite a few concepts close to the concept of a geosystem. In general, this concept is very close to the definition of landscape.

The concept of "geosystem" was introduced into Soviet science by academician Sochava B.V. [9]. Initially, this term was used only to refer to geosystems of lower ranks, now it is used to refer to socio-economic and natural-social spatial systems. A geosystem is a relatively integral territorial formation formed in close interconnection and interaction of nature, population and economy, the integrity of which is determined by direct, reverse, and transformed connections developing between the subsystems of the geosystem [1].

The Upper Sharyn mesogeosystem of the Sharyna River basin is located in the extreme south-east of the Republic of Kazakhstan, in the foothills of the northern Tien Shan. The river - in the middle course of the Kegen - in the upper reaches of the Shalkudysu after entering the Zhalanash valley is called Sharyn.

Below the Bestobinsky Reservoir and the Moinak Hydroelectric Power Station, the river flows through a deep canyon. Then the river crosses from south to northeast the Zhalanash and Soguta valleys and skirts the Torai gyr ridge from the east, separating these valleys. The river throughout its length strongly meanders (winds) and divides in the floodplain into several equivalent channels [5]. After passing the canyons of Kurtogay and Sarytogay, it enters the Ileika valley, forming a delta. Natural complexes confined to the basins of the shalkudysu, Kegen, Saryzhaz, Karabulak, Karkara, Zharganak, Taldybulak, Kensu, Ortamerka, Shetmerka rivers form the Verkhesharyn mesogeosystem by their activities. This territory belongs to the upper part of the Sharyn macrogeosystem. The Sharyn River is the most plentiful left tributary of the Ile River within Kazakhstan [3].

In this paper, we will consider the possibilities of GIS technology in mapping the object of study of the Verkhesharyn mesogeosystem.

Mapping of geosystems of the Verkhesharyn mesogeosystem using the capabilities of the geographic information system determines the differentiation of geosystems. The Verkhesharyn mesogeosystem is located on the northern slope of the Zailiysky Alatau. When preparing a digital map of the mesogeosystem, fragments of the topographic map of the Almaty region were used [11], thematic maps, remote studies and GIS data to provide a geoinformation display of ArcGIS software. At the same time, by analyzing and summarizing the literature sources of different schools of landscape studies, the principles of processing materials are being developed remote sensing to the creation of landscape maps.

The authors compiled the topographic basis of the Basin of the Sharyn River (M 1:200 000), highlighted the boundaries of the mesogeosystems, the boundaries of the Verkhesharyn mesogeosystem with the topographic base (M 1:200 000), and the subgeosystems of the Verkhesharyn mesogeosystem.

Aerospace images selected from the site: <http://earthexplorer.usgs.gov/> [12]. This site provides a free database of space images of the object of study and classification in geoinformation programs.

On the landscape map compiled by the authors, the functional relationship and the spatial-template model within geosystems are considered. In accordance with the requirements of this model, the landscape map meets the following requirements: similar to the model; even simpler; have a clear focus on the purpose of the study; transmissions and heuristic functions. The accuracy of the map depends on the information received, its accuracy, the current state, the cartographic approaches used, the quality of the map design, etc., depending on the factors. The main condition of the landscape map is that it gives a clear and constructive explanation of the morphological structure of the landscape. Detailed morphological characteristics of geosystems of lower ranks should answer the following questions:

- determination of the number of morphological categories, their taxonomic relationships;
- typology of morphological units (individually for each category) and their characteristics;
- relations between morphological components of surfaces, relations between basic and dependent units;
- formation of morphological construction of surfaces.

The variety of contours of thematic maps, compiled through the analysis of topographic maps and remote sensing, shows the first mosaic of the study area. Analysis of this map makes it possible to combine the types of runs, geomorphological and soil units. Here, with these principles in mind, we obtain a map of geomorphological, soil and vegetation using GIS. As a result of the analysis and synthesis of these maps, we have identified subgeosystems: ShetMerken, Orta-Merken, Kensu, Karkarinskaya, Kokzharskaya, Kegenskaya, Shalkudysuskaya.

Библиографический список (Bibliography)

1. Голубчик М.М., Евдокимов С.П., Максимов Г.Н., Носонов А.М. Теория и методология географической науки. – Москва: Владос, 2005. – С. 160-162.
2. Джаналеева К.М. Физическая география Республики Казахстан. – Астана: Аркас, 2010. – С. 436-439.
3. Джаналеева К.М. Теоретические и методологические проблемы географии. – Астана: Аркас, 2008. – С. 334-348.
4. Жандаев М.Ж. Геоморфология Зайлейского Алатау. – Алма-Ата: Наука, 1972. – 167 с.
5. Ивкина Н.И., Шенбергер И.В., Терехов А.Г. Особенности водного режима р. Шарын в современных условиях // Гидрометеорология и экология. – 2019. – №3. – С. 59-67.
6. Какимжанов Е.Х. Геоакпараттық жүйедегі агроландшафттардың картографиялық негізі. – Алматы: «Қазақ университеті», 2013. –С. 71-81
7. Керимбай Н.Н. Закономерности структурной организации геосистем бассейна р. Шарын и вопросы рационального природопользования. – Алматы: Таугуль-Принт, 2008. – 108 с.
8. Керимбай Н.Н. Внутригорные долинные ландшафты бассейна реки Шарын // Поиск. – 1998. – №1. – С. 58-61.
9. Рыспеков Т.Р. Пространственно-временное состояние экосистем и их сочетание в юго-восточной части Казахстана на нынешний период // Гидрометеорология и экология. – 2019. – №4. – С. 84-95.
11. Топографическая карта Алматинской области РК. Масштаб 1:200 000. – Алматы: РКП «Картография», 2002.
12. USGS science for a changing world [электронный ресурс] <http://earthexplorer.usgs.gov/> (дата обращения: 10.01.2019).

Сведения об авторе

1. Керимбай Нуржан Нурбергенович, канд. геогр. наук, доцент, НАО «Жетысуский университет имени Ильяса Жансугурова», г. Талдыкорган, ул. И.Жансугурова, 187А, e-mail: n.kerimbai@zu.edu.kz
2. Ринар Алмас Ринарович, магистр наук, НАО «Жетысуский университет имени Ильяса Жансугурова», Республика Казахстан, г. Талдыкорган, ул. И.Жансугурова, 187А, e-mail: a.rinar@zu.edu.kz
3. Абилямжин Маржан Сарсембаевна, магистр пед. наук, НАО «Жетысуский университет имени Ильяса Жансугурова», Казахстан, г. Талдыкорган, ул. И.Жансугурова, 187А, e-mail: m.abilmazhin@zu.edu.kz

Authors personal details

1. Kerimbay Nurzhan, candidate of geographical sciences, associate professor, NJSC «Zhetysu University named after Ilyas Zhansugurov», Taldykorgan, I. Zhansugurov str., 187A, e-mail: n.kerimbai@zu.edu.kz
2. Rinar Almas, Master of Science, NJSC «Zhetysu University named after Ilyas Zhansugurov», Taldykorgan, I. Zhansugurov Str., 187A, e-mail: a.rinar@zu.edu.kz
3. Abilmazhin Marzhan, Master of Pedagogical Sciences, NJSC «Zhetysu University named after Ilyas Zhansugurov», Taldykorgan, I. Zhansugurov str., 187A, e-mail: m.abilmazhin@zu.edu.kz

© Керимбай Н.Н., Ринар А.Р., Абильмажин М.С.

УДК 502.3

Кириллова Ю.А.

Kirillova I.A.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург, Россия

Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education

«Saint Petersburg State University», Saint Petersburg, Russia

ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНЫЙ КОНТЕКСТ СОХРАНЕНИЯ РЕДКИХ И НАХОДЯЩИХСЯ ПОД УГРОЗОЙ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ ВИДОВ

THE INTERNATIONAL CONTEXT FOR THE THREATENED SPECIES CONSERVATION

Аннотация. В настоящее время проблема потери биоразнообразия является одной из составляющей тройного планетарного кризиса. Несмотря на это, природоохранная деятельность разных стран в этом направлении пока не характеризуется должной скоординированностью действий и в целом не является достаточно эффективной. Поэтому в целях сохранения биологического разнообразия как неотъемлемого условия устойчивого развития предлагается усиление интернационального взаимодействия в трансграничной охране угрожаемых видов и более широкое применение концепции экономической ценности биологических ресурсов и экосистемных услуг.

Summary. Nowadays, the problem of biodiversity loss is one of the components of the triple planetary crisis. In spite of this, the environmental activities of different countries in this direction have not yet been closely coordinated and, in general, are not sufficiently effective. Therefore, in order to protect biodiversity as an indispensable condition for sustainable development, it is proposed to strengthen international cooperation in the transboundary protection of threatened species and to apply the concept of economic value of biological resources and ecosystem services more comprehensively.

Ключевые слова: сохранение биоразнообразия, охрана редких видов, природоохранная деятельность, устойчивое развитие

Keywords: biodiversity conservation, protection of threatened species, environmental protection, sustainable development

В настоящее время темпы исчезновения видов растительного и животного мира нарастают все более стремительно. Сейчас происходит самое значительное за последние 65 миллионов лет исчезновение видов растений и животных, наблюдается деградация и гибель многих ценных ресурсных сообществ [1]. Так, согласно данным Международного союза охраны природы и природных ресурсов (МСОП), с 1500 года документально подтверждено, что 900 видов исчезли с планеты и 79 видов вымерли в дикой природе. На сегодняшний день в Красную книгу МСОП внесено более 134 400 видов, а динамика численности угрожаемых и оцененных видов МСОП за период 2000-2021 годов стремительно возрастает. Более 37 400 видов находятся под угрозой исчезновения, это около 28% от всех оцениваемых видов.

Глобальная оценка видов показывает, что потеря биологического разнообразия в настоящее время является одной из наиболее острых и актуальных экологических проблем, стоящих перед всеми государствами, и носит межнациональный характер.

Говоря о сохранении биоразнообразия как глобальной задаче человечества, особенно стоит подчеркнуть роль тесных интернациональных отношений и информационных взаимодействий. В настоящее время организуются различные правительственные, общественные, коммерческие организации локального, национального и мирового уровня, ставящие целью своей деятельности охрану редких и находящихся под угрозой исчезновения видов. Однако разнообразие организаций

порождает разнообразие критериев для оценки степени риска уничтожения, и соответственно подходов и методов, лежащих в основу природоохранных мероприятий.

В настоящее время во многих странах и их административных единицах создаются красные книги и красные списки, направленные на сохранение угрожаемых видов, в них различаются как сами категории статуса редкости, так и присутствующие виды с присвоенными им категориями.

Различия в категоризации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов зачастую сопровождаются нехваткой информации в отношении численности и распространения видов, и слабая коммуникация в региональном и интернациональном контексте, приводящие в совокупности к снижению эффективности и успешности природоохранных мероприятий [2]. Отсутствие единой терминологии и классификационных стандартов в различных красных книгах и списках в конечном итоге создают коммуникационные барьеры в обмене сведениями, касающимися угрожаемых видов, и, как следствие, ограничивают взаимодействие стран в вопросах сохранения редких видов [2].

Одна из основных причин неверного определения природоохранного статуса вида является нехватка точных сведений о виде [3].

Поэтому зачастую исключение видов из красных книг и списков связано не с увеличением количества особей и биологическим прогрессом вида в целом как результата природоохранной деятельности государства, а с получением новых сведений о его распространении и численности популяций.

Решение транснациональных проблем, к которым относятся экологические проблемы (изменение климата, сокращение биологического разнообразия, опустынивание и сокращение площади зеленых насаждений, загрязнение гидро-, лито- и атмосфер и пр.), существенно осложняется при любых затруднениях международной коммуникации, связанной с различиями законодательства, регулирующего вопросы охраны окружающей среды и определяющим пути экологической политики, и мер, направленных на устранение эффектов негативных последствий [4].

По крайней мере единство красных книг и списков целью обеспечивается целями их создания, к которым относятся: сохранение экосистем, восстановление видов и предотвращение угрозы их исчезновения, или, по крайней мере, последнее из перечисленного.

Причем при организации мероприятий по восстановлению угрожаемых видов, стоит учитывать, что должна быть нормализована не только численности видов, но и природная среда их местообитаний, которой необходимо соответствовать определенным характеристикам в целях обеспечения возможности восстановленному виду занять свою экологическую нишу в данной экосистеме [5]. Без учета экологических функций и соответствия необходимой стабильности экосистемы восстановленный численно вид может оказаться функционально исчезнувшим ввиду неспособности к устойчивому существованию и росту [6].

Особенно важно при сохранении видов проведение систематического мониторинга угроз для видов, поскольку эти угрозы не имеют линейно направленный характер, им свойственны хаотичные и нерегулярные изменения в соответствии с ростом и развитием человеческого общества [7].

Концепция ценности биоразнообразия и других природных ресурсов и экологических услуг должна стать неотъемлемой частью экономической практики и планирования природоохранной деятельности. Лица, принимающие управленческие решения, ввиду отсутствия выражения экономической ценности указанных категорий, могут исходить из позиции ее несущественности [8].

Причины неудач сохранения экосистем экономическими и политическими методами заключаются в следующих аспектах:

- в игнорировании превалирования долгосрочных выгод от сохранения экосистем над краткосрочными от получения благ при их использовании в хозяйственной деятельности;
- неопределенность прав собственности, когда природные ресурсы объявляются всеобщим достоянием и каждый человек стремится получить от них как можно больше выгод, зачастую превосходящих имеющиеся потребности, пока их не получил кто-то другой, не задумываясь при этом над последствиями чрезмерной эксплуатации;
- неравенство при распределении и получении выгод от экосистемных услуг;
- неизмеримость ценности биоразнообразия становится следствием пренебрежения им при экономическом планировании;
- научная неопределенность, которая заключается в неосведомленности о роли отдельных видов в экологических системах как в настоящем времени, так и в будущем при прогнозировании стохастических изменений в экологических условиях.

Сохранение биологического разнообразия важно не только для обеспечения устойчивости экосистем в обозримом настоящем. При неизбежном изменении климата и экологических условий не

исключено, что некоторые виды, играющие на сегодняшний день второстепенную роль в поддержании экологического баланса, в будущем смогут стать источником новой эволюционной ветви, обеспечив тем самым сохранение живой материи на планете.

Библиографический список

1. Соколов В. Е., Шатуновский М. И. Можно ли сохранить биоразнообразие? // Вестн. РАН. – 1996. – № 1. – С. 422-424.
2. Sharlene Engel. Species Conservation in a Globalized World // Earth common journal. – 2016. – Vol. 6. – № 1.
3. Washington H., Baillie, J., Waterman, C., & Milner-Gulland, E. J.A framework for evaluating the effectiveness of conservation attention at the species level // Oryx. – 2014. – Vol. 49. – № 3. – P. 481-491. – doi:10.1017/S0030605314000763.
4. Егоров И. Прокуроры спасут лес. Юрий Чайка заявил о снижении экологических преступлений // Российская газета. – 2017. – № 191 (7357).
5. Estes, J. A., Tinker, M. T., & Bodkin, J. L. Using ecological function to develop recovery criteria for depleted species: Sea otters and kelp forests in the Aleutian Archipelago // Conservation Biology. – 2010. – № 24. – P. 852-860. – doi:10.1111/j.1523-1739.2009.01428. x.
6. Wolf, S. Hartl, B. Carroll, C., Neel, M. C., & Greenwald, D. N. Beyond PVA: Why Recovery under the Endangered Species Act is more than Population Viability // BioScience. – 2015. – № 65. – P. 200-207. – doi:10.1093/biosci/biu218.
7. Mace, M. G., Collar, J. N., Gaston, K. J., Hilton-Taylor, C., Akçakaya, H. R., Leader-Williams, N., Stuart, S. N. Quantification of extinction risk: IUCN's system for classifying threatened species // Conservation Biology. – 2008. – № 22. – P. 1424-1442. – doi: 10.1111/j.1523-1739.2008.01044. x.
8. Peter J. Edwards, Cyrus Abivardi. The value of biodiversity: where ecology and economy blend // Biological Conservation. – 1998. – Vol. 83. – № 3. – P. 239-246.

Сведения об авторе

Кириллова Юлия Александровна, соискатель ученой степени канд. биол. наук, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7-9, e-mail: yulya_kirillova6@mail.ru

Authors' personal details

Kirillova Iulia Aleksandrovna, applicant for a degree in biology, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Saint Petersburg State University», Saint Petersburg, University Embankment str., 7-9, Tel. 8 (931) 9626960, e-mail: yulya_kirillova6@mail.ru

© Кириллова Ю.А., 2023

УДК 502.4

Муллагулов Р.Ю., Муллагулова Э.Р.

Mullagulov R.Y., Mullagulova E.R.

Федеральное государственное бюджетное учреждение

«Национальный парк «Башкирия», с. Нугуш, Россия

Federal state budgetary institution

«Bashkiria National Park», village Nugush, Russia

РИТМЫ ЦВЕТЕНИЯ РЕДКИХ И ИСЧЕЗАЮЩИХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ

ДЕНДРАРИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «БАШКИРИЯ»

**FLOWERING RHYTHMS OF RARE AND DISAPPEARING PLANT SPECIES IN THE
CONDITIONS OF THE ARBETRIUM OF THE NATIONAL PARK "BASHKIRIA"**

Аннотация. В статье приводятся предварительные результаты фенологических наблюдений за редкими и исчезающими видами растений на территории дендрария национального парка «Башкирия». Проведен анализ начала цветения хризантемы Завадского *Chrysanthemum zawadskii* Herbich, головчатки уральская *Cephalaria uralensis* (Murr.) Schrad.ex Roem et Schult., лука косого *Allium obliquum* L., пиона уклоняющегося *Paeonia anomala* L., катрана татарского *Crambe tatarica* SebeÓk, шлемника высокого *Scutellaria altissima* L., ясенца голостолбикового *Dictamnus gymnostylis* Stev., лука поникающего *Allium nutans* L. с учетом суммы положительных и активных температур, среднегодовых дат наступления данной фенофазы.

Summary. The article presents preliminary results of phenological observations of rare and endangered plant species on the territory of the arboretum of the Bashkiria National Park. An analysis was made of the beginning of flowering of *Chrysanthemum zawadskii* Herbich, *Cephalaria uralensis* (Murr.) Schrad.ex Roem et Schult., *Allium obliquum* L., *Paeonia anomala* L., *Crambe tatarica* SebeÓk, *Scutellaria altissima* L., *Dictamnus gymnostylis* Stev., *Allium nutans* L., taking into

account the sum of positive and active temperatures, the average annual dates of the onset of this phenophase.

Ключевые слова: коллекция редких видов растений, национальный парк, ритмы цветения, среднегодовая дата наступления фенофазы.

Keywords: collection of rare plant species, national park, flowering rhythms, average annual date of phenophase onset.

Знание фенологических особенностей конкретного вида растений, а также более точный прогноз сроков наступления основных фаз развития имеет большое практическое значение [Лосев, Журина, 2001]. Различные условия сезонного климата отражается в ритмике биологических процессов, наступлении отдельных фенологических фаз [Карписонова, 1979]. Фенологические исследования при интродукционных работах в условиях дендрария национального парка «Башкирия» направлены на определение возможностей приспособления растений к новым экологическим условиям, выявление способов этого приспособления, применение результатов в эколого-просветительской работе среди посетителей.

Для условий национального парка наибольший познавательный интерес вызывает цветение редких и исчезающих видов растений, выращиваемых на территории дендрария. На сегодняшний день для флоры национального парка отмечено произрастание 43 редких видов растений. В настоящее время коллекция дендрария составляет растения 9 редких видов, 7 из которых встречаются на территории парка. В коллекцию высажены растения, выращенные с использованием семенного материала из естественных местообитаний видов, - хризантема Завадского *Chrysanthemum zawadskii* Herbich, головчатка уральская *Cephalaria uralensis* (Murr.) Schrad.ex Roem et Schult., лук косой *Allium obliquum* L., пион уклоняющийся *Paeonia anomala* L., катран татарский *Crambe tatarica* SebeOk, шлемник высокий *Scutellaria altissima* L., ясенец голостолбиковый *Dictamnus gymnostylis* Stev., лук поникающий *Allium nutans* L., лук плевокорневищный *Allium hymenorhizum* Ledeb [Муллагулов, Муллагулова, 2021]. Работа по созданию коллекции в рамках мероприятий по восстановлению малочисленных популяций редких видов флоры, как территории национального парка, так и Республике Башкортостан в целом, была начата 2016 году. Создание коллекции редких видов растений преследовала также цель проведения эколого-просветительской работы среди посетителей особо охраняемой природной территории, методической работы научных исследований преподавателей и учащихся общеобразовательных учебных заведений [Муллагулов, Муллагулова, 2017].

В таблице 1 приведены предварительные результаты фенологических наблюдений за цветением редких видов растений в условиях дендрария национального парка с учетом биологического минимума температуры (суммы активных температур), необходимого для развития определенной фенофазы.

Таблица 1

Сроки начала цветения редких видов с учетом сумм положительных и активных температур

Название вида	Начало цветения		Среднегодовая дата наступления фенофазы (минимум-максимум)
	Среднегодовая сумма положительных температур (минимум-максимум)	Среднегодовая сумма активных температур (минимум-максимум)	
Головчатка уральская	1876 (1701-2116)	1764 (1550-2054)	13.07 (02.07-01.08)
Катран татарский	620 (462-744)	517 (432-682)	21.05 (18.05-25.05)
Лук косой	1118 (979-1249)	1014 (865-1226)	14.06 (31.05-28.06)
Лук поникающий	1945 (1748-2167)	1810 (1607-2105)	15.07 (02.07-03.08)
Пион уклоняющийся	676 (514-794)	563 (473-732)	24.05 (20.05-28.05)
Хризантема Завадского	2350 (2150-2618)	2186 (1881-2120)	31.07 (25.07-06.08)
Шлемник высокий	996 (835-1141)	883 (766-1079)	08.06 (31.05-12.06)
Ясенец голостолбиковый	996 (835-1141)	883 (766-1079)	08.06 (31.05-12.06)

Особый акцент на периоды начала цветения был сделан в связи с необходимостью повышения узнаваемости редких видов растений в естественных условиях для предостережения от случайного их уничтожения. Знание особенностей цветения редких видов позволит корректировать сроки организации и проведения научно-познавательных экскурсий для посетителей дендрарий.

Библиографический список

1. Карписонова Р.А. Методика фенологических наблюдений в Ботанических садах СССР. – М., 1979. – 28 с.
2. Лосев А. П., Журина Л. Л. Агрометеорология. – М.: Колос, 2001.300 с.

3. Муллагулов Р.Ю., Муллагулова Э.Р. Предварительные результаты мероприятий по восстановлению малочисленных популяций редких видов растений на территории национального парка «Башкирия» // Заповедная страна: научная деятельность европейских ООПТ России. Сборник научных трудов. - Вып.6 / Под ред. Н.М.Сайфуллиной. – Уфа: Информреклама, 2017. – С.26-32.

4. Муллагулов Р.Ю., Муллагулова Э.Р. Коллекция редких видов растений: достижения, новости, планы // Устойчивое развитие территорий: теория и практика: материалы II Международной научно-практической конференции (18-21 ноября 2021 г. г. Сибай.), в 2-х томах. – Сибай: Сибайский информационный центр – филиал ГУП РБ Издательский дом «Республика Башкортостан», 2021. – С.147-149.

Сведения об авторах

1. Муллагулов Рагиз Юмагилдеевич, канд. биол. наук, доцент, ФГБУ «Национальный парк «Башкирия», с. Нугуш, ул. Абубакирова, 1, тел. 8(34764)39735, e-mail: ragiz63@mail.ru.

2. Муллагулова Эльвира Рафиковна, канд. биол. наук, ФГБУ «Национальный парк «Башкирия», с. Нугуш, ул. Абубакирова, 1, тел. 8(34764)39735, e-mail: mullagulova66@inbox.ru.

Authors' personal details

1. Mullagulov Ragiz Yumagildeevich, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Federal State Budgetary Institution «Bashkiria National Park», village Nugush, Abubakirova st., 1, tel. 8 (34764) 39735, e-mail: ragiz63@mail.ru.

2. Mullagulova Elvira Rafikovna, Candidate of Biological Sciences, Federal State Budgetary Institution «Bashkiria National Park», village Nugush, Abubakirova st., 1, tel. 8 (34764) 39735, e-mail: mullagulova66@inbox.ru.

©Муллагулов Р.Ю., Муллагулова Э.Р., 2023

УДК 581+502.75

**Назарбекова С.Т., Аметов А.А.
Nazarbekova S.T., Ametov A.A.**

Казахский национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан
Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

**К ФЛОРЕ РАЗНОТРАВНО-КУСТАРНИКОВОГО ПОЯСА СЕВЕРНОГО СКЛОНА
ЗАИЛИЙСКОГО АЛАТАУ**

**TO THE FLORA OF THE FORB-SHRUB BELT OF THE NORTHERN SLOPE OF THE ZAILI
ALATAU**

Аннотация. В статье приводятся данные флористического анализа флоры разнотравно-кустарникового пояса Заилийского Алатау.

Summary. The article presents the data of the floristic analysis of the flora of the forb-shrub zone of the Zaili Alatau.

Ключевые слова: разнотравно-кустарниковый пояс, экспозиция, предгорные прилавки, флора.

Keywords: forb-shrub belt, exposition, foothill stalls, flora.

Растительность благодаря ее индикационным свойствам является самым информативным компонентом экосистем, важным биоклиматическим и экологическим индикатором. Участие растений в процессах формирования почвенного покрова, выполнения противозероэрозийной функции позволяет на основании ее состояния, флоро-ценотического разнообразия судить о скорости и направленности антропогенных и антропогенно-стимулированных процессов [1, с. 176].

Известен факт присоединения в 2014 году к границе города Алматы пяти территорий из состава Талгарского района общей площадью 2562,2 га. Именно по юго-восточной границе мегаполиса на территории 154 га частично простирается садовый пояс северного склона Заилийского Алатау, который некогда утопал в яблонево-цвету. Сейчас все предгорные прилавки на высоте 100-800 метров над уровнем моря – это дачные участки, коттеджи, сложены глинистыми грунтами, так называемыми лёссовидными суглинками. Последние в сухом состоянии могут держать вертикальную стенку, очень прочные, но когда размокают, то возникает риск оползневых процессов, который может привести к нежелательным последствиям. Бесконтрольная хаотичная застройка в предгорных районах города без соблюдения СНиП, разрушение и подрезка склонов в результате рытья котлованов, траншей, строительства дорог, вырубка лесов, срез естественного растительного покрова на склонах, распахивание склонов – вот неполный перечень антропогенного влияния, в следствии чего наблюдается необратимый процесс разрушения и трансформации естественной флоры северного склона Заилийского Алатау [2].

В данной статье представлены сведения по флоре предгорных прилавков садового пояса (координаты по GPS-навигации N 44°34'3/9" E38°10'27/2892", на высоте до 1100м над уровнем моря).

Исследования проводились в естественных растительных сообществах садового пояса северного склона Заилийского Алатау. Рельеф холмистый и низкогорный. Применялся маршрутный метод. Исследования велись в соответствии с общепринятыми методами [3-5]. Номенклатура дана по сводкам С.А. Абдулиной [6] и Черепанова [7].

Флора садового пояса северного склона Заилийского Алатау насчитывает 94 вида из 64 родов и 32 семейств (таблица 1).

Таблица 1

Таксономическая структура флоры разнотравно-кустарникового пояса северного склона Заилийского Алатау

Семейства	Роды	% от общего числа	Виды	% от общего числа
<i>Ranunculaceae</i> Juss.	3	4,69	4	4,26
<i>Berberidaceae</i> Juss.	1	1,56	3	3,19
<i>Papaveraceae</i> Juss.	2	3,13	2	2,13
<i>Chenopodiaceae</i> Vent.	2	3,13	3	3,19
<i>Polygonaceae</i> Juss.	3	4,69	3	3,19
<i>Junglandaceae</i> A. Rich ex Kunth.	1	1,56	1	1,06
<i>Violaceae</i> Batsch.	1	1,56	1	1,06
<i>Salicaceae</i> Murb.	1	1,56	3	3,19
<i>Brassicaceae</i> Burnet.	3	4,69	3	3,19
<i>Tiliaceae</i> Juss.	1	1,56	1	1,06
<i>Malvaceae</i> Juss.	1	1,56	1	1,06
<i>Ulmaceae</i> Mirp	1	1,56	3	3,19
<i>Urticaceae</i> Juss.	1	1,56	2	2,13
<i>Cannabiaceae</i> Endl.	1	1,56	1	1,06
<i>Euphorbiaceae</i> Juss.	1	1,56	1	1,06
<i>Rosaceae</i> Juss.	9	14,06	21	22,3
<i>Fabaceae</i> Lindl.	5	7,81	6	6,38
<i>Aseraceae</i> Juss.	1	1,56	2	2,13
<i>Geraniaceae</i> Juss.	1	1,56	1	1,06
<i>Elaeagnaceae</i> Juss.	1	1,56	1	1,06
<i>Vitaceae</i> Juss.	1	1,56	2	2,13
<i>Solanaceae</i> Juss.	1	1,56	1	1,06
<i>Convolvulaceae</i> Juss.	1	1,56	1	1,06
<i>Scrophulariaceae</i> Juss.	1	1,56	1	1,06
<i>Plantaginaceae</i> Juss.	1	1,56	1	1,06
<i>Lamiaceae</i> Lindl.	2	3,13	2	2,13
<i>Asteraceae</i> Dum.	6	9,38	9	9,56
<i>Sambucaceae</i> Batschex Rorkh	1	1,56	1	1,06
<i>Rubiaceae</i> Juss.	1	1,56	1	1,06
<i>Oleaceae</i> Hoffm & Link	2	3,13	3	3,19
<i>Cyperaceae</i> Juss.	1	1,56	1	1,06
<i>Poaceae</i> Barnhart	6	9,38	8	8,51
Всего:	32	64	94	100

Анализ крупных семейств флоры показал, что ведущими по числу родов являются семейства *Rosaceae* (9; 14,1%), *Asteraceae* (6; 9,4%), *Poaceae* (6; 9,4%) и *Fabaceae* (5; 7,8%) (таблица 2).

Таблица 2

Ведущие семейства флоры разнотравно-кустарникового пояса

семейство	количество		% от общего числа видов
	родов	видов	
<i>Rosaceae</i> Juss.	9	21	22,3
<i>Asteraceae</i> Dum.	6	9	9,6
<i>Poaceae</i> Barnhart	6	8	8,5
<i>Fabaceae</i> Lindl.	5	6	6,4
4	26	44	46,8

На долю ведущих четырех семейств приходится 44 вида (46,8%) всей флоры. Семейство *Ranunculaceae* Juss. включает 4 вида или 4,3 % от общего числа видов. Следующие 7 семейств:

Berberidaceae (3; 3,2%), *Chenopodiaceae* (3; 3,2%), *Polygonaceae* (3; 3,2%), *Salicaceae* (3; 3,2%), *Brassicaceae* (3; 3,2%), *Ulmaceae* (3; 3,2%) и *Oleaceae* (3; 3,2%) содержат по 3 вида каждый. По 2 вида содержат такие 5 семейств, как *Papaveraceae*, *Urticaceae*, *Asteraceae*, *Vitaceae*, *Lamiaceae*.

По одному виду содержат оставшиеся 15 семейств: *Juglandaceae* A. Rich ex Kunth., *Violaceae* Batsch., *Tiliaceae* Juss., *Malvaceae* Juss., *Cannabiaceae* Endl., *Euphorbiaceae* Juss., *Geraniaceae* Juss., *Elaeagnaceae* Juss., *Solanaceae* Juss., *Convolvulaceae* Juss., *Scrophulariaceae* Juss., *Plantaginaceae* Juss., *Sambucaceae* Batschex Rorkh., *Rubiaceae* Juss., *Cyperaceae* Juss.

Максимальное видового разнообразие отмечено у следующих родов: *Berberis* L., *Populus* L., *Ulmus* L., *Crataegus* L., *Prunus* Mill., *Malus* Mill., *Rosa* L., *Potentilla* L., *Taraxacum* Wigg., которые содержат по 3 вида каждый. Двумя видами представлены каждый из 12 последующих родов *Chenopodium* L., *Urtica* L., *Padus* Mill., *Cerasus* Juss., *Trifolium* L., *Acer* L., *Vitis* L., *Plantago* L., *Artemisia* L., *Fraxinus* L., *Bromus* L., *Festuca* L. А оставшиеся 43 рода содержат по одному виду. К ним относятся такие рода, как *Ranunculus* L., *Papaver* L., *Atriplex* L., *Polygonum* L., *Malva* L., *Cannabis* L., *Cotoneaster* Medik., *Solanum* L., *Salvia* L., *Sambucus* L., *Cichorium* L., *Achillea* L., и др.

В результате биоморфологического анализа было выявлено, что во флоре доминируют травянистые растения (58 видов или 61,7%), тогда как доля участия

древесных и кустарниковых видов составило 36 видов или 38,3%. Кустарники составляют всего 10 видов, деревья представлены 26 видами. В нижней части пояса особенно развиты яблоневые леса (*Malus sieversii* (Ledeb.) M. Roem., *M. domestica* Borkh., *M. niedzwetzkyana* Dieck.) Вместе с яблонями встречаются боярышник кроваво-красный (*M. niedzwetzkyana* Dieck.), б. восточный (*C. orientalis* Pall. ex M. Bieb.), б. джунгарский (*C. songarica* K. Koch.), Слива домашняя (*Prunus domestica* L.), алыча (*P. cerasifera* Ehrh.), вишня обыкновенная (*Cerasus vulgaris* Mill.), много кустарников (терн- *Prunus spinosa* L., шиповники (ш. колючейший – *Rosa spinosissima* L., ш. морщинистый – *R. rugosa* Thunb, Ш. коричный – *Rosa majalis* Herrm.), вишня кустарниковая – *C. fruticosa* Pall., кизильник горизонтальный – *Cotoneaster horizontalis* Desne., малина обыкновенная – *Rubus idaeus* L., черемухи (ч. обыкновенная – *Padus avium* Mill., ч. виргинская – *P. virginiana* (L.) Mill.

Библиографический список

1. Нуртазин С.Т., Салмурзаулы Р., Есжанов Б.Е., Литус И.А. Современное состояние горных экосистем Большого Алматинского ущелья. // Вестник КазНУ. Серия экологическая, 2015. - N1/2(43). - С.538-543
2. <https://archive.md/ew46Y>
3. Скворцов А.К. Гербарий. - Москва, 1977, 199 с.
4. Деревья и кустарники Казахстана. ТТ.1-2. – Алма-Ата, 1966, 176 с.
5. Флора Казахстана. - Алма-Ата. 1956-1966. Т.Т. 1-9.
6. Абдулина С. А. Список сосудистых растений Казахстана. – Алматы, 1998, 187 с.
7. Czerepanov S.K. Vascular plants of Russia and adjacent states (the former USSR), Cambridge. University Press., 1995.- 516 h.

Сведения об авторе

1. Назарбекова Салтанат Топтепбековна, канд. биол. наук, доцент, Казахский национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы, пр-т аль-Фараби, 71, e-mail: saltanat.nazarbekova@inbox.ru
2. Аметов Абибулла Аметович, канд. биол. наук, доцент, Казахский национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы, пр-т аль-Фараби, 71, e-mail: abybulla.ametov@kaznu.kz

Authors' personal details

1. Nazarbekova Saltanat Tolepbekovna, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, al-Farabi Ave., 71, e-mail: saltanat.nazarbekova@inbox.ru
2. Ametov Abibulla Ametovich, candidate of biological sciences, associate professor, Kazakh National University named after al-Farabi, Almaty, al-Farabi avenue, 71, e-mail: abybulla.ametov@kaznu.kz

© Назарбекова С.Т., Аметов А.А.

Опекунова М.Г.¹, Гайдыш И.С.², Никулина А.Р.¹
Opekunova M.G.¹, Gaidysh I.S.², Nikulina A.R.¹

¹ Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия
« Saint-Petersburg State University », Saint-Petersburg, Russia

² Федеральное государственное бюджетное учреждение «Объединенная дирекция государственного заповедника «Костомукшский» и национального парка «Калевальский»

² Federal State Budgetary Institution "Joint Directorate of the State Nature Reserve "Kostomukshsky" and the National Park "Kalevalsky"

**РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ МОНИТОРИНГА И СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ С
ЦЕЛЬЮ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ КОСТОМУКШСКОГО РЕГИОНА
IMPLEMENTATION OF THE PROGRAM OF MONITORING AND CONSERVATION OF
BIODIVERSITY TO THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE KOSTOMUKSHA
REGIONE**

Аннотация. На территории государственного заповедника «Костомукшский», г. Костомукша, в санитарно-защитной и промышленной зонах АО «Карельский Окамыш» изучено изменение видового состава растительности, определено содержание химических элементов (Fe, Sc, K, Ca, Cu, Zn, Pb, Cd, Ni, Co, Cr, Sr, V и Mn) в почвах, лишайниках и корке сосны обыкновенной *Pinus sylvestris* L. Установлены морфологические отклонения развития пыльцы *Pinus sylvestris* и эпифитных лишайников *Hypogymnia physodes* (L.) Nyl. С помощью метода биотестирования по реакциям *Daphnia magna* Straus. и *Chlorella vulgaris* Beijer дана оценка токсичности почв.

Summary. The change in the biodiversity of vegetation was studied on the territory of the nature reserve "Kostomukshsky", the city of Kostomuksha, in the sanitary protection and industrial zones of JSC "Karelsky Okatysh". The content of chemical elements (Fe, Sc, K, Ca, Cu, Zn, Pb, Cd, Ni, Co, Cr, Sr, V and Mn) in soils, lichens and bark of Scotch pine *Pinus sylvestris* L. was determined. The morphological forms in the structure of pollen and epiphytic lichens *Hypogymnia physodes* (L.) Nyl. on pine bark *Pinus sylvestris* were studied. The soil toxicity using the reactions of *Daphnia magna* Straus. and *Chlorella vulgaris* Beijer was found.

Ключевые слова: окружающая среда, загрязнение, биоразнообразие, тяжелые металлы, биоиндикаторы

Keywords: environment, pollution, biodiversity, heavy metals, bioindicators

Устойчивое развитие регионов размещения предприятий горнорудного производства невозможно без всестороннего контроля и оценки состояния окружающей среды. Обеспечение стабильного функционирования естественных экологических систем, сохранения природных ландшафтов, особо охраняемых природных территорий, недопущение негативных изменений природной среды, сохранение водного режима предполагает создание эффективной системы управления вопросами сохранения, устойчивого использования и восстановления биоразнообразия. Исследования, связанные с воздействием выбросов Костомукшского горно-обогатительного комбината (КГОКа) на различные компоненты окружающей среды, ведутся практически с начала его активной деятельности [1]. С 2021 года на базе государственного заповедника «Костомукшский» при поддержке АО «Карельский окамыш» (до 1993 г. – КГОК) и активном участии сотрудников кафедры геоэкологии СПбГУ реализуется программа мониторинга и сохранения биоразнообразия в регионе. В число основных задач мониторинга входит оценка изменения видового состава растений, контроль распределения и содержания загрязняющих веществ в почвах и индикаторных видах растений на территории Костомукшского государственного заповедника, города Костомукша, в санитарно-защитной зоне (СЗЗ) и вблизи промышленных объектов АО «Карельский окамыш».

Для оценки экологического состояния окружающей среды в регионе проведены комплексные геоэкологические исследования на 39 станциях мониторинга (СМ), расположенных на различном расстоянии от промышленной зоны предприятия, в городе и на территории заповедника. Дана детальная геоэкологическая характеристика источников антропогенного воздействия, физико-географическое описание природно-территориальных комплексов (ПТК), оценка видового состава, вертикальный и горизонтальный структуры, состояния растительных сообществ и сосудистых растений, видов-индикаторов антропогенной нагрузки. Проведены биоиндикационные исследования, включающие отбор проб почв, корки и пыльцы сосны обыкновенной *Pinus sylvestris* L. Проведен анализ состояния талломов эпифитных лишайников *Hypogymnia physodes* (L.) Nyl. на стволах сосен и

морфологических параметров пыльцы *Pinus sylvestris*. Видовое разнообразие, химический состав почв и растений, а также биоиндикационные характеристики индикаторных видов растений на территории Костомукшского заповедника приняты за фоновые. Для оценки токсичности исследуемых образцов почвы осуществлено биотестирование с помощью тест-объектов *Daphnia magna* Straus. и *Chlorella vulgaris* Beijer [2, 3].

Анализ содержания металлов (Fe, Sc, K, Ca, Cu, Zn, Pb, Cd, Ni, Co, Cr, Sr, V и Mn) в почвах проведен методом масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой (ИСП-МС) на приборе «ELAN-6100 DRC» с полным кислотным разложением проб в Центральной лаборатории ВСЕГЕИ им. А.П. Карпинского. Химический состав почв и лишайников на территории заповедника отличается низким уровнем содержания металлов. При антропогенном загрязнении отмечается увеличение концентрации в почвах всех изученных химических элементов, при этом валовое содержание Ni, Zn и Cd на нескольких СМ вблизи производственных объектов комбината превосходит ОДК. Концентрация Pb, Cr, Cu, Ba в 1,5-2 раза, Mn и Ni до 5 раз, Fe – в 3–14 раз выше фона. Содержание Fe, Cr, Ni и V в лишайниках *Cladonia rangiferina* (L.) F. H. Wigg. и *C. stellaris* (Opiz) Pouzar et Vezda вблизи ГОКа возрастают на порядок по сравнению с фоном. Содержание Sc, Co, Sr и Ba увеличиваются в 5-10 раз, Cu и Pb – в 2-3 раза, а Zn и Cd – незначительно. Элементами-индикаторами эмиссии со стороны техногенных объектов горнорудного производства являются Fe, Cr, Ni и V, урбанизации и автотранспорта – Zn, Pb, Cu, Ni, Cd, Fe. При аэротехногенном загрязнении на всех СМ зольность корки сосны превышает фоновые значения в 1,5-3,5 раза. Наибольшие ее значения наблюдаются возле дорог, на границе СЗЗ комбината, а также в г. Костомукша. Элементами индикаторами загрязнения в районе КГОКа в корке сосны являются Fe и V, содержание которых в 3-10 раз и в 4-14 раз соответственно превышает фон.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что ПТК в регионе присутствия АО «Карельский окатыш» характеризуются высокой степенью нарушенности, обусловленной сплошными рубками разной давности. В растительном покрове доминируют разновозрастные стадии восстановительных сукцессий с преобладанием сосны *P. sylvestris*. Широко представлены древостои 25-30 и 50-60-летнего возраста. Вместе с тем, в СЗЗ комбината изучены сообщества, в составе которых преобладают деревья 250-300 летнего возраста. Коренные еловые фитоценозы из *Picea fennica* (Regel) Kom. представлены фрагментарно; однако даже на станциях мониторинга вблизи промзоны вследствие старовозрастности и высокой сомкнутости биологическое разнообразие в незначительной степени подвержено трансформации.

Изменение видового состава сосудистых растений относительно фоновых площадок наиболее явно проявляется в зеленых массивах на территории г. Костомукша, в северной части Обводного канала, на рекультивированных участках отвалов и в зеленой зоне вблизи смотровой площадки Центрального карьера. Виды, занесенные в Красные книги Республики Карелии и России, в пределах фоновых и контрольных СМ не обнаружены. На нарушенных участках отмечено увеличение видового разнообразия сосудистых растений за счет внедрения в состав фитоценозов рудеральных и синантропных видов. На пожарищах различного возраста произрастают *Calluna vulgaris* L., *Avenella flexuosa* (L.) Drejer и *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth; на пожарищах, вырубках, нарушенных местообитаниях – *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., *Rubus idaeus* L., *Solidago virgaurea* L.; на антропогенно преобразованных местообитаниях – *Viola tricolor* L., *Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Vicia cracca* L., *Vicia sepium* L. В условиях загрязнения атмосферного воздуха наблюдается деградация лесных ценозов, появление разреженных группировок *Calamagrostis arundinaceae* (L.) Roth. На участках с ландшафтно-деструктивными нарушениями (вырубки различного возраста, автодороги, отвалы) в структуру сообществ встраиваются *Tussilago farfara* L. и *Urtica dioica* L. [4]. Обнаружено присутствие инвазивного вида борщевика Сосновского *Heracleum sosnowskyi* Manden., что требует особого внимания со стороны муниципальных органов. На территории рекультивированных отвалов отмечается инвазия видов растений нехарактерных для лесных сообществ северной тайги – *Ribes nigrum* L., *Frangula alnus* Mill., *Melandrium dubium* Hampe ex Garcke и др.

Проективное покрытие эпифитных лишайников на стволах сосен варьирует от <1 до 95%. Вблизи КГОКа оно сокращается в 3 раза по сравнению с фоном (23% против 72%). Наибольшее количество поврежденных талломов эпифитных лишайников *Hypogymnia physodes* (29-34%) наблюдается вблизи Центрального карьера и железной дороги в промзоне комбината. На расстоянии 7–10 км от источников загрязнения процент талломов с некрозами снижается и не превышает 26,8%. После 11 км количество некротических талломов уменьшается до 20,5%, а на фоновой территории в заповеднике – до 10,1%.

Практически все исследованные площадки по состоянию пыльцы относятся к загрязненным территориям. Всего выделено 11 типов нарушений: пыльцевые зёрна с редуцированными пыльцевыми мешками, с включениями, одномешковые, двухразномешковые пыльцевые зёрна, трёх- и четырёхмешковые, со сросшимися пыльцевыми мешками, пыльцевые зёрна без содержимого, с нарушениями экзины, гигантские и с редуцированным телом. Процент содержания тератоморфных пыльцевых зёрен на четырёх СМ соответствуют критическому уровню загрязнения. Остальные территории относятся к зоне сильного загрязнения. Наибольшее влияние аэротехногенных выбросов на тератогенез проявляется на расстоянии 3-7 км от комбината.

Согласно результатам биотестирования, почвы заповедника нетоксичны, на территории г. Костомукши характеризуются низкой токсичностью. На всех станциях контрольного мониторинга на территории промышленной зоны предприятия достоверно (по двум тест-объектам) установлена токсичность почв, которая закономерно уменьшается при продвижении от поверхностного горизонта вниз по почвенному профилю. Ведущими факторами увеличения токсичности проб служат выбросы от объектов горнорудного производства, в меньшей степени – автотранспорта. Результаты биотестирования с использованием двух тест-объектов сопоставимы между собой: на большинстве площадок отклонения от нормы для одного организма подтверждаются аналогичными реакциями другого тест-объекта. Коэффициент парной корреляции Пирсона для результатов между 24 и 48-часовой экспозицией дафний составляет 0,88. В радиальном отношении вытяжки из органогенных горизонтов более токсичны по сравнению с иллювиальными горизонтами, что свидетельствует об аэротехногенном пути поступления поллютантов.

Таким образом, изменение видового разнообразия сосудистых растений связано, прежде всего, с вырубками различной давности. Вторичные сукцессии сопровождаются инвазией рудеральных и апохорных видов, широко представленных по обочинам грунтовых дорог и распространяющихся на территорию сплошной вырубки. Наличие ряда анатомических и морфологических отклонений у растений указывает на ингибирование роста и развития растений по мере приближения от заповедника к г. Костомукша и АО «Карельский окатыш».

Библиографический список

1. Виноградова А.А. Антропогенная нагрузка на экосистемы Костомукшского природного заповедника: Атмосферный канал. / Виноградова А.А., Иванова Ю.А. // М., Изд-во Физматлит, 2013. – 84 с.
2. Токсикологические методы контроля. Методика измерений количества *Daphnia magna* Straus для определения токсичности питьевых, пресных природных и сточных вод, водных вытяжек из грунтов, почв, осадков сточных вод, отходов производства и потребления методом прямого счета. – Москва, 2014. – 39 с.
3. Токсикологические методы контроля. Методика измерений оптической плотности культуры водоросли хлорелла (*Chlorella vulgaris* Beijer) для определения токсичности питьевых, пресных природных и сточных вод, водных вытяжек из грунтов, почв, осадков сточных вод, отходов производства и потребления. – Москва, 2014. – 38 с.
4. Опекунова М.Г. Диагностика техногенной трансформации ландшафтов на основе биоиндикации / диссертация доктора географических наук: 25.00.23 / Санкт-Петербургский государственный университет. – Санкт-Петербург, 2013. – 402 с.

Сведения об авторах

1. Опекунова Марина Германовна, д-р геогр. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Санкт-петербургский государственный университет», г. Санкт-Петербург, ВО 10 Линия, 33/35, e-mail: m.opekunova@spbu.ru.
2. Гайдьш Ирина Сергеевна, канд. биол. наук, зам. директора по научно-исследовательской, эколого-просветительской деятельности и экологическому мониторингу, ФГБУ «Объединенная дирекция государственного заповедника «Костомукшский» и национального парка «Калевальский», Республика Карелия, г. Костомукша, ул. Приозёрная, д. 2, e-mail: kost.zap.nauka@mail.ru
3. Никулина Анна Романовна, студентка 4 курса бакалавриата, ФГБОУ ВО «Санкт-петербургский государственный университет», г. Санкт-Петербург, ВО 10 Линия, 33/35, e-mail: anna.2001-nik@mail.ru

Authors' personal details

1. Opekunova Marina Germanovna, Doctor of Geography, Professor, St. Petersburg State University, St. Petersburg, VO 10 Line, 33/35, e-mail: m.opekunova@spbu.ru
2. Gaidysh Irina Sergeevna, Candidate of Biological Sciences, Deputy Director for Research, Environmental Education and Environmental Monitoring, Federal State Budgetary Institution "Joint Directorate of the Kostomukshsky State Reserve and the Kalevalsky National Park", Republic of Karelia, Kostomuksha, st. Priezernaya, 2, e-mail: kost.zap.nauka@mail.ru
3. Nikulina Anna Romanovna, 4th year undergraduate student, St. Petersburg State University, St. Petersburg, VO 10 Line, 33/35, anna.2001-nik@mail.ru

© Опекунова М.Г., Гайдьш И.С., Никулина А.Р., 2023

**Сафаров В.Р., Рафикова З.М.
Safarov V.R., Rafikova Z.M.**

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия
Sibay Institute (branch) of Ufa University of Sciences and Technologies, Sibay, Russia

ПРИНЦИП ГУМАННОСТИ В ОТНОШЕНИИ ЦИРКОВЫХ ЖИВОТНЫХ В РОССИИ

Аннотация. В представленной статье рассматривается соблюдение принципа гуманности в отношении животных при предоставлении ими цирковых услуг в РФ. Большинство владельцев забывают о принципе гуманности, об особом бремени содержания и огромной ответственности, привлекая животных к показу зрелищных мероприятий. В результате этого причиняется неизгладимый вред животным.

Summary. The article considers the observance of the principle of humanity in relation to animals when they provide circus services in the Russian Federation. Most owners forget about the principle of humanity, about the special burden of maintenance and huge responsibility, attracting animals to the display of spectacular events. As a result, indelible harm is caused to animals.

Ключевые слова: принцип гуманности, животные, цирк, жестокое обращение, культурно-зрелищные цели.

Keywords: the principle of humanity, animals, circus, cruel treatment, cultural and entertainment goals

Во время всего своего существования человек взаимодействует с природой и её компонентами. Важное место в этом взаимодействии занимает эксплуатация животных в показе любого рода развлекательных услуг, одной из которых является цирковая деятельность. На сегодняшний день есть множество разногласий о надлежащем содержании и должном обращении с животными в данной сфере.

Сфера цирковой деятельности строится на тесном контакте человека и диких животных, таких как медведи, слоны, тигры и многие другие виды. Для таких животных пребывание в цирке это пытка, ведь там невозможно взаимодействовать с себе подобными, тесное пространство, зависимость от человека, пребывание в клетке, световые вспышки и шумы. Они испытывают сильный стресс, выполняя несвойственные для них трюки и находясь под влиянием человека, публики и т.п.

В России на законодательном уровне предусмотрен механизм защиты животных от негуманного обращения, которые используются в развлекательных мероприятиях. К данным нормативно-правовым актам относятся Постановление Правительства от 30.12.2019 № 1937 «Об утверждении требований к использованию животных в культурно-зрелищных целях и их содержанию» и Федеральный закон от 27.12.2018 № 498-ФЗ «Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Указанные нормативные акты образуют правовую базу для соответствующего обращения с дикими животными, находящимися в неволе. Но насколько реализуются они на самом деле? Мы не редко видим в сети Интернет и СМИ публикации и новости, где демонстрируются сцены жестокого обращения с этими животными, плохие условия их содержания, также нападения самих животных на дрессировщиков и даже на публику.

Законом введен термин «гуманность» в статье 137 ГК РФ. Он характеризуется как особый объект гражданского права. Этот термин не раскрыт в НПА и в связи с этим трактуется среди общественности как запрет на жестокое обращение с животным миром.

Цирковые животные относятся к категории диких. Но они используются и содержатся в условиях неволи с целью участия в культурно-зрелищных мероприятиях. Основываясь на понятийный состав Федерального закона от 27.12.2018 №498-ФЗ «Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», условия неволи – это искусственно созданные условия жизни животных, которые исключают возможность их свободного передвижения вне специально оборудованных мест и при которых полное жизнеобеспечение животных зависит от человека [1].

Собственник цирковых животных имеет свои специфические обязанности, исходя из их нужд:

Во-первых, это обязанность удовлетворения физиологических потребностей животных. К примеру, кормление цирковых животных происходит по установленному графику и исключительно кормами с определенным составом и не реже одного раза в сутки.

Во-вторых, потребность нахождения таких животных в определенных законом условиях и местах обитания. Так, они могут содержаться на территории сооружений цирка, а также обитать в

вольерах (может быть представлен в виде клетки, загона, террариума, бассейна, слоновника, конюшни). Вольеры должны изготавливаться из особых материалов и необходимо их оснащение по требованиям, которые рекомендованы для комфортного содержания определенного вида животного: иметь искусственно созданную среду обитания, индивидуальное оборудование (например стойла, денники), прописанные размеры, температуру воздуха и другое [2].

В-третьих, необходимость ветеринарной помощи, поскольку живые существа, включая и человека, и животных, всё время предрасположены к разным болезням. Именно поэтому животные, постоянно пребывающие на территории цирка, должны быть обеспечены ветеринарным обслуживанием. К такому обслуживанию можно отнести, например, создание ветеринарной станции, непрерывное наблюдение за их здоровьем, карантин, лечение при необходимости.

В-четвертых, цирковым животным необходима защита от жестокого обращения, так как они чувствуют боль, страх. Из-за такого негуманного обращения цирковые животные нередко проявляют агрессию. Нужно учесть, что большинство номеров по технике выполнения сложны для исполнения даже самим человеком, не говоря уже о бедных животных. Окружающий мир не предназначал тигров для прыжков через раскаленные кольца, а медведей для езды на велосипедах. Все мы прекрасно понимаем: для того, чтобы научить дикое животное определенным действиям, несвойственным ему в условиях среды естественного обитания, необходимо подчинить его волю дрессировщику. От животного, особенно от хищника, невозможно добиться выполнения сложных трюков только методом поощрения. Например, чтобы научить тигра сидеть на цирковой тумбе, туда кладут кусок мяса, но, съев его, тигр слезает с него. Слезив с тумбы, он получает наказание – удары розгами или другими приспособлениями.

В 2014 году во время циркового представления в городе Подольск на зрителей напал леопард. Пострадали трехлетний ребенок и его мать. В 2018 году в Краснодарском крае выступал большой цирковой шапито, во время которого львица напала на посетителей. Ей удалось пробить барьер и ранить девушку. В 2019 году в карельском городе Олонец в передвижном цирке медведь во время представления напал на дрессировщика и пытался его загрызть, при этом посетители не были защищены ограждениями. К тому же не многие люди понимают риск нахождения рядом с цирковыми животными и пренебрегают мерами безопасности. Так, например, зрители часто подходят очень близко к животным, с целью сделать фотографию с ними [3].

Активно обсуждается на протяжении нескольких лет вопрос о надлежащем обращении с животными, содержащимися в цирках. За это время специалисты и зоозащитники выявили главные проблемы, среди которых болевые методы дрессировки, отсутствие должного ухода, содержания и свободы у животного в целом, а также наличие угрозы жизни и здоровью людей. Сами работники цирков считают вышеперечисленное домыслами либо единичными случаями.

Таким образом, можно утверждать, что отказ от животных в цирковой деятельности может решить многие проблемы: 1) животные будут жить на воле (дикие) или в комфортных условиях вольности (домашние); 2) принуждение и жестокость к животным перестанут существовать, то есть будет соблюдаться принцип гуманности; 3) активизируются мероприятия по сохранению исчезающих видов, предотвращению оборота диких животных; 4) будет усилен правовой контроль за другими сферами использования животных.

Общество должно прийти к осознанию того, что полностью приручить диких животных, заставить их подчиняться невозможно, ведь рано или поздно произойдет сбой: животное нападет и причинит вред здоровью, жизни и имуществу людей. Таких животных нельзя научить сложным трюкам только за вознаграждение, так как для их укрощения требуются боль и запугивание. Это, в свою очередь, противоречит принципу гуманности! Их содержание требует больших финансовых затрат, поэтому владельцы стараются экономить на кормлении, ветеринарном уходе, уборке, транспортировке и оборудовании для содержания. Все это вредит животным, приносит страдания и нарушения в области физического и психического здоровья. Поэтому лучшим решением будет принятие решительных мер по запрету использования животных в цирковой деятельности. Следует также учитывать международный настрой на полный отказ от участия животных в цирковых мероприятиях, поскольку цирки вполне могут существовать и без животных.

Библиографический список

1. Федеральный закон "Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 27.12.2018 N 498-ФЗ (последняя редакция) \ КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_314646/ (дата обращения 15.03.2023)

2. Постановление Правительства РФ от 30.12.2019 N 1937 "Об утверждении требований к использованию животных в культурно-зрелищных целях и их содержанию" | ГАРАНТ. URL: <https://base.garant.ru/73363811/> (дата обращения 15.03.2023)

3. В Краснодарском крае во время циркового представления львица набросилась на ребенка. URL: https://1tv-ru.turbopages.org/1tv.ru/s/news/2018-10-29/354816-v_krasnodarskom_krae_vo_vremya_tsirkovogo_predstavleniya_lvitsa_nabrosilas_na_rebenka (дата обращения 15.03.2023)

Сведения об авторе

1. Сафаров Владислав Раильевич, старший преподаватель кафедры уголовного права и процесса, Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, дом 21., e-mail: svladr@mail.ru

2. Рафикова Зубаржат Муратовна, студентка 3-го курса направления «Юриспруденция», Сибайский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Сибай, ул. Белова, дом 21., e-mail: z.rafikova.m@yandex.ru

Authors' personal details

1. Safarov Vladislav Railevich Senior Lecturer of the Department of Criminal Law and Procedure, Sibai Institute (branch) of the Ufa University of Science and Technology, Sibai, 21 Belova str., e-mail: svladr@mail.ru.

2. Rafikova Zubarzhat Muratovna, 3rd year student of the direction "Jurisprudence", Sibai Institute (branch) of the Ufa University of Science and Technology, Sibai, Belova str., house 21., e-mail: z.rafikova.m@yandex.ru

© Сафаров В.Р., Рафикова З.М., 2023

СЕКЦИЯ VII. ПОЧВА КАК ОСНОВА УСТОЙЧИВОСТИ ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ЭКОСИСТЕМ

УДК 631.4

Акименко Ю.В.

Akimenko Yu.V.

Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону, Россия

Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia

ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ ПОЧВ К ЗАГРЯЗНЕНИЮ ТЕТРАЦИКЛИНАМИ ASSESSMENT OF SOIL RESISTANCE TO TETRACYCLINE CONTAMINATION

Аннотация. В лабораторных условиях проведено моделирование загрязнения чернозема обыкновенного карбонатного, тёмно-каштановой солонцеватой, бурой лесной кислой почв, серопесков) антибиотиками (тетрациклином, окситетрациклином) в концентрациях 1, 10, 100 и 1000 мг/кг почвы с последующим инкубированием в течение 30 суток и анализом биологических показателей. На основании оценки степени снижения интегрального показателя биологического состояния почв (ИПБС), исследованные почвы образуют ряд по степени устойчивости к загрязнению тетрациклинами (усреднен по концентрациям антибиотиков): чернозем обыкновенный карбонатный (84) \geq тёмно-каштановая солонцеватая почва (82) > бурая лесная кислая почва (78) > серопески (65).

Summary. Under laboratory conditions, the pollution of ordinary calcareous chernozem, dark chestnut solonchetsous, brown forest acidic soils, sulfur sands) with antibiotics (tetracycline, oxytetracycline) at concentrations of 1, 10, 100 and 1000 mg/kg of soil was carried out, followed by incubation for 30 days and analysis biological indicators. Based on the assessment of the degree of decrease in the integral indicator of the biological state of soils (IPBS), the studied soils form a series in terms of the degree of resistance to pollution with tetracyclines (averaged by antibiotic concentrations): ordinary calcareous chernozem (84) \geq dark chestnut solonchetsous (82) > brown forest acid soil (78) > sulfur sands (65).

Ключевые слова: загрязнение, тетрациклин, окситетрациклин, устойчивость, почва.

Keywords: contamination, tetracycline, oxytetracycline, resistance, soil.

В последние десятилетия наблюдается неуклонный рост глобального использования антибиотиков в медицине человека, в сельском хозяйстве и особенно в аквакультуре, самом быстрорастущем секторе пищевой промышленности во всем мире из-за интенсивного земледелия [1]. По масштабам применения тетрациклины (ТЦ) занимают одно из первых мест среди других антибиотиков, они используются как в медицине, так и в ветеринарии для профилактики и лечения сельскохозяйственных животных. Кроме того, ТЦ используют в качестве стимуляторов роста, добавляя их в корма. Такое крупномасштабное и несанкционированное использование ТЦ приводит к их накоплению в продуктах питания и объектах окружающей среды, оказывая значительное влияние на функционирование микробных сообществ, растения и другие организмы, также приводит к развитию антибиотикорезистентности у патогенных микроорганизмов [2]. В связи с чем оценка устойчивости почв, являющихся важными источником продовольствия, к загрязнению антибиотиками тетрациклиновой группы является весьма актуальной.

Объектами исследования являлись разные по генезису и свойствам почвы: серопески, отобранные в Усть-Донецком районе, станице Верхнекундрюченской, тёмно-каштановая солонцеватая почва из с. Батального от запада к Феодосии), бурая лесная кислая почва из п. Никель в Республике Адыгея и чернозем обыкновенный карбонатный в Ботаническом саду ЮФУ, г. Ростова-на-Дону. Образцы почв отобраны из пахотного слоя (0–20 см). В лабораторных условиях проведено моделирование загрязнения почв антибиотиками (тетрациклином, окситетрациклином) в концентрациях 1, 10, 100 и 1000 мг/кг почвы. Образцы инкубировали в течение 30 суток с последующим определением и анализом биологических показателей. Оценка устойчивости почв к загрязнению тетрациклинами дана на основе анализа изменения интегрального показателя биологического состояния почв (ИПБС) [6]. Для расчета ИПБС использовали общую численность бактерий, обилие бактерий р. *Azotobacter*, активность ферментов (каталазы и дегидрогеназ), длину побегов и корней редиса *Raphanus sativus* сорта «Жара». Данные концентрации и показатели выбраны по результатам ранее проведенных модельных исследований [3-5]. Биологические показатели определяли методами, распространёнными в экологии и почвоведении [7].

По результатам проведенных исследований установлено, что загрязнение почв тетрациклинами приводит к нарушению выполнения ими экофункций. Установлена прямая зависимость степени снижения биологических показателей почв от концентрации тетрациклинов в почве. Максимальное ингибирование показателей, особенно микробиологических, наблюдается при концентрации тетрациклинов 1000 мг/кг. Аналогичные закономерности описаны и в других исследованиях [8-10]. На основе анализа степени снижения биологического показателя в вариантах с загрязнением по сравнению с контролем оценивали степень его чувствительности к антибиотикам. Установлено, что биологические показатели исследованных почв образуют следующий ряд по степени чувствительности к тетрациклинам: микробиологические показатели (обилие бактерий рода *Azotobacter*, общая численность бактерий) > активность ферментов (дегидрогеназ, каталазы) > показатели фитотоксичности (длина корней и побегов редиса). Наибольшее токсическое воздействие на биологические показатели проявляет окситетрациклин, чем тетрациклин.

По литературным данным установлено [6], что при снижении ИПБС менее чем на 5%, почва продолжает нормально выполнять свои функции, нарушение информационных функций наблюдается при снижении на 5-10%, химических, биохимических, физико-химических и целостных при снижении на 10-25%, физических функций при снижении более чем на 25%. Таким образом, на основании анализа степени снижения ИПБС, исследованные почвы образуют следующий ряд по степени устойчивости к загрязнению тетрациклинами (усреднен по концентрациям антибиотиков): чернозем обыкновенный карбонатный (84) ≥ темно-каштановая солонцеватая почва (82) > бурая лесная кислая почва (78) > серопески (65). Установленную последовательность устойчивости почв к загрязнению тетрациклинами можно объяснить свойствами исследованных почв, такими как гранулометрический состав, содержание гумуса и биологической активностью.

Исследование выполнено при поддержке гранта Президента Российской Федерации для молодых российских ученых – кандидатов наук (МК 2085.2022.1.4).

Библиографический список

1. Henriksson P.J.G. Unpacking factors influencing antimicrobial use in global aquaculture and their implication for management. A review from a systems perspective / P.J.G. Henriksson, A. Rico, M. Troell, D.H. Klinger, A.H. Buschmann, S. Saksida, M.V. Chadag, W. Zhang // *Sustain. Sci.* – 2018. – N. 13. – P. 1105-1120.
2. Du L. Occurrence, fate, and ecotoxicity of antibiotics in agro-ecosystems. A review / L. Du, W. Liu // *Agron. Sustain. Dev.* – 2012 – N. 32. – P. 309-327.
3. Акименко Ю.В. Влияние разных способов стерилизации на биологические свойства чернозема обыкновенного / Ю.В. Акименко, К.Ш. Казеев, С.И. Колесников // *Современные проблемы науки и образования.* – 2013. – № 6. – С. 721.
4. Акименко Ю.В. Влияние фармацевтических антибиотиков на динамику численности почвенных микроорганизмов / Ю.В. Акименко // *Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки.* – 2014. – № 5 (183). – С. 63-68.
5. Akimenko Y. Influence of Pollution by Antibiotics on Biological Properties of Soils (Through the Example of Ordinary Chernozem) // *Water, Air, and Soil Pollution.* – 2021. – 232(6), 232.
6. Колесников С.И. Методология нормирования химического загрязнения почв на основе нарушения их экологических функций / С.И. Колесников, К.Ш. Казеев, В.Ф. Вальков, Т.В. Денисова // *Экология и промышленность России.* – 2007. – № 11. – С. 48-51.
7. Казеев К.Ш. Методы биодиагностики наземных экосистем / К.Ш. Казеев, С.И. Колесников, Ю.В. Акименко, Е.В. Даденко. Ростов–на–Дону: Издательство Южного федерального университета. – 2016. – 356 с.
8. Liu F. Effects of six selected antibiotics on plant growth and soil microbial and enzymatic activities / F. Liu, G. Ying, R. Tao, J. Zhao, J. Yang, L. Zhao // *Environ. Pollut.* – 2009. – N. 157. – P. 1636-1642.
9. Kuppasamy S. Veterinary antibiotics (VAs) contamination as a global agro-ecological issue: A critical view / S. Kuppasamy, D. Kakarla, K. Venkateswarlu, M. Megharaj, Y.E. Yoon, Y.B. Lee // *Agric. Ecosyst. Environ.* – 2018. – N. 257. – P. 47-59.
10. Mafiz A.I. Case study on the soil antibiotic resistome in an urban community garden / A.I. Mafiz, L.N. Perera, Y. He, W. Zhang, S. Xiao, W. Hao, S. Sun, K. Zhou, Y. Zhang // *Int. J. Antimicrob. Agents.* – 2018. – N. 52. – P. 241-250.

Сведения об авторе

Акименко Юлия Викторовна, кандидат биологических наук, ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 194/1, тел. 8 (863) 218-40-00, e-mail: jvakimenko@sfedu.ru.

Authors' personal details

Akimenko Yuliya Viktorovna, PhD in Biology, Federal State Educational Institution of Higher Professional Education «Southern Federal University», 194/1 Stachki Ave. 8 (863) 218-40-00, e-mail: jvakimenko@sfedu.ru

Добрянская С.Л.,
Dobryanskaya S.L.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новосибирский государственный аграрный университет», Новосибирск, Россия
Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education
«Novosibirsk State Agrarian University», Novosibirsk, Russia

**ВОДНО-ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЧЕРНОЗЁМА ВЫЩЕЛОЧЕННОГО В УСЛОВИЯХ
АГРОМЕЛИОРАТИВНЫХ ЛАНДШАФТОВ
WATER-PHYSICAL PROPERTIES OF LEACHED CHERNOZEM UNDER THE CONDITIONS
OF AGROMELIORATIVE LANDSCAPESE**

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы влияния мелиоративных мероприятий на водно-физические свойства агрочернозёма Новосибирского Приобья. Основное внимание в работе автор акцентирует на заметные изменения деградационного характера физических свойств почв при орошении, что проявляется в увеличении плотности, глыбистости и уменьшении количества агрономически ценных агрегатов.

Summary. The article deals with the issues of the impact of land reclamation measures on the water-physical properties of agrochernozems of the Novosibirsk Ob region. The main attention in the work the author focuses on noticeable changes in the degradation nature of the physical properties of soils during irrigation, which is manifested in an increase in blockiness and a decrease in the number of agronomically valuable aggregates.

Ключевые слова: чернозём выщелоченный, влажность, структура, водопрочность агрегатов, плотность, орошение

Keywords: leached chernozem, moisture, structure, water resistance of aggregates, density, irrigation

Чернозёмы Новосибирского Приобья – лучший объект для развития орошаемого земледелия в Сибири. Как известно, оросительная мелиорация направлена на эффективное использование почвенного потенциала в условиях недостатка продуктивной влаги. При мелиорации происходит повышение результативности процессов почвообразования, как правило, за счет повышения водопотребления сельскохозяйственных культур. Многолетнее орошение изменяет гидротермический режим почв и оказывает значимое воздействие на целый комплекс природных условий конкретной территории, а также на режимы почвообразовательного процесса и направление почвенной эволюции [4,5].

Цель исследований – оценить изменение водно-физических свойств чернозёма, выщелоченного в условиях орошения.

Исследуемый участок расположен в лесостепной зоне серых лесных почв, оподзоленных, выщелоченных и обыкновенных чернозёмов Западно-Сибирской провинции. Возвышенное положение территории способствовало её дренированию. Почвообразующими подстилающими породами на Приобском плато являются суглинки, отличающиеся наиболее типичным лессовидным обликом. По гранулометрическому составу это преимущественно средние, реже тяжёлые суглинки с преобладанием крупнопылеватой фракции (до 40 %). Однородная мощная толща (20-30 м и более) пород Приобья не засолена легкорастворимыми солями, богата полевыми шпатами, гидрослюдами, кварцем, что обуславливает их низкую макроструктурность, малую водостойкость и водопрочность. Территория Приобского плато сложена мощными толщами осадков третичного и четвертичного возрастов [3].

Для почвообразования наиболее значение имеют четвертичные отложения. Толща четвертичных аллювиальных и флювиогляциальных отложений достигает мощности 90-100 метров. Верхняя толща суглинков имеет лессовидный характер. Мощность их 6-25 метров. Породы не засолены (плотный остаток 0,04-0,09%) или очень слабо засолены водорастворимыми солями. Водные растворы их насыщены бикарбонатом кальция.

На исследуемом участке возделывался широкий ассортимент овощных культур: капуста, лук, морковь, столовая свёкла. Орошение проводилось дождеванием речной водой, в зависимости от погодных условий и возделываемой культуры за вегетационный период проводили 3-4 полива по 300-500 м³ / га [2].

Анализ и оценка результатов, полученных при сравнительном обследовании орошаемых и неорошаемых чернозёмов, показали, что по характеру кривых распределения влажности в почвенно-

грунтовой толще они близки между собой, однако степень увлажнения их почвенно-грунтовых толщ значительно различается. Так, на богарном массиве метровый слой увлажнен до 50 % НВ, а нижележащая толща до 60% НВ, то на орошаемом степень увлажнения слоя 100 см составляет 75 %. Запасы влаги в толще 150 - 200 см в чернозёме неорошаемом составляют 420 мм, после орошения данный показатель повышается до 650 мм. Результаты исследований показали, что при орошении профиль агрочернозёма находился в состоянии высокого увлажнения.

Повышение влажности в орошаемых чернозёмах привело к изменению основных физических свойств почвы. Плотность пахотного горизонта не постоянна и зависит от способа, глубины и периодичности обработки. Как известно, наименьшей плотностью обладают богатые гумусом хорошо оструктуренные горизонты целинной почвы [2]. В пахотных горизонтах исследуемых почв плотность находится в оптимальных для растений количествах 1,12-1,14 г/см³. Отмечается увеличение на 0,2-0,30 г/см³ плотности пахотного слоя орошаемого чернозёма, равновесная плотность которого увеличилась до 1,3 г/см³. В связи с уплотнением профиля чернозёмов при орошении заметно выражена тенденция снижения их водопроницаемости, особенно в нижних горизонтах.

Важным показателем мелиоративного состояния почв является их агрегатное состояние. В орошаемом чернозёме практически исчезли обособленные агрегаты и возросли участки неаггириванной массы. Результаты исследований показали, что чернозёмы характеризуются мелкокомковатой структурой (содержат до 60 % агрегатов размером от 10-0,25 мм). Количество пыли колеблется от 15 до 25 %, глыбистых структур до 20 %. Длительное орошение (более 10 лет) привело к заметному изменению структурного состояния, отмечено формирование крупных комков и бесформенных глыб, что способствует образованию мощной корки на поверхности почвы.

Представленные данные подтверждают, что агро-мелиоративные мероприятия существенно оказывают влияние на потенциальное плодородие почв в агроценозах. Изложенные результаты по характеру воздействия орошения на почвы указывают на необходимость дальнейшей практической реализации научно обоснованных принципов орошения сибирских чернозёмных почв.

Библиографический список

1. Добрянская С.Л. Агроэкологическая оценка земельных ресурсов при интенсификации сельскохозяйственного производства // Материалы Всероссийской научной конференции «Зелёная экономика» в АПК: вызовы и перспективы развития. – Краснодар: Изд-во «Краснодарский ЦНТИ – филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго РФ, 2018. – С.192-197
2. Добрянская С. Л. Трансформация свойств чернозёма выщелоченного Новосибирского Приобья при длительном орошении / Плодородие почв и оценка продуктивности земледелия. VIII Сибирские Прянишниковские агрохимические чтения: материалы международной науч.-практич. конф. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2018. – С. 431
3. Земельные ресурсы Новосибирской области и пути их рационального использования / В.А. Хмелев, А.А. Танасиенко; ИПА СО РАН. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2009. – 349 с.
4. Панфилов В. П. Черноземы: свойства и особенности их орошения / В. П. Панфилов, И. В. Слесарев и др. – Новосибирск: Наука. Сибирское Отделение, 1988. – 256 с
5. Технологии управления продуктивностью мелиорируемых агроландшафтов различных регионов Российской Федерации / Российская акад. с.-х. наук, Гос. науч. учреждение Всероссийский науч.-исслед. ин-т гидротехники и мелиорации им. А. Н. Костякова (ГНУ ВНИИГиМ Россельхозакадемии); [разраб. Л. В. Кирейчевой и др.]. – Москва: ГНУ ВНИИГиМ Россельхозакадемии, 2008. – 81 с.

Сведения об авторе

Добрянская Светлана Леонидовна, канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры почвоведения, агрохимии и земледелия, ФГБОУ ВО Новосибирский государственный аграрный университет, г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 160, e-mail: slb85@bk.ru

Authors' personal details

Dobryanskaya Svetlana Leonidovna, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Soil Science, Agrochemistry and Agriculture, Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Dobrolyubova st., 160, e-mail: slb85@bk.ru

© Добрянская С.Л., 2023

Зубкова Т.А.
Zubkova T.A.

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,
факультет почвоведения, г. Москва, Россия
Lomonosov Moscow State University, Faculty of Soil Science, Moscow, Russia

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И ПРЕДЕЛЫ РОСТА
SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND THE LIMITS OF GROWTH

Аннотация. В настоящее время цивилизация вступает в фазу упадка по ее отношению к природе и ресурсам. Однако Россия еще не перешла точку невозврата по перепотреблению и перенаселению, поэтому тема устойчивого развития территорий актуальна. В первую очередь это касается устойчивого развития почв. Один из путей решения проблемы социальной адаптации человека к природе – это изменение его отношения к ней через искусство.

Summary. At present, civilization is entering a phase of decline in its relation to nature and resources. However, Russia has not yet crossed the point of no return for overconsumption and overpopulation, so the problem of sustainable development of territories is relevant. This primarily concerns the sustainable development of soils. One of the ways to solve the problem of human social adaptation to nature is to change his attitude to it through art.

Ключевые слова: устойчивое развитие, почвы, пределы роста

Keywords: sustainable development, limits of growth, soils

Устойчивое развитие территорий и общества. Устойчивое развитие почв, биоценозов и территорий в целом невозможно рассматривать по отдельности от развития общества – они взаимосвязаны. Это две составляющие одной и той же проблемы: с одной стороны – развитие человечества в условиях роста населения, а с другой – природа и ее ресурсы, включая и почвенные. Проблемы устойчивого развития цивилизации по отношению к природе волнуют ученых уже более 200 лет. Все началось с Томаса Мальтуса, когда он предложил свое видение этой проблемы и предсказал скорый коллапс из-за роста населения и сокращения почвенных ресурсов (1798 год). Прошло много лет, но катастрофы так и не наступило. Томас Мальтус не дожил (умер в 1834 году) до открытия минерального питания растений (Ю.Либих, 1840), что привело к коренному перевороту в развитии агрохимии и повышению плодородия почв. Внесение в почву минеральных удобрений позволило повысить урожайность зерновых культур как минимум в 5 раз [1]. Это отдалило наступление мальтузианской катастрофы на неопределенное время. Но 50 лет назад вопрос об устойчивом развитии общества по его отношению к природе и природным ресурсам снова возник. В 1972 году был подготовлен доклад группой ведущих ученых по заказу Римского клуба «Пределы роста» (проект «Проблемы человечества»), в котором изложены результаты анализа возможных траекторий развития человечества в условиях роста численности населения и исчерпания природных ресурсов [2]. Анализ возможных траекторий развития человечества строился на 5 основных показателях: ресурсы, население, загрязнение, продукты на душу населения и объем продукции на душу населения. Некоторые сценарии показали устойчивое развитие [3], другие – неустойчивое по численности населения и экономическому росту, остальные варианты – среднее между ними.

Реальные события спустя 50 лет показали [4], что потребление человечеством материальных ресурсов уже намного превышает устойчивый уровень и что главная проблема — это перепотребление, а не перенаселение, как считал Т. Мальтус (рис.1).

Численность населения, которую способна поддержать планета, зависит от целей, которые мы перед собой ставим. Если же мы хотим, чтобы народы Земли жили с относительно высоким уровнем материального достатка, хорошим здравоохранением, в условиях свободы и стабильной политической ситуации, тогда численность населения должна быть намного меньше текущего значения. Иначе такое положение не будет устойчивым, его не удастся сохранить [4]. Иными словами, то, что мы хотим видеть в идеале по численности населения, вступает в противоречие с устойчивостью системы на планете Земля, и пока это несбыточная мечта.

Истощение ресурсов уже происходит. По потреблению человечеством минеральных ресурсов устойчивый уровень тоже намного превышен. Загрязнение среды ограничивает рост. Риск дефицита некоторых элементов и ресурсов отмечается уже сейчас: никель, свинец, золото, гелий, платина, палладий, нефть и природный газ. А к 2200 году риск дефицита ожидается для всех элементов, кроме алюминия [5].

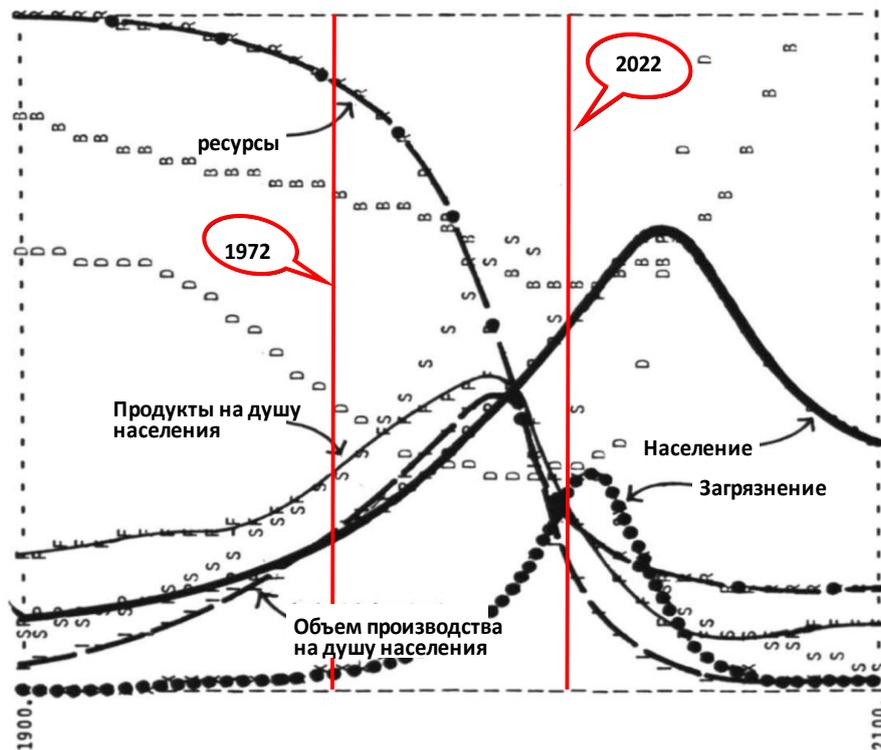


Рис. 1. Состояние мира за 100 лет (по [4]).

Источники энергии. Производство ископаемого топлива с течением времени будет снижаться практически до нуля к 2100 году (рис. 2), хотя сейчас оно преобладает. Увеличатся возобновляемые источники энергии, что мы и наблюдаем в Европе уже в настоящее время.

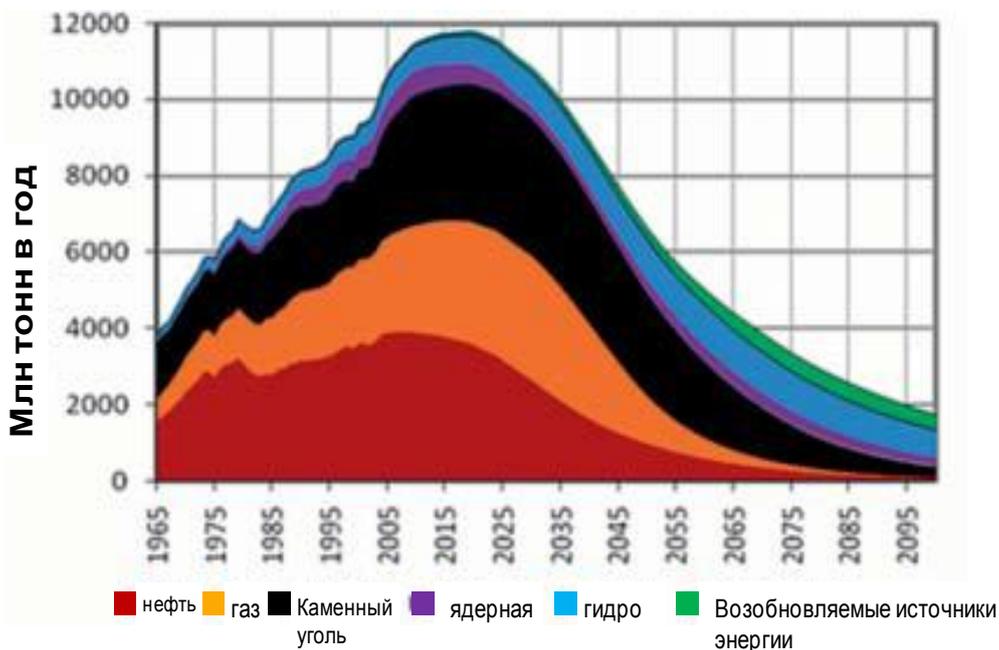


Рис.2. Производство источников энергии с 1965 по 2100 гг. (по [5]).

На атомную энергетику не следует уповать. Систему, созданную человеком, нельзя на 100% обезопасить от «человеческого фактора». Вдобавок, использование атомной энергетики влечет за собой необходимость складировать и хранить ядерные отходы на протяжении тысячелетий. И самое главное – атомная отрасль очень дорогая, хотя ее реакторы вырабатывают лишь 10% электроэнергии в мире (рис.2). Новые технологии также не решают проблемы человечества, поскольку они требуют создания, внедрения, а это годы, и огромных финансовых средств.

Цивилизация в стадии упадка. Нынешняя цивилизационная система вступает в фазу упадка (рис.1). Ее ожидает множество потрясений, некоторые из них мы уже наблюдаем: изменение климата, гражданские войны, пандемия, техногенные катастрофы и другие. Нужно стремиться не к устойчивому развитию, это уже несбыточная мечта, а к устойчивости системы перед внешними воздействиями [3,4]. Советы от Д. Медоуза сводятся к организации жизни: на бытовом уровне это означает более вместительные холодильники с запасами продуктов и резервные источники энергии и тепла для дома, на муниципальном уровне это требует децентрализации и резервирования энергосистемы и так далее [4].

Следует не согласиться с общим выводом Денниса Медоуза с соавторами, что устойчивого развития достичь не удастся и уже пройдена точка невозврата, касательно России. Дело в том, что модели роста и установление пределов роста составлялись по общим усредненным данным для всей планеты. Для отдельно взятых стран возможны другие сценарии развития. Для нашей страны с ее громадной территорией, в том числе заповедной, многочисленными сырьевыми ресурсами роль природного фактора в жизни человека значительна. Население России еще не перешло Рубикон по перепотреблению и по перенаселению. А, следовательно, мы живем не в стадии упадка, а в стадии роста, и тема устойчивого развития все еще актуальна.

Устойчивое развитие биосферы и почвы или человека? Спасать надо не биосферу, а человечество. Биосфера – вечна, а человек – смертен. Даже, если человек все распашет, застроит, отравит, биосфера останется. Появятся устойчивые микроорганизмы к загрязнению, в том числе к радиоактивным веществам. Чернобыль привел к тому, что человек ушел оттуда. А леса после ухода человека стали восстанавливаться, животные вернулись и стали приносить потомство. В результате леса вблизи Чернобыля больше заселены животными, чем леса Подмосковья [6]. Под Москвой есть участки, где расположены лисьи и барсучьи норы, их возраст 6 тысяч лет. Они старше Москвы и даже Рима. Это показывает, что биосфера «приспособилась» к человеку, а человек может сам себя погубить. Он загрязняет почвы и получаемые на этих почвах продукты питания. Он загрязняет воздух и получает болезни дыхательных путей. Одна из первых причин катастрофы человечества – это деградация почв. Для рекультивации почв потребуется энергия. По газу и нефти уже сейчас фиксируется риск дефицита. Зеленая энергетика и атомная не покроют растущие запросы. И второе, мы привыкли рассматривать почву в основном как источник сельскохозяйственной продукции. Однако почва – великий санитар планеты, где нейтрализуются останки животных, обезвреживаются яды, гибнут болезнетворные организмы. И пока почва функционирует в полную силу, мир человека может существовать. Гибель почв приближает гибель человечества. Поэтому на вопрос: погубит ли человек биосферу, можно ответить так: биосфера в той или иной форме останется на Земле. А человечество может исчезнуть с лица нашей планеты, если не пересмотрит свое отношение к биосфере.

Изменение отношения человека к биосфере и почве. Люди могут меняться двумя путями: социальным и биологическим. Генетические изменения нашего вида требуют порядка 3000-4000 лет, поэтому не представляют интерес на данный момент. Социальная адаптация человека к природе теоретически возможна, но реализуема ли на практике? Одним из таких путей может быть изменение отношения человека к природе и почве через искусство [7]. Религия уже в наше время меняет свои взгляды по отношению к природе – она выступает в защиту всей природы, хотя ранее христианская церковь расставляла приоритеты и определения иерархии иначе: люди лучше и важнее животных. Энциклика Папы Римского Франциска 2015 года была посвящена вопросам экологии. Никогда до этого папы так прямо и однозначно не говорили об экологических проблемах, и никогда прежде это не делалось так ярко – вплоть до того, что в день публикации текста на собор Святого Петра проецировали изображения животных [8].

Заключение. Анализ истории развития цивилизации по ее отношению к природе и ресурсам показал, что в настоящее время общество вступает в фазу упадка. Подтверждением являются вызовы современного мира и потрясения – изменение климата, гражданские войны, пандемия, техногенные катастрофы. Однако Россия с ее громадной территорией, в том числе заповедной, многочисленными сырьевыми ресурсами еще не перешла точку невозврата по перепотреблению и по перенаселению. Вероятно, мы живем не в стадии упадка, а в стадии роста, и тема устойчивого развития территорий все еще актуальна.

В первую очередь это относится к почвам. Пока почва функционирует в полную силу, мир человека может существовать, а гибель почв приближает гибель всего человечества. Выход – в социальной адаптации человека к природе и изменение его отношения на охрану и восстановление. Реализация такого пути возможна через искусство.

Статья подготовлена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (тема № 121040800146-3 «Физические основы экологических функций почв: технологии мониторинга, прогноза и управления»).

Библиографический список

1. Растянный В.Г., Дерюгина И.В. Урожайность хлебов в России. 1795-2007. М., 2009. <https://nikital2014.livejournal.com/24600.html>
2. Meadows, D.H., Meadows, D.L. Randers, J., Behrens, W. Limits to Growth. 1972. Universe Books, New York
3. Herrington G. Update to limits to growth Comparing the World3 model with empirical data // Journal of Industrial Ecology. – 2020. 1–13. DOI: 10.1111/jiec.13084
4. Meadows D. Lessons Learned from 50 Years with *Limits to Growth*. Presentation to the Balaton Group Balatonfüred, Hungary, 24 September, 2022 / D. Meadows. Balaton, 2022.
5. Ragnarsdottir K. V. and Sverdrup H. U. Put natural resources into Global Perspective // OCTOBER 2015. WWW.GEOLSOC.ORG.UK/GEOSCIENTIST pp 10-16.
6. Карпачевский Л.О. Почва в современном мире. Опыт популярного изложения вопросов современного почвоведения / Л.О. Карпачевский, Т.А. Зубкова, Н.О. Ковалева, И.В. Ковалев, Ю.Н. Ашинов – Майкоп: ОАО «Полиграф-Юг», 2008. – 164 с.
7. Зубкова Т.А. Урожай в искусстве как направление и средство в решении проблемы охраны и восстановления почв // Жизнь Земли. – 2023. в печати.
8. http://cathmos.ru/files/docs/papal_documents/Laudato_si.pdf

Сведения об авторе

1. Зубкова Татьяна Александровна, д-р биол. наук, старший научный сотрудник, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, факультет почвоведения», г. Москва, Ленинские Горы, д.1, стр.12, тел. 8 (494) 9394447, e-mail: dusy.taz@mail.ru

Authors' personal details

1. Zubkova Tatiana Aleksandrovna, Doctor of Biological Sciences, Senior Researcher, Lomonosov Moscow State University, Faculty of Soil Science, Moscow, Leninskiye Gory, 1, b. 12, tel. 8 (494) 9394447, e-mail: dusy.taz@mail.ru

© Зубкова Т.А.

УДК 631.452

**Канзываа С.О., Санчай-оол Б.В., Куулар С.А.
Kanzuyaa S.O., Sanchay-ool B.V., Kuular S.A.**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тувинский государственный университет», Кызыл, Россия

Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education

«Tuvan State University», Kyzyl, Russia

**АГРОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АГРОПОЧВ С. СУКПАК КЫЗЫЛСКОГО
РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТЫВА**

**AGROCHEMICAL CHARACTERISTICS OF AGRO SOILS OF THE VILLAGE OF SUKPAK OF
THE KYZYL DISTRICT OF THE REPUBLIC OF TYVA**

Аннотация. В статье рассматривается вопрос агрохимической характеристики агропочв с Сукпак Кызылского района Республики Тыва. Динамика плодородия почв за 29 лет показывает, что содержание основных элементов питания (P_2O_5 , K_2O , NO_3) в двух полях уменьшилось почти в 2 раза, а на 3 поле, наоборот, увеличилось на 55-100 %.

Summary. The article deals with the issue of agrochemical characteristics of agricultural soils from Sukpak of the Kyzylsky district of the Republic of Tyva. The dynamics of soil fertility over 29 years shows that the content of basic nutrients (P_2O_5 , K_2O , NO_3) in two fields decreased by almost 2 times, and in the 3rd field, on the contrary, increased by 55-100%.

Ключевые слова: каштановые почвы, гумус, подвижный фосфор, обменный калий, картофель, урожайность

Keywords: chestnut soils, humus, mobile phosphorus, exchangeable potassium, potatoes, yield

Интенсивное использование в сельскохозяйственном производстве почв степных экосистем при низком уровне агротехнических мероприятий приводит к снижению их плодородия. Для рационального использования и повышения плодородия почв рекомендуется проводить агрохимические и агротехнические мероприятия в соответствии с рекомендациями для данной

природно-климатической зоны. Таким образом, при сельскохозяйственном использовании происходит постепенное снижение содержания и запасов гумуса в агропочвах. Для повышения плодородия почв требуются контроль за состоянием агроэкосистем и проведение мероприятий по их сохранению и повышению. В связи с этим целью работы является изучение современного агрохимического состояния агропочв. Сукпак Кызылского района, которое расположено в северо-западной части района.

Пахотные угодья с. Сукпак расположены на каштановых почвах. Почвенные образцы с верхнего пахотного слоя отбирались с трех полей, где ранее выращивали картофель (рис. 1). Гумус определяли по Тюрину, подвижный фосфор и обменный калий по методу Мачигина, содержание азота по Корнфильду.

По географическому расположению с. Сукпак самый близлежащий населенный пункт к столице республики г. Кызылу. Сельскохозяйственные угодья села растянулись вдоль левого бассейна р. Улуг-Хем, что создавало благоприятные условия для выращивания сельскохозяйственных культур, а небольшое расстояние до столицы способствовало хорошему сбыту урожая выращенных овощных культур. Поэтому в с. Сукпак в основном выращивали овощи и картофель.

С конца 1980-х годов, с началом реформ в агропромышленном комплексе, во всех регионах России происходило катастрофическое сокращение площадей аграрных угодий, которое достигло к 2014 г. более 60 млн га [1,2]. В республике посевные площади к 2010 году сократились почти в 14 раз в сравнение с 1980 годом с 255 тыс. га до 23,2 тыс. га [3]. Начиная с 2006–2007 гг., во многих регионах России началось возвращение ранее заброшенных угодий в аграрный оборот. В Республике Тыва начиная с 2012 года также начали обрабатывать ранее заброшенные поля.

На исследуемых участках обследование почв по агрохимическим свойствам проводили в 1993, 2011, 2018 (из архивных данных истории полей) и 2022 годах. Необходимо отметить, что на полях удобрения не вносились с 1993 года, а затем долгое время и вовсе не обрабатывались (первое и второе поля с 2000 по 2010 гг., а третье поле до 2015 года).

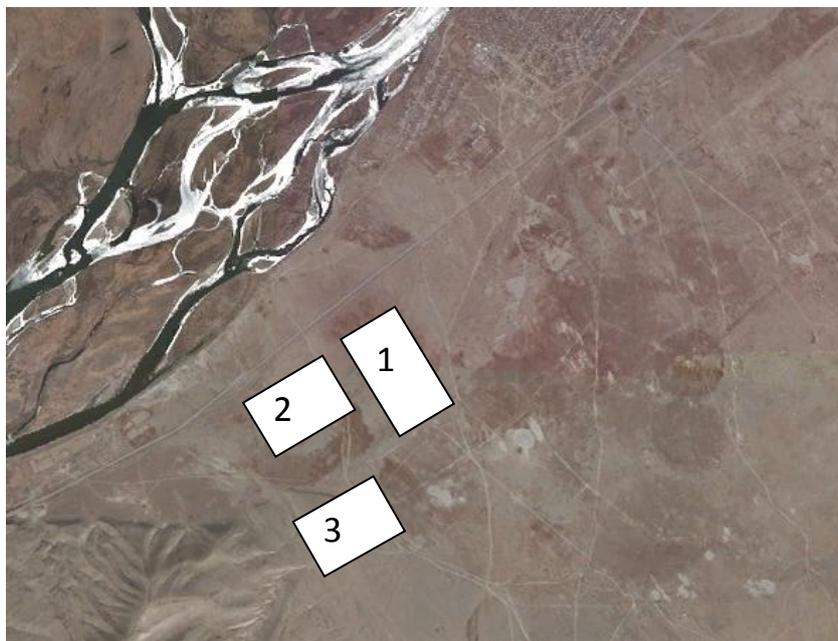


Рис. 1. Географическое расположение исследуемых полей с. Сукпак Кызылского района

Динамика основных показателей плодородия почвы за 29 лет (1993-2022 гг.) показывает, что на первом поле содержание гумуса в почве снизилось на 27 % с 1,5 % до 1,1 %, содержание подвижного фосфора – почти 2 в раза с 43 до 23 мг/кг, обменного калия на 35 % с 195 мг/кг до 128 мг/кг, а содержание гидролизующего азота увеличивается на 20 % с 40 мг/кг до 48 мг/кг почвы (табл. 1). По критериям обеспеченности такое содержание питательных элементов относится к низкому или очень низкому уровню обеспеченности. На втором поле такого резкого снижения в содержании питательных элементов, за исключением содержания обменного калия, не наблюдается. Содержание гумуса – 1,63 %, подвижного фосфора – 30 мг/кг и гидролизующего азота – 56 мг/кг почвы остаются

на уровне 1993 года, и только содержание обменного калия снизилось в 2 раза с 167 мг/кг до 87 мг/кг почвы.

Несколько другая картина наблюдается по третьему полю, где, наоборот отмечается увеличение содержания всех питательных веществ. Так содержание гумуса увеличился в 2 раза с 1,09 % до 2,0 %, гидролизующего азот на 60 % – с 35 до 56 мг/кг, подвижного фосфора на 21 % – с 19 до 23 мг/кг и содержания обменного калия на 55 % – с 116 до 180 мг/кг почвы. Такому увеличению содержания питательных элементов способствовали несколько факторов: 1) близкое расположение третьего поля к подножью горы, во время ветров, которые часто наблюдается в республике, пылевая часть оседает в местах ближе к подножью горы; 2) более позднее возвращение в аграрный оборот по сравнению с первым и вторым полями, что дало возможность естественному восстановлению почвы; 3) возможное расположение участка 3 поля к зоне подтопления весенними талыми водами, что также способствует накоплению влаги в почве. Несмотря на увеличение содержания гумуса на третьем поле, степень обеспеченности почв основными элементами питания (P_2O_5 , K_2O , NO_3), недостаточная, в основном очень низкая и низкая. По кислотности все три поля являются нейтральными, pH – 7,5 ед.

Таблица 1

Агрохимическая характеристика агропочв с. Сукпак Кызылского района Республики Тыва

Показатели	Поле 1				Поле 2				Поле 3			
	1993	2011	2018	2022	1993	2011	2018	2022	1993	2011	2018	2022
Гумус, %	1,50	1,05	1,20	1,1	1,7	2,2	1,66	1,63	1,09	2,05	1,93	2
Гидролизующий азот, мг/кг	40	43	54	48	51	41	54	56	35	49	53	56
P_2O_5 , мг/кг	43	12	25	23	30	51	28	30	19	21	21	23
K_2O , мг/кг	195	94	131	128	167	95	87	85	116	126	160	180

При возделывании сельскохозяйственных культур важно соблюдать агротехнологии их возделывания и почвенные условия [4]. Картофель предпочитает легкие рыхлые почвы, таковыми являются почвы с. Сукпак и несмотря на низкую обеспеченность питательными элементами урожайность картофеля полученных на этих полях варьирует от 109-121 ц/га (рис. 2). Самая высокая урожайность картофеля 121 ц/га отмечается в 2011 году, в 2016-2019 гг. урожайность составляла в пределах 109-110 ц/га, когда в среднем по республике получали 102-108 ц/га. В настоящее время из-за низкой рентабельности эти поля не культивируются.

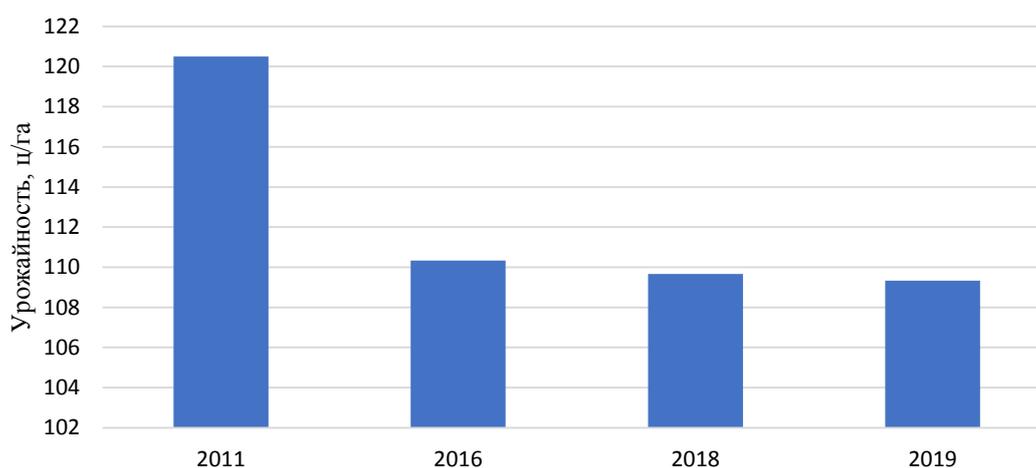


Рис. 2. Урожайность картофеля с полей с. Сукпак в разные года

Таким образом, исследуемые почвы, где ранее возделывали картофель, с. Сукпак Кызылского района Республики Тыва имеют нейтральную среду, содержание гумуса и обеспеченность по основным элементам питания (P_2O_5 , K_2O , NO_3) недостаточные, на очень низком и низком уровнях. Для повышения плодородия почвы и включения полей в аграрный оборот необходимо проведение культуртехнических мероприятий (внесение органических и минеральных удобрений, посев сидератов и т.д.).

1. Некрич, А.С. Изменения динамики аграрных угодий России в 1990–2014 гг. / А.С.Некрич, Д.И.Люри – Текст электронный: URL: <https://www.socialcompas.com/2022/04/17/izmeneniya-dinamiki-agrarnyh-ugodij-rossii-v-1990-2014-gg/>.
2. Нурлыгаянов Р. Б. Товарищество на вере – новая организационно – правовая форма на селе / Р.Б. Нурлыгаянов // АПК: экономика, управление. – 2000. – № 3. – С. 62-66.
3. Самбуу, А.Д. Подъем и упадок аграрных угодий Республики Тыва в XX и XXI вв. / А.Д. Самбуу, Д.Ф. Дабиев, Ш.В. Монгуш, Б.С. Монгуш – Текст электронный // Почвоведение и агрохимия, №3, 2020 – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/podem-i-upadok-agrarnyh-ugodiy-respubliki-tyva-v-xx-i-xxi-vv/viewer>.
4. Нурлыгаянов Р. Б. Больше внимания агротехнологиям / Р.Б. Нурлыгаянов // Земледелие. – 2002. – № 2. – С.23.

Сведения об авторе

1. Канзываа Светлана Отук-ооловна, канд. биол. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет, г. Кызыл, ул. Ленина, 36, тел. 8 (394) 2253536, e-mail: kanzyvaa73@mail.ru.
2. Санчай-оол Белек-кыс Владимировна, ассистент кафедры агрономии, ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет, г. Кызыл, ул. Ленина, 36, e-mail: belekkys.sanchayool@mail.ru
3. Куулар Саарыг Артурович, магистрант 1 курса, ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет, г. Кызыл, ул. Ленина, 36, e-mail: saarygk@mail.ru

Authors' personal details

1. Kanzyvaa Svetlana Otuk-oolovna, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Tuvan State University», Kyzyl, Leninastr., 36, Tel. 8(394) 2253536, e-mail: kanzyvaa73@mail.ru
2. Sanchay-ool Belek-kys Vladimirovna, assistant of the Department of Agronomy, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Tuvan State University», Kyzyl, Lenina str., 36, e-mail: belekkys.sanchayool@mail.ru
3. KuularSaarygArturovich, 1st year master's student, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Tuvan State University», Kyzyl, Lenina str., 36, e-mail: saarygk@mail.ru

© Канзываа С.О., Санчай-оол Б.В., Куулар С.А., 2023

УДК 631.4, 543.544-414

^{1,2}Козьменко С.В., ¹Переломов Л.В., ¹Бурачевская М.В.

^{1,2}Kozmenko S.V., ¹Perelomov L.V., ¹Burachevskaya M. V.

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого», г. Тула, Россия

²Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Ростов-на-Дону, Россия

¹Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University, Tula, Russia

²Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia

ВЛИЯНИЕ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ОРГАНОГЛИН НА РОСТ ШТАММОВ РОДА *PSEUDOMONAS*

EFFECT OF MODIFIED ORGANOCCLAYS ON THE GROWTH *PSEUDOMONAS*

Аннотация. Было исследовано влияние различных концентраций органоглины (монтмориллонита модифицированного додецилсульфатом натрия) на рост бактериальных штаммов р. *Pseudomonas*. Исходя из полученных данных можно сделать вывод, что монтмориллонит модифицированный додецилсульфатом натрия не оказывает влияния на рост *Pseudomonas putida*, *P. koreensis* и *P. chlororaphis*. Однако, при добавлении органоглины в концентрации 7% от объема среды наблюдалось замедление роста штамма *P. chlororaphis*.

Summary. The effect of different concentrations of organoclay (montmorillonite modified with sodium dodecyl sulfate) on the growth of soil bacterial *Pseudomonas* strains was investigated. Based on the data obtained, it can be concluded that montmorillonite modified with sodium dodecyl sulfate does not affect the growth of *Pseudomonas putida*, *P. koreensis* and *P. chlororaphis*. However, when organoclay was added at a concentration of 7% of the volume of the medium, a slowdown in the growth of the *P. chlororaphis* strain was observed.

Ключевые слова: *Pseudomonas*, органоглины, додецилсульфат натрия, монтмориллонит

Keywords: *Pseudomonas*, organoclays, sodium dodecyl sulfate, montmorillonite

Органоглины представляют собой филлосиликаты, модифицированные путем замещения катионов из кристаллической решетки минерала органическими соединениями, сохраняющие

структуру исходного минерала [2], [4]. Адсорбционная способность органоглин определяется дефектами кристаллической решетки, свойствами минерала (катионный состав, ЕКО, дефекты кристаллической решетки) и интеркалирующего органического вещества (масса, функциональная группа, количество). Нетоксичность, доступность и естественное происхождение глинистых минералов делает их важнейшим компонентом почв, контролирующим подвижность металлов, и перспективным для использования в ремедиации загрязненных почв. Для усиления эффекта сорбции различных поллютантов используются различные модификации глин (таких как монтмориллонит) поверхностно активными веществами (ПАВ) различного состава. На сегодняшний день имеется мало исследований, которые могли бы однозначно ответить на вопрос о токсичности получаемых органоглин в отношении бактерий.

Так, в работах некоторых авторов, с помощью молекулярных методов было исследовано влияние различных модифицированных органоглин на сообщество почвенных микроорганизмов. Было показано, что органоглины не оказывают негативного влияния на бактерий, но могут незначительно тормозить рост штамма *P. putida* [1].

Напротив, в других работах говорится о том, что органоглины с длинными цепями способны оказывать токсическое действие на почвенную биоту, а также снижать активность дегидрогеназ и нитрификации в почвах [3].

Представители рода *Pseudomonas* имеют широкий метаболический потенциал: они способны использовать в качестве источника углерода полиароматические углеводороды, обладают способностью к деградации многих химических соединений, среди которых пестициды и ПАВы. Некоторые представители способны осуществлять азотфиксацию и денитрификацию. Кроме того, ризосферные *Pseudomonas* способны продуцировать фитогормоны (индолилуксусная кислота). Все вышеперечисленные свойства делают их перспективными для использования в технологиях ремедиации, в том числе использование данных штаммов совместно с сорбентами на основе органоглин.

Целью работы было изучение влияния различных концентраций монтмориллонита модифицированного додецилсульфатом натрия на рост штаммов *Pseudomonas putida*, *P. koreensis* и *P. chlororaphis*.

Методы

Для изучения влияния модифицированных органоглин производился посев штрихом тестовых штаммов на плотные питательные среды, содержащие 1%, 3% и 7% монтмориллонита модифицированного додецилсульфатом натрия.

В качестве питательной среды использовался мясопептонный агар (МПА), в который непосредственно перед розливом чашек добавлялась навеска модифицированного монтмориллонита, среда тщательно перемешивалась после чего и разливалась тонким слоем на чашку Петри.

Инкубация производилась в течение 24 часов при температуре 30°C, после чего оценивался характер и интенсивность роста на поверхности агаровой пластинки.

Результаты

Добавление монтмориллонита модифицированного додецилсульфатом натрия в соотношении 1%, 3% и 7% от объема питательной среды не оказывало влияния на рост и развитие штамма *P. putida* и *P. koreensis*, что свидетельствует о безопасности данного сорбента и возможности совместного внесения вместе с исследованными штаммами в почву. Незначительная задержка в росте наблюдалась у штамма *P. chlororaphis* при самой высокой концентрации внесения (7%) в среду модифицированного монтмориллонита, более низкие концентрации не оказывали влияния на рост штамма.

Таким образом, монтмориллонит модифицированный додецилсульфатом натрия не оказывает существенного влияния на рост и развитие штаммов р. *Pseudomonas*, которые являются представителями почвенной биоты, обладающими способностями к деструкции органических поллютантов и оказанию фитостимулирующего эффекта. Это делает его перспективным сорбентом в технологиях ремедиации почв, которые подразумевают совместное использование бактериальных штаммов и модифицированного монтмориллонита.

Исследование выполнено при поддержке гранта Министерства образования и науки РФ на развитие молодёжных лабораторий, в рамках реализации ТГПУ им. Л.Н. Толстого программы "Приоритет 2030" по Соглашению № 073-03-2022-117/7

Библиографический список

1. Abbate C., Arena M., Baglieri A., Gennari M. Effects of organoclays on soil eubacterial community assessed by molecular approaches //Journal of hazardous materials. – 2009. – V. 168. – №. 1. – P. 466-472.

2. Guégan R. Organoclay applications and limits in the environment //Comptes Rendus Chimie. – 2019. – V. 22. – №. 2-3. – P. 132-141.

3.Sarkar B., Megharaj M., Shanmuganathan D., Naidu R. Toxicity of organoclays to microbial processes and earthworm survival in soils //Journal of hazardous materials. – 2013. – V. 261. – P. 793-800.

4. Mukhopadhyay R., Bhaduri D., Sarkar B., Rusmin R., Hou D., Khanam R., Ok Y. S. Clay–polymer nanocomposites: Progress and challenges for use in sustainable water treatment //Journal of hazardous materials. – 2020. – V. 383. – P. 121125.

Сведения об авторе

1. Козьменко Светлана Валерьевна, аспирант 2-го года обучения, младший научный сотрудник, ФГБОУ ВО «Южный федеральный университет», г. Ростов-на-Дону, пр-кт Стачки, 194/1, Младший научный сотрудник, ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого», г. Тула, Россия e-mail: kozmenko@sfedu.ru.

2. Переломов Леонид Викторович, к.б.н., зав. научно-исследовательской лабораторией биогеохимии, ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого», Тула, пр-т Ленина, 125, корпус 4, тел. +7 (4872) 35-14-88, e-mail: perelomov@rambler.ru

3. Бурачевская Марина Викторовна, к.б.н., зав. молодежной научно-исследовательской лабораторией химии и экологии почв, ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого», г. Тула, пр-т Ленина, 125, корпус 4, e-mail: marina.0911@mail.ru

Authors' personal details

1. Kozmenko Svetlana Valerievna, postgraduate student of the 2nd year of study, junior researcher, Southern Federal University, Rostov-on-Don, Stachki ave., 194/1, junior researcher, Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University, Tula, Russia, e-mail: kozmenko@sfedu.ru.

2. Perelomov Leonid Viktorovich, PhD, head research laboratory of biogeochemistry, Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University, Tula, Lenin Ave.,125, building 4, Tel. 7 (4872) 35-14-88, e-mail: perelomov@rambler.ru

3. Burachevskaya Marina Viktorovna, head youth research laboratory of chemistry and ecology of soils, Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University, Tula, Lenin Ave., 125, building 4, e-mail: marina.0911@mail.ru

© Козьменко С.В.: Переломов Л.В.: Бурачевская М.В., 2023

УДК 631.46; 574.4

Привизенцева Д.А., Вилкова В.В., Казеев К.Ш.

Privizenceva D.A., Vilkova V.V., Kazeev K.Sh.

Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия

Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia

ВЛИЯНИЕ ПОЖАРА НА БИОЛОГИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ КОРИЧНЕВЫХ ПОЧВ АБРАУССКОГО ПОЛУОСТРОВА

THE EFFECT OF FIRE ON THE BIOLOGICAL ACTIVITY OF BROWN SOILS OF THE ABRAUS PENINSULA

Аннотация. На протяжении двух лет после пожара 2020 года на территории полуострова Абрау проводят экологический мониторинг. В качестве биоиндикаторов экологического состояния коричневых почв используют ферментативную активность. На примере активности дегидрогеназ было показано, что спустя 2 года после пожара сильно нарушенные постпирогенные участки коричневых почв не достигли фоновых значений. Слабое пирогенное воздействие приводит к стимулированию ферментативной активности почвы.

Summary. For two years after the 2020 fire, environmental monitoring has been conducted on the territory of the Abrau Peninsula. Indicators of enzymatic activity are used as a bioindication of the condition of brown soils. Using the example of the biological activity of dehydrogenases, it was shown that 2 years after the fire, severely burned areas of brown soils did not reach background values. Weak pyrogenic effect, apparently, led to the stimulation of enzymatic activity.

Ключевые слова: Cambisol, дегидрогеназы, пирогенный фактор.

Keywords: Cambisol, dehydrogenase, pyrogenic factor

Лесные пожары представляют собой стихийное и неконтролируемое горение, наносящее огромный ущерб биогеоценозам. По причинам возникновения лесные пожары разделяют на естественные, или природные, и антропогенные [1]. Пожар 2020 года на территории Абраусского полуострова произошел в результате неосторожного обращения с огнем туристов [2]. Пожаром было уничтожено 130 га редких пород деревьев и кустарников, помимо этого, пирогенный фактор изменил видовое разнообразие зооценоза и повлиял на физико-химические и биологические свойства

коричневых почв. Проведение экологического мониторинга на территории полуострова Абрау позволяет оценивать состояние этой уникальной экосистемы и прогнозировать скорость ее восстановления после пожара.

Подобные исследования, посвященные изучению влияния пожаров на почвенные характеристики, проводили и другие исследователи [3-5].

Объектом исследования выступали коричневые почвы полуострова Абрау. Данные почвы формируются под влиянием средиземноморского климата и отличаются своим плодородием, повышенной биологической активностью, нейтральной или слабощелочной реакцией среды.

Исследуемые участки постпирогенных почв разделили на слабо, средне и сильно поврежденные. В качестве контроля выступали не поврежденные площадки экосистемы. Оценка поврежденных огнем площадок производилась в полевых условиях согласно руководству [6]. Активность дегидрогеназ определяли по методу А.Ш. Галстяна (1978) [7]. Дегидрогеназы могут находиться только в живых клетках, поэтому уменьшение обилия микроорганизмов приводит к снижению ферментативной активности. Показатель биологической активности выражают в мг ТТФ на 10 г почвы за 24 часа.

Результаты исследования активности дегидрогеназ представлены на рисунке 1.

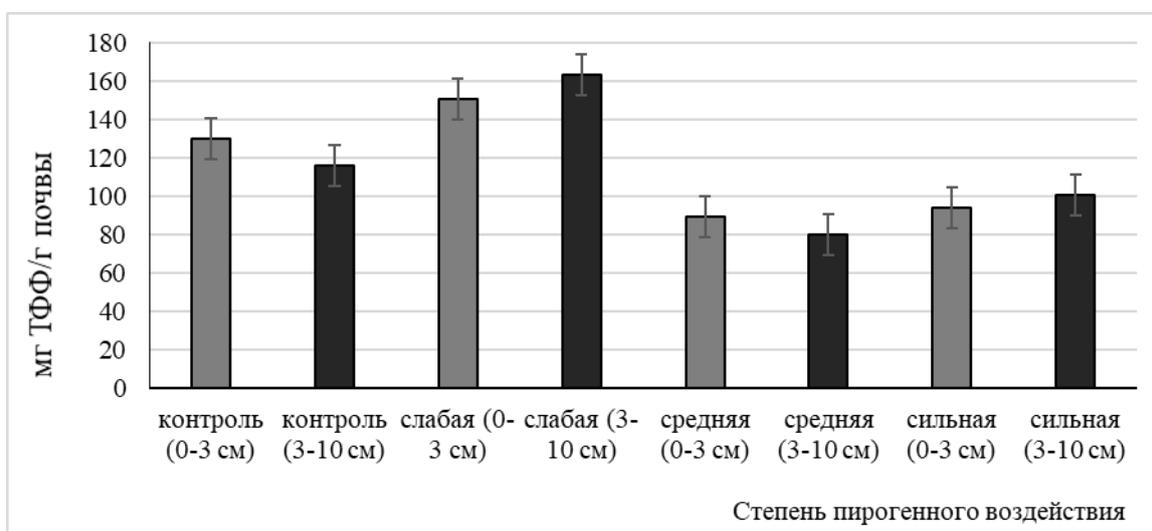


Рис. 1. Изменение активности дегидрогеназ в верхнем (0-3 см) и среднем (3-10 см) слоях почв заповедника «Утриш» спустя 2 года после пожара

На фоновых участках леса ферментативная активность максимальна в верхнем слое почв. Активность дегидрогеназ снижается с глубиной почвенного профиля в связи с тем, что происходит уменьшение биомассы корней и микроорганизмов, содержащих данный фермент. В поврежденных огнем почвах происходят инверсии – повышения ферментативной активности в нижележащих горизонтах по сравнению с поверхностными горизонтами. Среднее и сильное пирогенное воздействие привело к пролонгированному ингибированию ферментов. Слабое воздействие огня, наоборот, простимулировало энзимную активность, превышающую фоновые показатели на 16 и 26 % для верхнего и среднего слоя соответственно.

Таким образом, скорость восстановления постпирогенных почв зависит от степени пирогенного воздействия. Спустя 2 года после пожара сильно и средне поврежденные почвы имеют сниженные по отношению к контролю показатели активности. Активность дегидрогеназ слабо поврежденных почв была, наоборот, простимулирована огнем, в результате чего ее значения по прошествии двух лет превысили фоновые.

Исследования проведены при поддержке ведущей научной школы Российской Федерации (НШ-449.2022.5) и государственного задания в сфере научной деятельности, № FENW-2023-0008.

Библиографический список

1. Курбатов В.А. Пожары – экологическая проблема современности / В.А. Курбатов, С.Л. Яблочников // Тенденции развития науки и образования. – 2022. – № 89–2. – С. 72–83.
2. Нагалецкий Э.Ю., Голубятникова Е.В., Басович С.Ю. Пирогенные ландшафты на территории Краснодарского края (на примере заповедника Утриш) // Научные междисциплинарные исследования. - 2020. - №6.

3. Якимова А.С. Биологическая активность постпирогенных почв Водопадной щели заповедника "Утриш" / А.С. Якимова, Т.А. Полторацкая, К.Ш. Казеев // Наземные и морские экосистемы Причерноморья и их охраны. – Новороссийск: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Институт природно-технических систем", 2018. – С. 173–174.

4. Черненко С.П., Рогожина Е.В., Керимзаде В.В. Активность каталазы и уреазы, как индикатор пирогенной нарушенности почв (заповедник Утриш, полуостров Абрау) // Агрохимия и почвоведение. 2022.

5. Вилкова В.В., Казеев К.Ш., Шхапацев А.К., Колесников С.И. Реакция ферментативной активности почв ксерофитных лесов Черноморского побережья Кавказа на пирогенное воздействие // Аридные экосистемы. 2022. №1 (90).

6. Parson, Annette; Robichaud, Peter R.; Lewis, Sarah A.; Napper, Carolyn; Clark, Jess T. 2010. Field guide for mapping post-fire soil burn severity. Gen. Tech. Rep. RMRS-GTR-243. Fort Collins, CO: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station. 49 p

7. Даденко Е. В., Казеев К. Ш., Колесников С.И. Методы определения ферментативной активности почв. – Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2021. – 124 с.

Сведения об авторе

1. Привизенцева Дарья Алексеевна, студент ФГБОУ ВО «Южный Федеральный университет», г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки 194/1, e-mail: dashaprivi@gmail.com.

2. Вилкова Валерия Валерьевна, младший научный сотрудник, ФГБОУ ВО «Южный Федеральный университет», г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки 194/1, e-mail: vvilkova@sfedu.ru.

3. Казеев Камил Шагидуллоевич, д-р геогр. наук, директор Академии биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского, ФГБОУ ВО «Южный Федеральный университет», г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки 194/1, e-mail: kamil_kazeev@mail.ru.

Authors' personal details

1. Privizenceva Darya Alekseevna, student, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education, «Southern Federal University», Rostov-on-Don, 194/1 Stachki Ave., e-mail: dashaprivi@gmail.com.

2. Vilkova Valeria Valerievna, Junior Researcher, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education, «Southern Federal University», Rostov-on-Don, 194/1 Stachki Ave., e-mail: vvilkova@sfedu.ru.

3. Kazeev Kamil Shagidulloevich, Dr. of Geographical Sciences, Professor, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education, «Southern Federal University», Rostov-on-Don, 194/1 Stachki Ave., e-mail: kamil_kazeev@mail.ru.

© Привизенцева Д.А., Вилкова В.В., Казеев К.Ш., 2023

УДК 579.266.2

Пуликова Е.П., Горовцов А.В., Константинова Е.Ю.

Pulikova E.P., Gorovtsov A.V., Konstantinova E.Yu.

Академия биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского,
Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону, Россия

D.I. Ivanovsky Academy of Biology and Biotechnology,
Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia

ПРОЦЕССЫ ЦИКЛА АЗОТА В АНТРОПОГЕННО ПРЕОБРАЗОВАННЫХ ПОЧВАХ ГОРОДА НОВОЧЕРКАССК

NITROGEN CYCLE PROCESSES IN ANTHROPOGENLY TRANSFORMED SOILS OF THE CITY OF NOVOCHERKASSK

Аннотация. В связи с усиливающейся урбанизацией почвы промышленных зон и почвы вблизи дорог значительно подвергаются городскому прессингу. Было обнаружено, что в почвах с высокой антропогенной нагрузкой активность окисления аммония и численность аммонификаторов значительно ниже, чем в почвах сельскохозяйственных угодий и в почвах ООПТ.

Summary Due to increasing urbanization, soils in industrial areas and soils near roads are particularly affected. It was found that in soils with a high anthropogenic impact, the activity of ammonium oxidation and the number of ammonifiers are significantly lower than in agricultural soils.

Ключевые слова: нитрификация, аммонификаторы, протеолитики, урбанозём

Keywords: nitrification, ammonifiers, proteolytics, urbanozem

Основным элементом, который необходим для развития растений и других организмов, обитающих в почве, является азот, поэтому изучение его биогеохимического цикла крайне важно в условиях урбанизации [1, 2]. В связи с её постоянным усилением, факторы городской среды негативно влияют на экосистемы, в том числе и на почвенные сообщества. Состояние микробиологического сообщества и его процессов может отражать степень антропогенной нагрузки

на экосистемы [3]. Целью нашего исследования является изучение процессов цикла азота в антропогенно-нагруженных почвах города Новочеркасск.

Объектом исследования является микробное сообщество, ответственное за трансформацию азота, в почвах города Новочеркасск. Почвы были отобраны вблизи территории Новочеркасского электровозостроительного завода, завода ПОЛИХИМ, вдоль трасс и на территории сельскохозяйственных угодий. В качестве контроля были использованы почвы, отобранные с особо охраняемой природной территории «Персиановская степь».

Активность окисления аммония и нитрита была определена посредством инкубации почвенных образцов с добавлением сульфата аммония в присутствии хлората (ингибитор второй фазы нитрификации) [4] с последующим добавлением реактива Грисса и фотокolorиметрией при $\lambda=540$ нм. Численность аммонификаторов была определена посредством высева почвенного разведения на мясopептонный агар [5].

Обнаружено, что активность окисления аммония значительно выше в почвах сельскохозяйственных угодий и в почвах «Персиановской степи», нежели в почвах промзоны или в почвах, расположенных вдоль дорог (Рисунок 1).

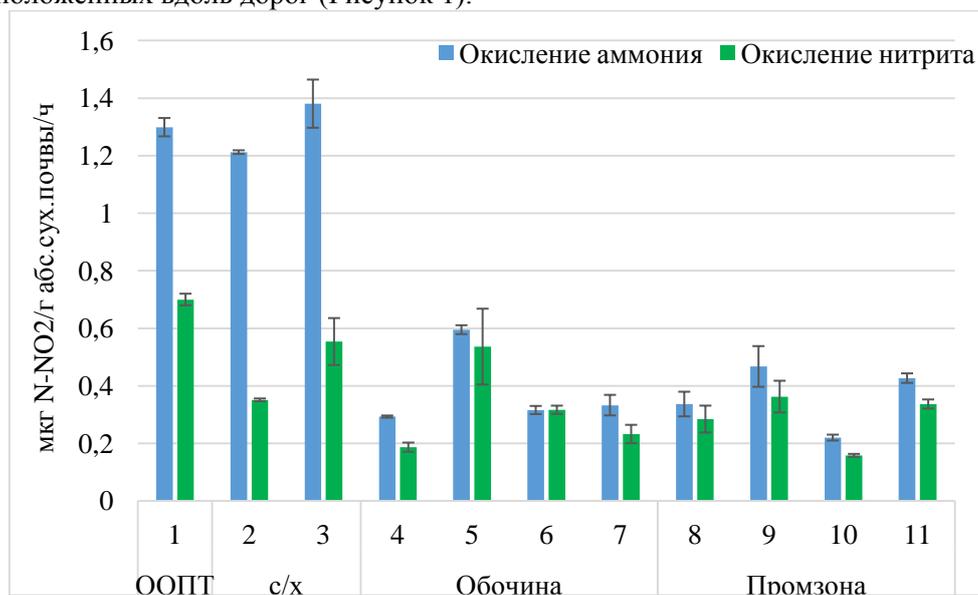


Рис. 1. Активность окисления аммония и нитрита в почвенных образцах города Новочеркасск

Активность окисления аммония в почвах пашни варьирует от 1,2 до 1,38 мкг N-NO₂/г абс.сух.почвы/ч, в то время как в почвах промышленной зоны от 0,22 до 0,55 мкг N-NO₂/г абс.сух.почвы/ч, а в почвах, отобранных вдоль дорог, от 0,29 до 0,59 мкг N-NO₂/г абс.сух.почвы/ч. Достоверной разницы активности окисления нитрита в почвах с разным типом землепользования обнаружено не было. Однако в почвах ООПТ активность окисления нитрита в 1,3-4,4 раз выше активности в антропогенно-нагруженных почвах.

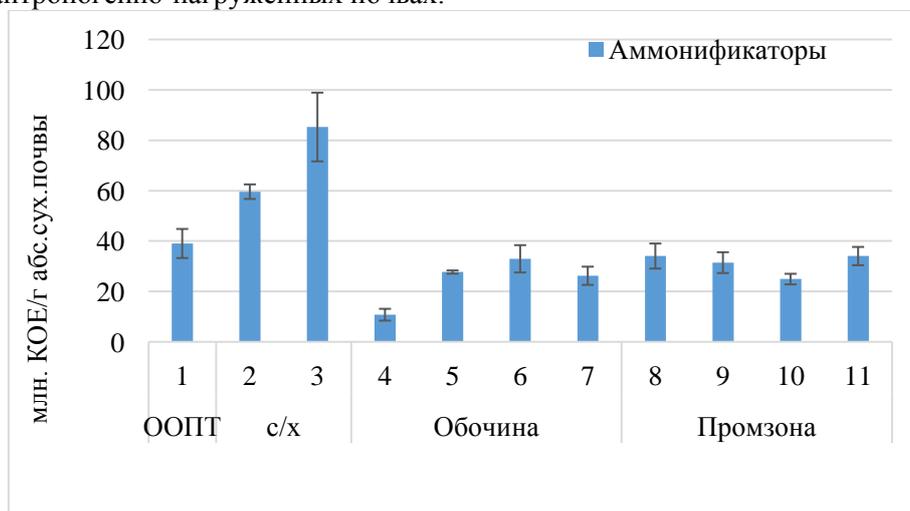


Рис. 2. Численность микроорганизмов в почвенных образцах города Новочеркасск

Численность аммонификаторов также была достоверно выше в почвах сельскохозяйственных угодий (59,6-85,23 млн. КОЕ/г абс.сух.почвы). Наименьшая численность аммонификаторов установлена в почве вдоль трассы М4 (почвенный образец №4 – 10,8 млн. КОЕ/г абс.сух.почвы), что в 5,5-7,9 раз меньше численности в почвах пашни (Рис. 2).

Снижение активности нитрификации и численности аммонификаторов может быть связано с высоким содержанием тяжёлых металлов в почве. Снижение численности аммонификаторов приводит к снижению активности процессов минерализации органических остатков, что приводит к нарушению не только цикла азота, но и углерода.

В связи с тем, что процессы нитрификации являются чувствительным показателем экологического состояния, установлено, что почва вблизи трассы испытывают такое же негативное воздействие, как и почвы промышленной зоны города.

Исследование выполнено при поддержке гранта Российского научного фонда (проект № 22-77-00099) в Южном федеральном Университете.

Библиографический список

1. Умаров М.М., Кураков А.В., Степанов А.Л. Микробиологическая трансформация азота в почве / М.: ГЕОС, 2007. – 138 с.
2. Fowler, D., Pyle, J.A., Raven, J.A., Sutton, M.A. The global nitrogen cycle in the twenty-first century //Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences. – 2013. – V. 368. – №. 1621. – P. 20130164.
3. Добровольский Г.В. и др. Почва, город, экология. – М.: Фонд «За экономическую грамотность», 1997.
4. Sauvé, S., Dumestre, A., McBride, M., Gillett, J. W., Berthelin, J., Hendershot, W. Nitrification potential in field-collected soils contaminated with Pb or Cu // Applied Soil Ecology. – 1999. – V. 12. – No. 1. – P. 29-39.
5. Bezuglova, O.S., Polienko, E.A., Gorovtsov, A.V., Lyhman, V.A., Pavlov, P.D. The effect of humic substances on winter wheat yield and fertility of ordinary chernozem //Annals of Agrarian Science. – 2017. – Т. 15. – №. 2. – С. 239-242.

Сведения об авторе

Пуликова Елизавета Петровна, м.н.с, аспирант 2-го года обучения 06.06.01 – Почвоведение, Южный федеральный университет Академии биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского, г. Ростов-на-Дону, ул. Стачки 194/1., тел. 8(952)5752158, e-mail: epulikova@sfedu.ru

Authors' personal details

Pulikova Elizaveta Petrovna, junior researcher, post-graduate student of the 2nd year of study 06.06.01 – Soil science, Southern Federal University of the Academy of Biology and Biotechnology. D. I. Ivanovsky, Rostov-on-Don, st. Stachki 194/1., tel. 8(952)5752158, e-mail: epulikova@sfedu.ru

© Пуликова Е.П., Горовцов А.В., Константинова Е.Ю., 2023

УДК 631.41

**Самбуу Г.
Sambuu G.**

Монгольский государственный университет науки и технологии, Улан-Батор, Монголия
Mongolian State University of Science and Technology, Ulaanbaatar, Mongolia

**ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ СОДЕРЖАНИЯ МЕДИ В ПОЧВАХ ГОРОДА
ЭРДЭНЭТ
GEOECOLOGICAL MONITORING OF COPPER CONTENT IN THE SOILS OF THE CITY OF
ERDENET**

Аннотация. В статье дан краткий обзор литературы о значении тяжелых металлов в почве. Приведены данные мониторинга содержания меди в почвах города Эрдэнэт. Отмечается, что за рассматриваемый период времени с 2006 по 2022 годы концентрация меди в почвах города увеличивается. На некоторых площадках оно увеличилось в 2-4 раза.

Annotation. The article provides a brief review of the literature on the importance of heavy metals in soil. The data of monitoring the copper content in the soils of the city of Erdenet are presented. It is noted that during the period under review from 2006 to 2022, the concentration of copper in the soils of the city increases. At some sites, it has increased 2-4 times.

Ключевые слова: тяжелые металлы, медь, почва, загрязнение

Keywords: heavy metals, copper, soil, pollution

Важной характеристикой экологического состояния природных и природно-техногенных объектов окружающей среды, в том числе в почвах и грунтах, выступает содержание в их составе

тяжелых металлов (ТМ), проявляющих высокую токсичность к живым организмам [4,9]. Концентрация ТМ в почвах прежде всего зависит от генетических свойств почвообразующих пород, а также в значительной степени определяется деятельностью человека, связанной с загрязнением в результате сельскохозяйственного использования [8,13,14], а также под воздействием объектов промышленности [5,20,22,26,27,29], способствующих распространению поллютантов на огромные площади. Содержание и пространственное распределение ТМ в почве определяются масштабами и расстоянием от источника выбросов, физико-географическими и метеорологическими условиями территории, особенностями растительного покрова [17,28]. В результате промышленного загрязнения почв ТМ образуются аномальные территории и целые геохимические провинции [1,16,25]. Сильно загрязненная почва, выполняя межсредовую роль, сама может стать источником загрязнения природы [18,21], так как ТМ из нее разными путями попадают в сопредельные среды, к продуктам питания, и в состав живых организмов, мигрируют в мировой океан [9,11].

В зоне влияния источников загрязнения металлы концентрируются в основном в верхнем слое почвы, вниз по почвенному профилю их количество резко снижается [15,24].

Попав в различные природные среды ТМ, включаются в круговорот веществ и очень медленно удаляются. Исследованиями показано, что период их полуудаления для почв составляет: по меди - от 310 до 1500, по свинцу – от 740 до 5900 лет [10]. В легких почвах период полуудаления значительно короче от 12 до 20 лет [19].

Одним из важнейших эссенциальных микроэлементов является медь. В организме взрослого человека содержание меди составляет примерно 100-200 мг. В то же время медь выступает в качестве вредного для здоровья человека тяжелого металла 2 класса опасности, обладая большим сродством к физиологически важным органическим соединениям и способностью инактивировать последние. Она входит в приоритетный список загрязнителей почв в соответствии с нормативами СанПиН 2.1.7.1287-03.

По данным А.П.Виноградова [3], в земной коре средняя концентрация меди составляет 47 мг/кг, что соответствует $4,7 \cdot 10^{-3}\%$. Медь присутствует во всех породах земной коры преимущественно в виде фосфатов, сульфидов, сульфатов и хлоридов, реже встречается самородная медь, или в виде карбонатов и оксидов. В составе атмосферного воздуха медь находится в виде аэрозольных твердых частиц размерами 0,25-25 мкм в количестве от 10 до 100 мг/м³ [6].

При содержании меди ниже 15 мг/кг почва относится к категории малообеспеченной, от 15 до 60 мг/кг – нормально обеспеченной, концентрации выше 60 мг/кг соответствуют избыточному содержанию данного металла [6,7]. Кларк меди составляет 20 мг/кг [3], в то время как ее концентрации в зоне воздействия промышленных предприятий могут достигать 3500 - 8500 мг/кг [2,10]. Наименьшим содержанием меди характеризуются торфяники, наибольшим - красноземы и желтоземы, в которых оно достигает 27-140 мг/кг [12].

Медь в отличие от других микроэлементов более способна к формированию прочных комплексных органоминеральных соединений, в связи с чем около 90 % меди находится в связанном с органическими веществами (апокреновая, гуминовая, креновая кислоты) состоянии [1,23].

Тяжелые металлы в почве наследуются от почвообразующих материнских пород и поглощаются из воздуха в виде различных соединений (оксидов, карбонатов, сульфитов, силикатов и др.).

В почве длительное время накапливаются тяжелые металлы, которые не так легко разлагаются, обезвреживаются и очищаются по сравнению с другими загрязняющими веществами, и загрязняют всю окружающую среду, а не только почву. Среди тяжелых металлов такие элементы, как мышьяк, ртуть, свинец, кадмий, хром и медь, считаются очень вредными с точки зрения их воздействия на человека и животных.

Целью настоящего исследования является изучение содержания меди в почвах города Эрдэнэт.

Почвенный покров зоны влияния горнорудных предприятий г.Эрдэнэт представлен темно-каштановыми почвами: от несолонцеватых до глубокосолонцеватых. Растительный покров представлен разнотравно-злаковой растительностью.

Город Эрдэнэт с крупным предприятием «Эрдэнэтский медно-молибденовый комбинат» (ЭММК) находится в междуречье рек Селенги и Орхона (рис. 1).

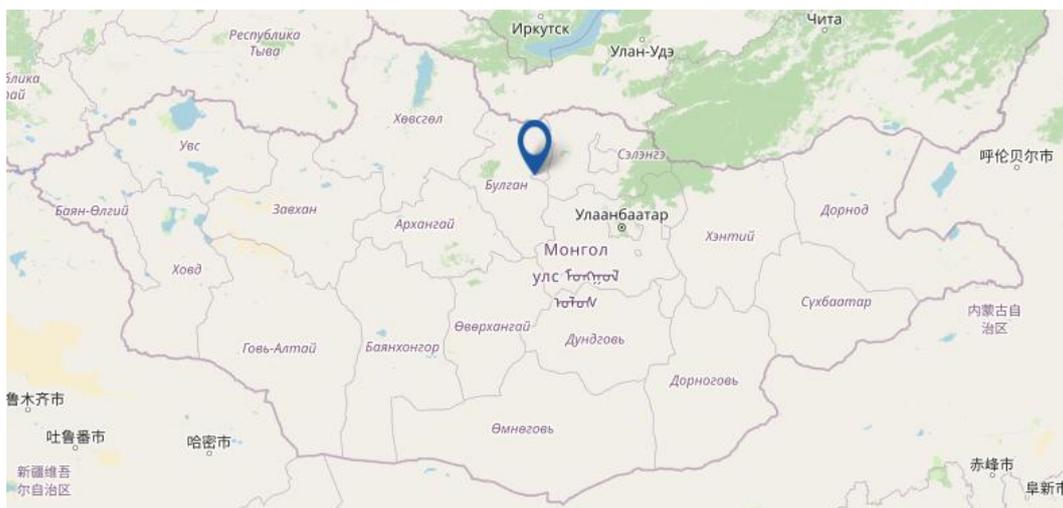


Рис. 1. Карта расположения города Эрдэнэт

Пробы почв отбирались в 2006, 2016 и 2022 годах на одних и тех же 15-ти участках в соответствии с ГОСТ 17.4.402-84. Для проведения анализов пробы высушивались до воздушно-сухого состояния. Затем концентрацию меди в почвах определяли методом атомно-абсорбционной спектроскопии с предварительной обработкой в соответствии со стандартной методикой ISO/TC190/SC3/WG1 в Физико-технологическом институте АН Монголии. Использовался прибор Perkin Elmer–500. Пределы обнаружения составляли: для Cu–0.08 мг/кг, относительная погрешность определения 0.2-0.29 %.

Результаты определения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Содержание меди (мг/кг) в почвах г.Эрдэнэт

№ участка	2006 г.	2016 г.	2022 г.
1	297	320	329
2	327	350	1420
3	173	192	189
4	549	511	1440
5	66	125	174
6	80	146	290
7	82	128	97,4
8	76	84,9	86,2
9	24	32,7	37,6
10	24	34,1	37,1
11	34	28,9	38,5
12	29	35,9	39,6
13	36	30,1	41,5
14	42	43,9	44,3
15	38	57,1	79,6

Из таблицы очевидно, что наиболее высокое содержание меди в почве, превышающее ПДК (55 мг/кг по РФ и 100 мг/кг по Монголии), отмечено на участках 1-4, что связано с нахождением их вблизи источника загрязнения. Кроме того, четко выражено закономерное увеличение концентрации металла с 2006 по 2022 годы на всех участках, кроме 3 и 7, где за последние 6 лет отмечено небольшое снижение. Примечательно то, что с 2016 года превышение ПДК наблюдается уже и на участках 5-7. При более строгом подходе с применением ПДК, принятой в Российской Федерации, в разряд загрязненных во все годы наблюдений относятся почвы участков 1-8, а с 2016 года дополнительно участок 15. Следует отметить резкое повышение концентрации меди с 2016 по 2022 годы в почве участков 2 (4,1 раза) и 4 (2,8 раза), где превышение нормативов составило соответственно 14,2 и 14,4 ПДК.

Таким образом, мониторинговые исследования за период с 2006 по 2022 годы показали значительное увеличение концентрации меди в почвах города Эрдэнэт.

Библиографический список

1. Большаков В.А. Загрязнение почв и растительности тяжелыми металлами. – М.: Наука, 1978. – 52 с.

2. Важенина Е.А. Химические и минералогические исследования почв в окрестностях металлургических предприятий // Бюл. Почв. ин-та им. В.В.Докучаева. 1983. Вып. 35. С. 32-36.
3. Виноградов А.П. Геохимия редких и рассеянных химических элементов в почвах. – М.: Изд-во АН СССР, 1957. – 238 с.
4. Водяницкий Ю.Н. Природные и техногенные соединения тяжелых металлов в почвах // Почвоведение. 2014. № 4. С. 420-432. 10.7868/80032180X14040108. DOI: 10.7868/80032180X14040108.
5. Водяницкий Ю.Н., Плеханова И.О., Прокопович Е.В., Савичев А.Т. Загрязнение почв выбросами предприятий цветной металлургии // Почвоведение. 2011. № 2. С. 240-249.
6. Вредные химические вещества / А.Л. Бандман и др. Л.: Химия, 1988. – 512 с.
7. Дмитриков Л.М., Стрекозов Б.П., Соколов О.А. Экологическая характеристика сельхозугодий – основная составляющая адаптивного земледелия // Агроэкология. 1994. № 4. С. 71-76.
8. Игонов И.И., Каргин И.Ф. Динамика содержания тяжелых металлов в процессе длительного использования пашни // Агробиохимический вестник. 2012. № 4. С. 35-37.
9. Ильин В.Б. Тяжелые металлы в системе почва-растение. – Новосибирск.: Наука, 1991. – 151 с.
10. Кабата-Пендиас А., Пендиас Х. Микроэлементы в почвах и растениях. М.: Мир, 1989. – 439 с.
11. Ковда В.А. Биогеохимия почвенного покрова / В.А. Ковда. - М.: Наука, 1985.- С. 223-229.
12. Ковда В.А., Якушевская И.В., Тюрюканов А.Н. Микроэлементы в почвах Советского Союза. – М.: Изд-во МГУ, 1959. – 67 с.
13. Лукин С.В., Жуйков Д.В. Мониторинг содержания марганца, цинка и меди в почвах и растениях Центрально-Черноземного района России // Почвоведение. 2021. № 1. С. 60-69. DOI: 10.31857/S0032180X21010093.
14. Мажайский Ю.А., Кошелева Н.Е., Дорохина О.Е. Баланс тяжелых металлов в агроэкосистемах Мещерской низменности при использовании загрязненных поливных вод // Агробиохимия. 2008. № 12. С. 45-55.
15. Матинян Н.Н. Тяжелые металлы в почвах Санкт-Петербурга / Н.Н. Матинян, К.А. Бахматов, А.А. Шешукова // Современные проблемы загрязнения почв. Материалы международной научной конференции. - М.: МГУ, - 2007. - С. 145 - 146.
16. Микроэлементы в окружающей среде / Под ред. П.А. Власюка. - Киев.: Наукова думка, 1980. - 57 с.
17. Опекунова М.Г., Алексеева-Попова Н.В., Арестова И.Ю., Грибалев С.В., Краснов Д.А., Бобров Д.Г., Осипенко О.А., Соловьева Н.И. Тяжелые металлы в почвах и растениях Южного Урала: экологическое состояние фоновых территорий // Вестник СПбГУ. Сер. 7. 2001. Вып. 4. №31. С. 45-53.
18. Опекунова М.Г., Сомов В.В., Папаян Э.Э. Загрязнение почв в районе воздействия горнорудных предприятий Башкирского Зауралья // Почвоведение. 2017. № 6. С. 744-758.
19. Плеханов И.О. Самоочищение супесчаных дерново-подзолистых почв при полиэлементном загрязнении в результате применения осадков сточных вод // Сборник материалов II Междунар. науч. Конф. «Современные проблемы загрязнения почв», Москва, МГУ им. М.В. Ломоносова. 2007. Т. 1. С. 198-202.
20. Семенова И.Н., Суюндуков Я.Т., Севрякова О.А. Экологическая оценка почв в зоне размещения отвалов карьеров медно-колчеданных месторождений (на примере города Сибай). Уфа: Гилем, 2013. 127 с.
21. Сулейманов Р.А. Эколого-гигиеническая оценка влияния предприятий черной металлургии на окружающую среду территорий Башкирского Зауралья / Р.А. Сулейманов, Р.А. Даукаев // Экология человека. - 2008. - №7. - С. 9-13.
22. Шабанов М.В., Маричев М.С. Адсорбция Zn, Cd, Pb, Cu в почвах, подверженных техногенной активности, на примере Красноуральского промузла // Russian journal of ecosystem ecology. 2020. 5(1). С. 79-89.
23. Bergquist U., Sundbom M. Copper health and hazard. Stockholm, 1978. 222 p.
24. Bi X. Environmental contamination heavy metals from zinc smelting areas in Hezhang County, western Guizhou, China / X. Bi, X. Feng, Y. Yang, G. Qiu, G. Li, F. Li, T. Liu, Z. Fu, Z. Jin // Environment International, - 2006. V.32 - P.883-890.
25. Costesen L.M., Hutchinson T.S. The ecological consequences of soil pollution by metallic dust from the sudbary smelters / L.M Costesen, T.S. Hutchinson // Environment progress in science and education. - New York, - 1972. - P.540-545.
26. Fujimori, T., Takigami, H. (2013). Pollution distribution of heavy metals in surface soil at an informal electronic-waste recycling site. Environmental Geochemistry and Health, 36(1), 159–168. doi:10.1007/s10653-013-9526-y.
27. Kosheleva, N. E., Nikiforova, E. M. (2016). Long-Term Dynamics of Urban Soil Pollution with Heavy Metals in Moscow. Applied and Environmental Soil Science, 2016, 1–10. doi:10.1155/2016/5602795.
28. Timofeev I., Kosheleva N., Kasimov N. Contamination of soils by potentially toxic elements in the impact zone of tungsten molybdenum ore mine in the Baikal region: A survey and risk assessment //Science of the Total Environment. 2018. V. 642. P. 63–76. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2018.06.042.
29. Weissenstein K., Sinkala T. Soil pollution with heavy metals in mine environments, impact areas of mine dumps particularly of gold- and copper mining industries in Southern Africa // Appl. Problems Arid Lands Development. Arid Ecosystems. 2011. V. 1. № 1. P. 5358. DOI: 10.1134/S2079096111010082.

Сведения об авторе

1. Самбуу Гантумур, канд. геогр. наук, профессор, Монгольский государственный университет науки и технологии, Улан-Батор, Монголия, e-mail: gntmr2000@mail.ru.

Authors' personal details

1. Sambuu Gantumur – Ph. D, Assistant Professor of Mongolian University of Science and Technology, Ulaanbaatar. Mongolia. e-mail: gntmr2000@mail.ru

© Самбуу Г., 2023

УДК 504.062.4: 665.7.033.2: 579.8

Султангалиева Г.К., Абжалелов А.Б.

Sultangaliyeva G.K., Abzhalelov A.B.

НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет им. С. Сейфуллина,
г.Астана, Казахстан

NCJSC «S.Seifullin Kazakh AgroTechnical Research University», Astana, Kazakhstan

**ОЧИСТКА НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННЫХ ПОЧВ РАЙОНА КУЛЬСАРЫ АТЫРАУСКОЙ
ОБЛАСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ АКТИВНЫХ АБОРИГЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ
PURIFICATION OF OIL-CONTAMINATED SOILS OF THE KULSARY DISTRICT OF ATYRAU
REGION WITH THE USE OF ACTIVE NATIVE MICROORGANISMS**

Аннотация. В данной работе для восстановления нефтезагрязненных почв с использованием аборигенных микроорганизмов были испытаны биотехнологические технологии. Основными агентами биodeградации различных загрязнителей в экосистемах являются микроорганизмы, а в процессе разрушения естественных микробных сообществ общих загрязнителей, таких как нефть и нефтепродукты, важную роль играют подкисляющие углеводороды микроорганизмы. Способность окислять нефтяные углеводороды встречается у многих видов бактерий и грибов, принадлежащих к роду: *Acinetobacter*, *Acremonium*, *Pseudomonas*, *Bacillus*, *Mycobacterium*, *Micrococcus*, *Achromobacter*, *Aeromonas*, *Proteus*, *Nocardia*, *Rhodococcus*, *Serratia*, *Spirillum* и другие, а также грибы-*Aspergillus*, *Candida*, *Penicillium*, *Trichoderma*, *Aureobasidium* и другие. При выборе микроорганизмов, подкисляющих углеводороды для устранения нефтяного загрязнения, биомасса используемого почвенного микроба не должна принадлежать к этой почвенной микрофлоре и быть непатогенной. Кроме того, деструктивный микроорганизм должен обладать высокой жизнеспособностью и быть аэробным или факультативно-аэробным, поскольку они используют его в аэробных условиях и, возможно, в неблагоприятных условиях окружающей среды. Поэтому интерес многих ученых к изучению свойств этой группы объектов дикой природы становится понятным [1].

Summary. Annotation. In this work, biotechnological technologies were tested for the restoration of oil-contaminated soils using native microorganisms. The main agents of biodegradation of various pollutants in ecosystems are microorganisms, and in the process of destruction of natural microbial communities of common pollutants, such as oil and petroleum products, microorganisms acidifying hydrocarbons play an important role. The ability to oxidize petroleum hydrocarbons is found in many species of bacteria and fungi belonging to the genus: *Acinetobacter*, *Acremonium*, *Pseudomonas*, *Bacillus*, *Mycobacterium*, *Micrococcus*, *Achromobacter*, *Aeromonas*, *Proteus*, *Nocardia*, *Rhodococcus*, *Serratia*, *Spirillum* and others, as well as fungi-*Aspergillus*, *Candida*, *Penicillium*, *Trichoderma*, *Aureobasidium* and others. When choosing microorganisms that acidify hydrocarbons to eliminate oil pollution, the biomass of the soil microbe used should not belong to this soil microflora and be non-pathogenic. In addition, the destructive microorganism must have high viability and be aerobic or facultatively aerobic, since they use it in aerobic conditions and possibly in unfavorable environmental conditions. Therefore, the interest of many scientists in studying the properties of this group of wildlife objects becomes clear [1].

Ключевые слова: рекультивация, нефтезагрязненные почвы, подзолистая почва, глеподзолическая почва.

Keywords: reclamation, oil-contaminated soils, podzolic soil, glepodzolic soil

С каждым годом все больше внимания уделяется проблемам, связанным с загрязнением окружающей среды. Евразия по запасам нефти, имеет разветвленную сеть предприятий по ее переработке и транспортировке, в связи с чем встает вопрос об очистке почвы от нефтепродуктов [2]

В настоящее время нефтепродукты являются одними из наиболее распространенных и токсичных веществ на территориях, нарушенных в результате антропогенной деятельности. Опасность загрязнения окружающей среды сырой нефтью и продуктами ее переработки не только

для нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих регионов, с таким загрязнением может столкнуться любой городской регион.

Проведенное до 2005 года масштабное изучение почв территории района Кульсары Атырауской области позволило определить качественный состав почв района Кульсары в современных условиях, обусловленный разнообразием климатических, геологических, геоморфологических, растительных и других условий, влияющих на формирование почв [3].

Почвы этого региона относятся к пустынной ландшафтной зоне и характеризуются очень ограниченным содержанием гумуса, низкой мощностью и неструктурностью гумусового горизонта, а также высокой соленостью. Регион характеризуется очень засухой, сильным ветром и частыми пыльными бурями. Все это приводит к тому, что экосистемы этого региона отличаются высокой уязвимостью и низким потенциалом самоочищения. В этих условиях использование высокоэффективных штаммов углеводородокисляющих микроорганизмов способствует более эффективной очистке нефтезагрязненных территорий и позволяет сократить сроки восстановления нарушенных экосистем [3].

Загрязнение окружающей среды нефтью и нефтепродуктами тормозит все жизненно важные процессы: подавляется дыхательная активность и происходит микробное самоочищение, изменяется естественное соотношение количества микроорганизмов и направление метаболизма, накапливаются загрязняющие вещества в виде трудноокисляемых продуктов. В зонах техногенного воздействия основная часть загрязнения нефтью и нефтепродуктами, как правило, находится в системе «атмосфера-гидросфера-педосфера», а именно в трех компонентах экосистем: поверхностный слой атмосферы, поверхностные воды и почвенный покров.

В результате загрязнения компонентов экосистемы нефтью и нефтепродуктами через воздух, воду и почвенную среду загрязняющие вещества попадают в биологические циклы и отдельные живые организмы, происходит их дальнейшее изменение, накопление, перераспределение и движение [4].

Методы очистки, широко используемые сегодня для обеззараживания нефтезагрязненных почв, имеют ряд недостатков: загрязняющие вещества не могут быть «утилизированы», они остаются практически неизменными или в процессе обезвреживания оказывают негативное воздействие на компоненты окружающей среды, биологический вред которых в некоторых случаях может быть больше, чем от загрязнения нефтью.

Способность окислять нефтяные углеводороды обнаруживается у многих видов бактерий и грибов, принадлежащих к роду: *Acinetobacter*, *Acremonium*, *Pseudomonas*, *Bacillus*, *Mycobacterium*, *Micrococcus*, *Aeromonas*, *Proteus*, *Nocardia*, *Rhodococcus*, *Serratia*, *Spirillum* и других, а грибы – *Aspergillus*, *Candida*, *Penicillium*, *Trichoderma*, можно сказать *Aureobasidium* и другие. Микроорганизмы, использующие нефтяные углеводороды, в основном аэробны, то есть минерализуют нефтяные углеводороды только в присутствии кислорода воздуха [5].

При выборе углеводородокисляющих микроорганизмов для устранения нефтяного загрязнения биомасса используемого почвенного микроба не должна принадлежать к этой почвенной микрофлоре и быть непатогенной. Кроме того, деструктивный микроорганизм должен обладать высокой жизнеспособностью и быть аэробным или факультативно-аэробным, поскольку они используют его в аэробных условиях и, возможно, в неблагоприятных условиях окружающей среды [5].

Цель работы – изучение эффективности использования аборигенных микроорганизмов для восстановления нефтезагрязненных почв Кульсаринского района Атырауской области.

Материал и методы исследования.

Отбор проб почвы осуществлялся в специальных контейнерах или пакетах.

В зависимости от выявленных веществ, а также от типа почвы были предъявлены дополнительные требования к отбору проб:

- 1) специальный материал контейнера для отбора;
- 2) температура хранения;
- 3) дополнительная обработка образца реагентом;

При анализе загрязнения почвы быстро летучими или химически неустойчивыми веществами точечные пробы отбирают по всей глубине профиля почвы и помещают в герметично закрывающиеся стеклянные емкости с крышками. Однако процесс отбора почв, загрязненных нефтяными углеводородами, отличается от других объектов.

Исследования проводились на месторождениях Морской и Даулеталы предприятия АО «Кожан» Жылойского района города Кульсары Атырауской области.

Для определения уровня загрязнения почв нефтью и нефтепродуктами целесообразно начать с изучения морфологии почвенного профиля и определения количественного содержания загрязняющих веществ в почвенных образцах [6].

Результаты исследования.

Рассмотрение биоремедиации нефтезагрязненных почв морских месторождений с помощью микроорганизмов *Acinetobacter calcoaceticus* и *ochrobactrum intermedium*. Эксперимент проводили в емкостях объемом 5 литров, где 2 кг загрязненной почвы или загрязненной почвы смешивали с песком. Учитывая высокую концентрацию загрязнителя (45,35 %), грунт Даулеталинского месторождения смешивали со стерильным песком в соотношении 1:1 или 1:3, а образцы с территории морского месторождения (содержащие 19,26 % поллютанта) в соотношении 1:1. Микроорганизмы вводили дважды в количестве $3 \cdot 10^9$ КОЕ/г почвы.

Проведение комплекса рекультивационных мероприятий (внесение микроорганизмов, минеральных удобрений, разведение песком) позволило увеличить количество гетеротрофных микроорганизмов в двух почвах до $5 (5-6) \cdot 10^{10}$ КТБ/г и увеличить количество бактерионефеструктур до $3 (5-8) \cdot 10^8$ КТБ/Г (таблица 1).

Таблица 1

Изменение концентрации нефтепродуктов в почвах Морского и Даулеталинского месторождений и степени биодеградации загрязнения [6]

Экспериментальный вариант (почвенные добавки)	Концентрация нефтепродуктов, %				Степень биодеградации, %
	Начальный	15 суток	30 суток	45 суток	
Месторождение Морской					
Контроль (только почвы)	19,26±1,91	19,04±1,72	19,00±2,02	18,95±1,71	1,8
Песок (1: 1) + гетеротрофный организм	1,00±0,87	8,45±0,78	6,62±0,72	5,40±0,59	47,5
Гетеротрофный организм	18,55±1,89	15,48±1,23	13,62±1,28	10,24±0,89	43,2
Месторождение Даулеталы					
Контроль (только почвы)	45,35±5,46	45,31±4,30	45,28±4,12	45,11±4,43	0,6
Песок (1:3) + гетеротрофный организм	10,10±0,93	5,49±0,39	3,50±0,28	2,61±0,30	75,9
Песок (1:1) + гетеротрофный организм	22,28±2,19	20,30±1,70	18,49±1,80	15,58±1,50	31,2
Гетеротрофный организм	44,58±4,26	41,72±4,12	40,65±4,06	37,25±3,62	17,5

Степень биодеструкции загрязняющего вещества в почве даулеталинского месторождения мало зависела от его разбавления песком и после 6 недель эксперимента составляла 43,2 и 47,5 %, тогда как в почве морского месторождения степень разложения поллютанта достигла максимума (75,9 %) при смешивании с песком в соотношении 1:3. Использование только микроорганизма несколько снизило содержание поллютанта - его биодеструкция составила 17,5 %.

С помощью аборигенной микробиоты содержание поллютанта в почве Даулеталинского месторождения снизилось незначительно – на 1,8%, а уменьшение концентрации загрязняющих веществ в почве морского месторождения практически не произошло – разница в исходном составе составила 0,6%.

Заключение.

Почва-самостоятельная, сложная, специфическая биокусная оболочка земного шара, включающая в себя состав континентов. Почва представляет собой сложную многофункциональную и многокомпонентную открытую многофазную систему в поверхностном слое горных пород, обладающую плодородием, представляющую собой совокупность горных пород, организмов, климата и рельефа.

Нефть-это жидкость от желтого или светло-коричневого до черного цвета с характерным запахом. Это смесь углеводов и их производных; каждое из этих соединений можно рассматривать как независимый токсикант.

Сегодня проблема загрязнения окружающей среды очень остро стоит, поэтому нефть и нефтепродукты не играют важной роли в качестве загрязнителей. Деятельность людей является основным источником загрязнения окружающей среды нефтью. За последнее десятилетие в Казахстане усилились добыча, транспортировка и переработка нефти. При этом, соответственно, возросло загрязнение окружающей среды нефтепродуктами.

Таким образом, проведение комплекса рекультивационных мероприятий с использованием в лабораторной практике группы микроорганизмов *Acinetobacter calcoaceticus* ақ DT - 5.1/1 и *Ochrobactrum intermedium* позволяет очистить грунт, загрязненный нефтепродуктами (степень биодеструкции поллютанта составила 43,2-47,5 % и 17,5-75,9 % для различных вариантов опыта) и установить в них количество гетеротрофных микроорганизмов.

Библиографический список:

1. Павличенко Л.М., Есполаева А.Р., Изтаева А.М. Содержание тяжелых металлов в почве «мангистауской области» // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 2-1. – С. 52-57.
2. Пиковский Ю.И., Геннадиев А.Н., Чернянский С.С., Сахаров Г.Н. Проблема диагностики и нормирования загрязнения почв нефтью и нефтепродуктами // Почвоведение. 2003. No 9. С. 1131-1139.
3. Логинов, О.Н. Бактерии *Pseudomonas* и *Azotobacter* как объекты сельскохозяйственной биотехнологии // М.: Наука, 2005. -167 с
4. Ayotamuno J., Kogbara R, Agoro O. Biostimulation supplemented with phytoremediation in the reclamation of a petroleum contaminated soil // World J Microbiol. Biotechnol. 2009. -No 25. -С. 1566-1571.
5. Одинцова Т.А. Разработка технологии идентификации и мониторинга нефтяных загрязнений: дис. канд. техн. наук: 25.00.36 / Одинцова Татьяна Анатольевна. – Пермь, 2010. – 215 с.
6. Кононова В.В., Самсонова А.С., Семочкина Н.Ф. Сурфактантообразующая микрофлора: свойства и практическое использование. Микробные биотехнологии: фундаментальные и прикладные аспекты //Сборник научных трудов ГНУ «Институт микробиологии НАН Беларуси» 2007.

Сведения об авторе

1. Султангалиева Гулвира Канаткаликызы, магистр естественных наук, Республика Казахстан, город Астана, НАО "Казахский агротехнический исследовательский университет имени С. Сейфуллина", г.Астана, улица Женис 62. , тел. 8 (708) 3111749, e-mail: gsultangaliyeva@mail.ru
2. Абжалелов Ахан Бегманович, д-р биол. наук, профессор, Республика Казахстан, город Астана, НАО "Казахский агротехнический исследовательский университет имени С. Сейфуллина", г.Астана, улица Женис 62., тел. 8 (701) 4246903, e-mail: ab_akhan@mail.ru.

Authors' personal details

1. Sultangaliyeva Gulvira Kanatkalikyzy, Master of Natural Sciences, Republic of Kazakhstan, Astana city, S. Seifullin Kazakh Agrotechnical Research University, 62 Zhenis Street, Astana, tel. 8 (708) 3111749, e-mail: gsultangaliyeva@mail.ru
2. Abzhalelov Akhan Begmanovich, Doctor of Biological Sciences, Professor, Republic of Kazakhstan, Astana city, NAO "Kazakh Agrotechnical Research University named after S. Seifullin", Astana, 62 Zhenis Street, tel. 8 (701) 4246903, e-mail: ab_akhan@mail.ru

© Султангалиева Г.К., Абжалелов А.Б., 2023

Федоренко Е.С.^{1,2}, Антоненко С.А.¹, Козьменко С.В.^{1,2},
Бурачевская М.В.²

¹ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», Академия биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского, Ростов-на-Дону, Россия

¹"Southern Federal University", Academy of biology and biotechnology name of D. I. Ivanovsky, Rostov-on-don, Russia

²ФГАОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого», Тула, Россия

²"Tula State Pedagogical University named after L.N. Tolstoy", Tula, Russia

**ДИНАМИКА СОДЕРЖАНИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ
ЦИНКА И РЕМЕДИАЦИИ ПОЧВЫ
DYNAMICS OF ORGANIC MATTER CONTENT UNDER THE INFLUENCE OF ZINC AND
SOIL REMEDIATION**

Аннотация. В условиях модельного загрязнения чернозема обыкновенного карбонатного сульфатом цинка было изучено влияние углеродистого сорбента и микроорганизмов на содержание органического вещества. Обнаружено, что лучший положительный эффект в условиях загрязнения оказывает совместное применение сорбента и бацилл.

Summary. Under conditions of model pollution of ordinary carbonate chernozem with zinc sulfate, the effect of carbonaceous sorbent and microorganisms on the content of organic matter was studied. It was found that the most positive effect under conditions of pollution is the combined use of sorbent and bacilli.

Ключевые слова. Модельное загрязнение, сульфат цинка, органическое вещество, ремедиация почв, биочар, бациллы, ризосферные бактерии.

Keywords. Model pollution, zinc sulfate, organic matter, soil remediation, biochars, bacilli, rhizospheric bacteria.

В качестве ремедианта для почв подверженных техногенному и антропогенному воздействию применяют различные виды сорбентов [1]. Поднимается вопрос об эффективности применяя различных способов очистки, например совместного внесения микроорганизмов и сорбентов. Суть использования микроорганизмов заключается в их способности переводить загрязнители в недоступную для растений форму, а в случае органических загрязнителей - ускорять процесс их биодegradации, что положительно сказывается на свойствах почв и снижает их фитотоксичность [2]. Согласно некоторым данным, ремедиация идет наиболее эффективно при использовании биочара [3]. Данный сорбент способен снижать концентрацию подвижных форм поллютантов и за счет пористой структуры создает дополнительные ниши для колонизации микроорганизмами. Деятельность почвенных микроорганизмов обуславливает процессы минерализации и трансформации веществ, что обеспечивает выполнение почвой экологических функций.

Целью данной работы было изучение изменения органического вещества почвы при условии загрязнения и совместной ремедиации почвы.

Объекты и методы. Исследование проводили в рамках модельного вегетационного опыта. Использован верхний слой (0-20 см) чернозема обыкновенного мощного карбонатного среднегумусного тяжелосуглинистого на лессовидных суглинках ООПТ «Персиановская заповедная степь», находящемся вдали от возможных источников загрязнения. Были использованы сосуды объемом 2 л с закрытой дренажной системой. В подготовленные сосуды вносили по 2 кг почвы, просеянной через сито с диаметром ячеек 2 мм. Часть почвенных образцов чернозема обыкновенного карбонатного насыщали водным раствором ZnSO₄ в дозе 440 мг/кг. После 2-х недель в почву внесли сорбент (биочар), металлоустойчивые бациллы, выделенные из почв подверженных загрязнению, и ризосферные бактерии (РБ). Модельные сосуды инкубировались в течение 30 дней после внесения. В образцах почв производилось определение общего органического углерода почв по методу по Тюрина бихроматным окислением с титриметрическим окончанием [4].

Результаты исследования. Содержание органического углерода в контрольном образце составило 0,98% (рис.1). В варианте с ризосферными бактериями значения поднимаются 1,01%, что свидетельствует о положительном воздействии бактерий и ускорении процессов гумусообразования. При этом внесение сорбента снижает активность в незагрязненной почве, так как в свободные поры биочара заселяются микроорганизмами, а также комплексобразованные с органическим веществом компоненты.

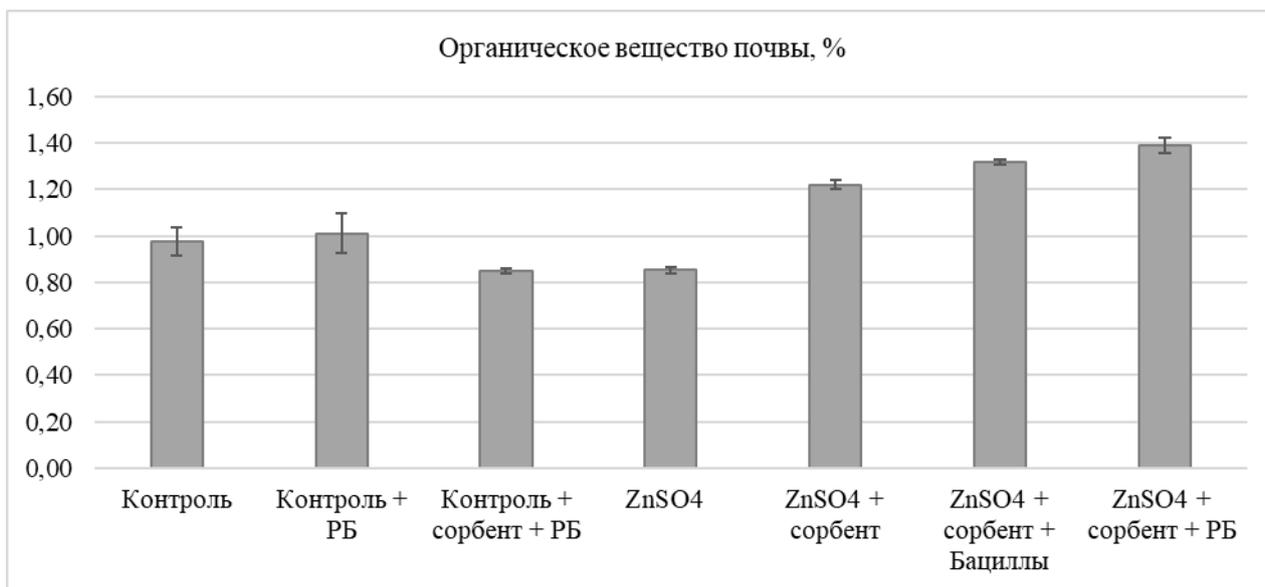


Рис. 1. Содержание органического вещества почвы в пробах модельного эксперимента

Воздействие ZnSO₄ негативно сказывается на содержании органического вещества почвы (0,85%). При внесении сорбента, а также бактерий и их совместного применения наблюдался положительный эффект. Так при внесении биочара в почву загрязненную ZnSO₄ показатель увеличивается на 25% по отношению к контрольному образцу. Наибольший эффект оказывает совместное ремедиантов «1% сорбента + бациллы» и «1% сорбента + РБ», показатель увеличился в 1,5 и 1,6 раза по сравнению с загрязнённой почвой. При внесении сорбента поллютант сорбируется различными механизмами на физическом и химическом уровне, в том числе большая часть загрязнителя попадает в поры, где происходит дополнительная сорбция при помощи бактерий.

Таким образом, применение сорбентов вызвало увеличение содержания органического вещества почвы, совместное внесение сорбента и бактерий (как бацилл, так и ризобактерий) было наиболее эффективным, что позволяет ускорить процессы восстановления почвы и ведет к улучшению ее состояния и свойств.

Исследование выполнено при поддержке гранта Министерства образования и науки РФ на развитие молодёжных лабораторий, в рамках реализации ТГПУ им. Л.Н. Толстого программы "Приоритет 2030" по Соглашению №073-03-2022-117/7.

Библиографический список

1. Узбеков Б.А. Обзор способов восстановления техногенно-нарушенных почв //Известия Национальной Академии наук Кыргызской Республики. – 2013. – №. 3. – С. 54-60.
2. Белоголова Г.А., Соколова М.Г., Прейдакова О.А. Влияние почвенных бактерий на поведение химических элементов в системе почва-растение //Агрохимия. – 2011. – №. 9. – С. 58-76.
3. Горовцов А.В., Минкина Т.М., Зинченко В.В., Чапыгин В.А. Влияние совместного внесения углеродистых сорбентов и штаммов микроорганизмов на состояние растений ячменя *Hordeum vulgare* L //Генетика-фундаментальная основа инноваций в медицине и селекции. – 2019. – С. 113-115.
4. Воробьева Л. А. Теория и практика химического анализа почв. – М.: ГЕОС. – 2006. – С. 400.

Сведения об авторах

1. Федоренко Елена Сергеевна, студент, ФГАОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого», Тула, ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», Академия биологии и биотехнологии им. Д.И. Иванова. Ростов-на-Дону, Стачки 194/1, e-mail: elena.fedorenko.99@mail.ru.
2. Антоненко Светлана Андреевна, студент, ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», Академия биологии и биотехнологии им. Д.И. Иванова. Ростов-на-Дону, Стачки 194/1, e-mail: mlost1618@mail.ru.
3. Козьменко Светлана Валерьевна, аспирант, ФГАОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого», Тула, ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», Академия биологии и биотехнологии им. Д.И. Иванова. Ростов-на-Дону, Стачки 194/1, e-mail: kozmenko@sfedu.ru.
4. Бурачевская Марина Викторовна, ведущий научный сотрудник, ФГАОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого», Тула. e-mail: marina.0911@mail.ru.

Authors' personal details

1. Fedorenko Elena Sergeevna, student, "Tula State Pedagogical University named after L.N. Tolstoy", Tula, Southern Federal University, Academy of Biology and Biotechnology. DI. Ivanovsky. Rostov-on-Don, Stachki 194/1, e-mail: elena.fedorenko.99@mail.ru.

2. Antonenko Svetlana Andreevna, student, Southern Federal University, Academy of Biology and Biotechnology. DI. Ivanovsky. Rostov-on-Don, Stachki 194/1, e-mail: mlost1618@mail.ru.

3. Kozmenko Svetlana Valerievna, post-graduate student, "Tula State Pedagogical University named after L.N. Tolstoy", Tula, Southern Federal University, Academy of Biology and Biotechnology. DI. Ivanovsky. Rostov-on-Don, Stachki 194/1, e-mail: kozmenko@sfnu.ru.

4. Burachevskaya Marina Viktorovna, Leading Researcher, "Tula State Pedagogical University named after L.N. Tolstoy", Tula, e-mail: marina.0911@mail.ru.

© Федоренко Е.С., Антоненко С.А., Козьменко С.В., Бурачевская М.В., 2023

УДК 631.4

^{1,2} Хасанова Р.Ф., ²Суяндукоев Я.Т.

^{1,2} Khasanova R.F., ²Suyundukov Ya.T.

¹Опытная станция «Уфимская» Уфимского федерального исследовательского центра РАН, Уфа,
¹Experimental station "Ufimskaya" of the Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences,
Ufa, Russia

²Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия

²Sibay Institute (branch) Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

РОЛЬ СИДЕРАЛЬНЫХ КУЛЬТУР В ПОВЫШЕНИИ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ THE ROLE OF GREEN CROPS IN INCREASING SOIL FERTILITY

Аннотация. В статье рассматривается роль зеленых удобрений в повышении плодородия почв. Сидераты способствуют уменьшению засоренности полей, повышению урожайности сельскохозяйственных культур, обеспечивают влагонакопление, оптимизацию органического вещества и агрофизических свойств почвы, бобовые культуры вовлекают в круговорот биологически связанный азот, выполняют фитосанитарную роль и почвозащитную функцию.

Ключевые слова. сидерация, зеленые удобрения, плодородие почв, Республика Башкортостан.

Annotation. The article discusses the role of green fertilizers in increasing soil fertility. Siderates contribute to reducing the contamination of fields, increasing crop yields, provide moisture accumulation, optimization of organic matter and agrophysical properties of the soil, legumes involve biologically bound nitrogen in the cycle, perform a phytosanitary role and a soil protection function.

Keywords: green manure, green fertilizers, soil fertility, Republic of Bashkortostan.

Интенсивное пахотное использование способствует ухудшению гумусного состояния и физических свойств почв, в том числе черноземов, несмотря на их достаточно высокую устойчивость. Ввиду резкого сокращения применение навоза как наиболее эффективного средства по воспроизводству плодородия нарушенных почв приемлемой мерой по восстановлению их свойств становится фитомелиорация, т.е. использование растений, которые путем употребления бесплатной, экологически чистой и неисчерпаемой солнечной энергии выступают в качестве посредников в отношениях человека и почвы. Подсчеты показали, что нехватка навоза, необходимого для обеспечения простого воспроизводства почвенного плодородия в Зауралье Республики Башкортостан, составляет 3,4÷5,0 т/га. Этот дефицит следует погашать за счет использования биологического потенциала растений [1].

Важным элементом в системе адаптивного земледелия является применение сидератов. Еще в древнем Китае, Греции и Риме зеленые удобрения использовали для улучшения свойств почв и получения высокого урожая культурных растений [2]. При сидерации высокостебельная растительная масса одно- или многолетних бобовых растений, а также фацелии, гречихи, рапса, горчицы, кормового просо, подсолнечника, вико-овсяной смеси и других запахивается в почву [3,4], что способствует накоплению влаги и очищению поля от сорняков, обогащению почвы органическими веществами и значительному уменьшению развития эрозионных процессов [5].

По своему действию сидераты почти равноценны свежему навозу. Используемые в качестве укосных и отавных зеленых удобрений многолетние бобовые и злаковые травы оставляют после себя самое большое количество органических остатков – 4,5-6,5 т/га. Применение сидератов люпина и донника на дерново-подзолистых почвах повышает содержание гумуса и азота в почве, не уступая по эффективности внесению 18 т/га навоза. Исследованиями Ф.Х.Хазиева с соавт. [1995] в условиях

лесостепи Башкортостана показано, что запашка в почву 150-200 ц зеленой массы бобовых сидератов соответствует внесению 20 т навоза на 1 га. При внесении сидератов в севообороте наблюдается рост численности основных групп микроорганизмов и существенное повышение урожайности. В целом, применение зеленых удобрений в условиях Южной лесостепной зоны Республики Башкортостан позволило повысить продуктивность культур на 2,2 ц/га [6].

В результате применения гороха и донника в качестве сидеральных культур под яровую пшеницу в условиях степной зоны Республики Башкортостан получена прибавка к урожаю яровой пшеницы при запашке биомассы донника на 6,3, гороха – на 2,8 ц/га. Сидеральные культуры способствовали также повышению содержания подвижного гумуса и водопрочных агрегатов [7].

Сидераты оказывают положительное воздействие на фитосанитарное состояние почвы. Исследованиями Г.Г. Морковкина, И.В. Дёмина [8] на выщелоченном черноземе выявлено снижение заселенности почвы конидиями при заделке рапсового сидерата.

Запашка рапса, чины, бобово-злаковой смеси в качестве сидератов способствовала развитию актиномицетов, которые в свою очередь являются антагонистами возбудителя корневой гнили. Использование ржи, овса, кукурузы, суданской травы и сорго для межсезонной сидерации в течение 3-х лет снижает численность популяций возбудителей корневой гнили в среднем на 45%, повышает содержание общего гумуса на 1%, улучшает агрофизические свойства. Многие сидераты (люцерна, донник и др.) имеют глубоко проникающую корневую систему и извлекают из глубоких слоев почвы питательные вещества, перераспределяя их в пахотный слой. Некоторые культуры (люпин, гречиха, горчица) способны с помощью корневых выделений растворять трудно растворимые соединения фосфатов почвы, превращать их в доступные для растений оксиды фосфора, люпин может использовать труднодоступные формы калия. Также запашка сидеральных культур способствует накоплению нитратов в почве [9,10].

Таким образом, применение сидеральных культур является важным экологическим и фитосанитарным фактором адаптивно-ландшафтного земледелия. Оно играет важную роль в повышении устойчивости агроэкосистем к деградационным процессам и являются не только эффективным средством воспроизводства плодородия сельскохозяйственных угодий, но и участвует в оздоровлении почвы и в получении экологически чистой продукции.

Библиографический список

1. Суяндукоев Я.Т. Экология пахотных почв Зауралья Республики Башкортостан / Под ред. чл.-корр. АН РБ Ф.Х.Хазиева. Уфа: Гилем, 2001. 256 с.
2. Марчик Т.П., Ефремов А.Л. Почвоведение с основами растениеводства. [Электронный ресурс] Режим доступа https://ebooks.grsu.by/pochva_s_osn_rast/glava-1-vvedenie-v-pochvovedenie.htm
3. Моряков Ю.П. Проблемы степного земледелия и некоторые пути их решения // Эффективные приемы воспроизводства плодородия почвы, совершенствование технологий возделывания, создание и внедрение новых сортов сельскохозяйственных культур. Уфа, 1995. С. 71-77.
4. Щукин С.В. Экологизация сельского хозяйства (перевод традиционного сельского хозяйства в органическое) / Серия обучающих пособий «RUDECO Переподготовка кадров в сфере развития сельских территорий и экологии» М., 2012. – 196 с.
5. Сираев М., Ханьяров Ю. Комбинированный пар // Уральские нивы. 1991. № 6. С. 8-9.
6. Хазиев Ф.Х., Мукатанов А.Х., Хабиров А.К. и др. Почвы Башкортостана Т. 1. Уфа: Гилем, 1995. 384 с.
7. Суяндукоев Я.Т. Миркин Б.М. Агроэкологические исследования в Башкирском Зауралье // Вестник Академии наук Республики Башкортостан. №4. 14. 2009. С. 12-19.
8. Морковкин Г.Г., Дёмина И.В. К оценке влияния сидератов и залежи на изменение плодородия чернозёмов, выщелоченных в условиях умеренно засушливой и колючей степи Алтайского края // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2011. № 11 (85). С. 18–22. 13.
9. Середа Н.А. Тарасов А.Л. Воспроизводство плодородия выщелоченного чернозема в севооборотах с сидеральным паром и многолетними травами. Достижения науки и техники. 11. 2007. С. 14-15.
10. Торопова Е.Ю., Соколов М.С., Глинушкин А.П. Индукция супрессивности почвы – важнейший фактор лимитирования вредоносности корневых инфекций // Агрехимия. 2016. № 8. С. 44-55.

Сведения об авторах

1. Хасанова Резеда Фиргатовна, д-р биол. наук, доцент, главный научный сотрудник Опытной станции «Уфимская» Уфимского федерального исследовательского центра РАН, e-mail: rezeda78@mail.ru.
2. Суяндукоев Ялиль Тухватович, д-р биол. наук, профессор, ведущий научный сотрудник Сибайского института (филиала) Уфимского университета науки и технологий, Сибай, Россия, e-mail: yalil_s@mail.ru.

Authors' personal details

1. Khasanova Reseda Firgatovna, Doctor of Biological Sciences, Associate Professor, Chief Researcher of Experimental station "Ufimskaya" of the Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, e-mail: rezeda78@mail.ru.

УДК 631.42

Чебыкина Е.Ю., Абакумов Е.В.
Chebykina E., Abakumov E.

Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург, Россия
Saint-Petersburg State University, Saint-Petersburg, Russia

**ПОЧВЫ ЗАЛЕЖНЫХ ЗЕМЕЛЬ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ, И ИХ РОЛЬ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ СЕВЕРО-ЗАПАДА
SOILS OF FALLOW LANDS OF SAINT-PETERSBURG
AND ITS SURROUNDINGS AND THEIR ROLE IN ENSURING THE FOOD SECURITY OF THE
NORTH-WEST**

Аннотация. Представлены результаты исследований залежных земель Приневской низменности в границах г. Санкт-Петербурга. Для изучения экологического состояния и постагрогенной трансформации залежных почв объектами исследования были земли сельскохозяйственного назначения на территориях агрохолдингов бывших совхозов Шушары, Детскосельский, Тельмана в ландшафте Приневской низменности.

Summary. Results of detailed study of fallow lands of the Prinevskaya lowland within the St. Petersburg boundaries are presented. In order to study the ecological state and postagrogenic transformation of fallow soils, the study objects were agricultural lands on the territory of the former state farms Shushary, Detskoselsky, Telman in the landscape of the Neva lowland.

Ключевые слова: залежные земли, постагрогенная трансформация почв, сельское хозяйство, агроземы, плодородие

Keywords: fallow lands, postagrogenic soil transformation, agriculture, agrozem, soil fertility

Согласно официальным источникам в настоящее время в России выведено из оборота и не используется от 30 до 40 млн га пашни, которая переводится в залежь и трансформируется под влиянием естественных и антропогенных процессов почвообразования, саморазвития почв, зарастания лесом, задернения, залужения, заболачивания и др.

Санкт-Петербург и Ленинградская область имеют высокий сельскохозяйственный и агропромышленный потенциал, связанный с тем, что ее территория была интенсивно освоена и имела, в целом, высокий уровень агропроизводства [1]. Большая часть земельных ресурсов в настоящее время находится в залежном состоянии, но до сих пор сохраняет высокий уровень плодородия и продуктивности.

Действующие и залежные агроэкосистемы являются уникальными объектами, которые представлены моделями развития, деградации, проградации и в целом – эволюции компонентов биогеоценозов во времени и пространстве в связи с разнонаправленной динамикой агрогенного воздействия в течение XX века на территории РФ. Северо-Западный регион в этом смысле представляет особый интерес, поскольку здесь происходило как масштабное освоение земель, так и неконтролируемый перевод их в залежное состояние и выведение их из залежного состояния в последнее время. Имели место также процессы осушения и интенсивной мелиорации. Все это привело к формированию хронорядов почв с разной степенью воздействия агрогенных факторов.

На сельскохозяйственных угодьях, находящихся в административных границах Санкт-Петербурга, наиболее часто встречаются агроестественные почвы и агроземы. Характерной чертой всех почв сельскохозяйственных земель является наличие агрогенно-преобразованного горизонта. Свойства этого горизонта различны и зависят не только от характера, продолжительности и интенсивности антропогенных воздействий, но и от строения исходных почв. Главной особенностью сельхозугодий Санкт-Петербурга является то, что они располагаются, в основном, на мелиорированных землях с почвами, отличающимися высоким плодородием. Именно по этой причине их изъятие, для осуществления на данных землях иной деятельности, никак не связанной с сельским хозяйством, воспринимается столь болезненно сельскохозяйственными товаропроизводителями. В связи с возможной переориентацией на внутренний рынок, необходимо проведение работ по мониторингу состояния земель сельскохозяйственного назначения, по оценке

качества и плодородия земель сельскохозяйственного назначения и по оценке биологического потенциала агроэкосистем.

Для изучения экологического состояния и постагрогенной трансформации залежных почв объектами исследования были выбраны залежные почвы агрохолдингов на территории бывших совхозов Шушары, Детскосельский, Тельмана.

В агроестественных почвах города (агродерново-элювиально метаморфических, агродерново-подзолистых) под агрогенно-преобразованным горизонтом сохраняются в ненарушенном состоянии элювиальные и другие типодиагностические горизонты [2]. Агроестественные почвы составляют более (54,1%) площади пахотных почв Санкт-Петербурга и встречаются на дренированных водоразделах р. Лубья (район Ржевки), в районе населенных пунктов Мурино, Рыбацкое, Уткина Заводь, Кудрово, Новосергиевка, Парнас, Бугры, Гражданка. Агроземы диагностируются по наличию гомогенного горизонта мощностью более 25 см, залегающего непосредственно на срединном горизонте и имеющего отличную от естественных почв организацию почвенной массы, характеризующуюся изменением вещественного состава и особыми водно-физическими, физико-химическими и биологическими показателями (рис. 1).



Рис. 1. Залежные почвы Санкт-Петербурга: а) агрозем светлый глееватый на турбированных грунтах (Бывший совхоз Ленсоветский); б) Агрозем окисленно-глеевый (Бывший совхоз Кузьмино).

На территории Санкт-Петербурга агроземы занимают значительные площади. Среди них наиболее распространены агроземы текстурно-дифференцированные, альфегумусовые, структурно-метаморфические, торфяные, окисленно-глеевые, торфяно-минеральные. Наши исследования показали, что агроземы распространены в пределах Юкковской возвышенности, на правобережье Большой Охты (п. Мурино), вблизи населенных пунктов Новая деревня, Рыбацкое, Уткина Заводь, в районе р. Оккервиль (п. Кудрово), в районе Парнаса, Бугров и к северу от Янино. Большинство почв города осушены. При эффективной работе дренажной сети признаки переувлажнения почвы постепенно исчезают. Преобладание ржавых и охристых пятен и разводов в бывшем глеевом горизонте позволяет диагностировать такие почвы как окисленно-глеевые подтипы в типах агроестественных почв и агроземов.

За последние 10 лет в состоянии почв и почвенного покрова сельскохозяйственных угодий региона произошли негативные изменения. Их основной причиной стал общий упадок сельскохозяйственного производства, а на его фоне – сокращение объемов или полное прекращение необходимых мероприятий по поддержанию и восстановлению продуктивности почв. Отмечается в регионе существенное сокращение объемов применения всех видов удобрений, извести, сокращения распашки земель, увеличение площади мелиорированных почв, находящихся в неудовлетворительном состоянии. Многие почвы сельскохозяйственных территорий приобрели

признаки необратимой деградации. Изучение эколого-геохимического состояния почв и почвенного покрова сельскохозяйственных угодий имеет важное значение как для понимания почвенно-геохимических процессов, протекающих в антропогенных экосистемах, так и для решения практических задач, связанных с охраной окружающей среды и здоровья человека.

Исследование свойств залежных земель позволяет проследить закономерности изменений, происходящих в этих почвах с течением времени. Это впоследствии позволит проводить научно-обоснованное прогнозирование позитивных и негативных, с точки зрения сельского хозяйства, процессов в почвах, оставшихся без антропогенной нагрузки. Знание направленности протекающих процессов позволит найти оптимальное решение, касающееся вопроса о повторном введении тех или иных земель в сельскохозяйственный оборот или, напротив, об отказе их использования, а также разработке рекомендаций для использования залежных земель в других целях (например, под сенокос, пастбище или для лесохозяйственных нужд). В этой связи выявление направленности и скорости процессов изменения плодородия залежных и агропочв Санкт-Петербурга представляется актуальным, так как в дальнейшем поможет правильно проводить мероприятия по его восстановлению.

Работа выполнена при поддержке Гранта РФФИ 23-16-20003.

Библиографический список

1. Добровольский Г.В. Задачи почвоведения в решении современных экологических проблем / Г.В. Добровольский // В сб.: сохраним планету Земля. – СПб.: ИП МГУ-РАН, 2004.
2. Шишов Л.Л., Тонконогов В.Д., Лебедева И.И., Герасимова М.И. Классификация и диагностика почв России. М.: Почвенный институт им. Докучаева, 2004. 341 с.

Сведения об авторах

1. Чебыкина Екатерина Юрьевна, канд. биол. наук, доцент кафедры прикладной экологии, Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., 7-9, e-mail: doublemax@yandex.ru.
2. Абакумов Евгений Васильевич, д-р биол. наук, заведующий кафедрой прикладной экологии, Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., 7-9, e-mail: e_abakumov@mail.ru.

Authors' personal details

1. Chebykina Ekaterina, PhD, associate professor, department of applied ecology, St. Petersburg State University, Saint Petersburg, Universitetskaya Emb., 7-9, e-mail: doublemax@yandex.ru.
2. Abakumov Evgeny, Doctor of Science, head of department, department of applied ecology, St. Petersburg State University, Saint Petersburg, Universitetskaya Emb., 7-9, e-mail: e_abakumov@mail.ru.

© Чебыкина Е.Ю., Абакумов Е.В., 2023

УДК 631.42

**Чебыкина Е.Ю., Абакумов Е.В.
Chebykina E., Abakumov E.**

Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург, Россия
Saint-Petersburg State University, Saint-Petersburg, Russia

**ПОЧВЫ ЗАЛЕЖНЫХ ЗЕМЕЛЬ ВНЕШНИХ ОСТРОВОВ ФИНСКОГО ЗАЛИВА
SOILS OF ABANDONED LANDS AT EXTERNAL ISLANDS OF THE GULF OF FINLAND**

Аннотация. Представлены результаты исследований залежных земель внешних островов Финского залива. Внешние острова Финского залива представляют собой уникальные природные экосистемы, представляющие собой информативную модель для оценки динамики бывших окультуренных почв, переведенных в залежь во время Второй мировой войны.

Summary. Results of detailed study of fallow lands of the external islands of the Gulf of Finland are presented. The external islands of the Gulf of Finland are unique natural environments, which represent an informative model for evaluation of former agricultural soil dynamics in abandoned agricultural landscapes, which were transferred to fallow state during the Second World War.

Ключевые слова: Финский залив, Гогланд, внешние острова, залежные земли, постагрогенная трансформация, сельское хозяйство, агроземы, плодородие

Keywords: Gulf of Finland, Gogland, external islands, fallow lands, postagrogenic transformation, agriculture, agrozem, soil fertility

Ленинградская область неоднородная как в физико-географическом отношении, так и в истории ее освоения. Это один регионов России с наиболее древним земледелием, в то же время еще 50-х годах 20 века существовали его подсечно-огневые формы. При этом вокруг древних поселений обнаруживаются высоко окультуренные почвы – плаггены, что свидетельствует о высокой культуре земледелия. В регионе очень много заброшенных земель, которые могут послужить моделью для изучения деградации и проградации почв и экосистем во времени. В связи с этим особый интерес представляют почвы залежных земель внешних островов Финского залива.

Внешние острова Финского залива – группа небольших островов, расположенных в центре восточной части Финского залива. К внешним островам Финского залива относятся: Гогланд, Родшер, Большой и Малый Тютерс, Мощный, Нерва, Малый, Сескар, Соммерс, острова Виргини и близлежащие более мелкие острова.

Внешние острова Финского залива – уникальные природные образования, геоморфологическая характеристика которых определяется, с одной стороны, древними геологическими процессами, с другой – более поздними ледниковыми и постледниковыми процессами.

Данные острова издавна имели важное стратегическое значение из-за своего расположения на линии фарватера при подходе к устью реки Невы.

Последние 70 лет острова являются закрытой пограничной зоной, где проживает всего несколько десятков человек. Это создало идеальные условия для развития природных комплексов, сохранения уникальной, нетронутой человеком природы. Закрытый статус островов и их удалённость от большого берега – все это способствовало тому, что эти острова превратились в некий музей под открытым небом. В настоящее время, по оценкам ученых, на внешних островах насчитывается около 1 тысячи различных видов растений, в том числе краснокнижных.

Большая часть островов сложена песками, валунно-галечным материалом и имеет небольшую относительную высоту (до 12 м). Исключением является остров Большой Тютерс, представляющий открытые выходы горных пород Балтийского кристаллического щита, с чрезвычайно сложным рельефом. Острова очень неоднородны по характеру почвенного покрова. Происхождение островов связано, в основном, с деятельностью эолового фактора. Местами развиты примитивные слоистые песчаные почвы, насчитывающие несколько погребенных гумусовых горизонтов, встречаются также встречаются подзолистые подбуры и торфянистые среднеподзолистые почвы, в окрестностях бывших деревень под луговой растительностью развиваются дерновые поверхностно элювиально-глеевые и глееватые почвы на глинистых и песчаных отложениях. Таким образом, территория островов характеризуется большим разнообразием почв, находящихся на самых разных стадиях своего развития. Изучение процессов почвообразования в период позднего голоцена, начиная со времени отступления ледника, и по настоящее время представляет большой научный интерес.

Почвенные исследования островов Финского Залива проводились ранее. Наиболее исследованными оказались почвы островов Гогланд и Большой Тютерс. Тем не менее разнообразие литолого-геоморфологические и ландшафтные условия других островов Финского Залива требуют исследования в плане их соотношения с почвообразовательным процессом и эдафическими условиями формирования биоразнообразия на островных территориях. Экосистемы островных территорий Финского Залива характеризуются ареалами почв, изолированными друг от друга, в связи с чем для каждого из островов характерна особая комбинация почв и набор почвенных таксономических единиц. Однако с точки зрения изучения почвенного покрова все же некоторые острова до сих пор остаются своеобразными "белыми пятнами". И не только потому, что они более 70 лет были практически недоступны для исследователей. Когда-то на островах находились рыбацкие деревни, и рыбаки вели хозяйство на землях внешних островов Финского залива. Сейчас древние почвенные слои залежных почв перекрыты песчаными отложениями. Таким образом, внешние острова Финского залива являются уникальными моделями залежных агроэкосистем, перспективных для почвенных исследований.

Для изучения экологического состояния и постагрогенной трансформации залежных почв в качестве объектов исследования были выбраны залежные почвы внешних островов Финского залива: острова Гогланд, Сескар, Мощный, Малый, Большой Тютерс.

Согласно почвенно-географическому районированию Северо-запада России [1], остров Гогланд относится к Выборгско-Сортавальскому округу маломощных щебнистых почв Балтийского кристаллического щита. Для почвенного покрова острова характерно доминирование маломощных почв из отделов литозёмов и петрозёмов [2]. Они приурочены к вершинам сельг (петрозёмы гумусовые и петрозёмы), скальным обнажениям, крупным обломкам коллювия, щебнистым элювиям

гранитных пород. На склонах сельг можно встретить серогумусовые почвы с более развитым профилем или сухоторфяные литозёмы с мощными накоплениями слабообразованного органического вещества. В транзитных позициях появляются торфяно-подзол-элювозёмы, в которых отсутствует иллювиальный горизонт, но присутствует элювиальная толща. Такие почвы распространены в центральной части острова на пологих слабодренированных склонах. Подзолы (отдел альфегумусовых почв) вполне типичны для межсельговых пространств на высотах 60-70 м н. у. м., они могут быть торфяными и глееватыми, в зависимости от местных условий. Антропогенно-преобразованные почвы распространены локально на бывших пахотных и сенокосных угодьях в районе бывших финских поселений Кискинкюля на юге и Суркюля на севере острова. Здесь в настоящее время находятся редкостойные ясеневые леса на дерново-подбурах (следов пахотного горизонта уже нет, но зато выражены процессы выветривания в средней части профиля, сочетающиеся с иллювиально-железистым процессом).

Почвенный покров остальных изученных островов характеризуется доминированием маломощных почв из отделов литоземов, петроземов и псаммоземов [2, 3]. Они приурочены к скальным обнажениям, крупным обломкам коллювия, щебнистым элювиям гранитных пород. Кроме того, часто встречаются серогумусовые почвы с более развитым профилем. Почвы из отдела альфегумусовых почв (подзолы и подбуры) вполне типичны для межсельговых пространств на высотах 60-70 м н.у.м. Имеются антропогенно-преобразованных почв в виде агроземов и агросерогумусовой почвы – на острове мало, и они распространены на бывших пахотных и сенокосных угодьях.

Земли внешних островов Финского залива характеризуется большим разнообразием почв, находящихся на самых разных стадиях своего развития. Изучение процессов почвообразования в период позднего голоцена, начиная со времени отступления ледника, и по настоящее время представляет большой научный интерес [4].

За последние 10 лет в состоянии почв и почвенного покрова сельскохозяйственных угодий региона произошли негативные изменения. Их основной причиной стал общий упадок сельскохозяйственного производства, а на его фоне – сокращение объемов или полное прекращение необходимых мероприятий по поддержанию и восстановлению продуктивности почв. Многие почвы сельскохозяйственных территорий приобрели признаки необратимой деградации. Изучение эколого-геохимического состояния почв и почвенного покрова сельскохозяйственных угодий, в том числе островов Финского залива, имеет важное значение как для понимания почвенно-геохимических процессов, протекающих в антропогенных экосистемах, так и для решения практических задач, связанных с охраной окружающей среды и здоровья человека.

Работа выполнена при поддержке Гранта РФФ 23-16-20003.

Библиографический список

1. Гагарина Э.И., Матинян Н.Н., Счастлива Л.С., Касаткина Г.А. Почвы и почвенный покров Северо-запада России. СПб.: СПбГУ, 1996, 236 с.
2. Шишов Л.Л., Тонконогов В.Д., Лебедева И.И., Герасимова М.И. Классификация и диагностика почв России. М.: Почвенный институт им. Докучаева, 2004. 341 с.
3. Shamilishvily G., Abakumov E., Gabov D. Polycyclic aromatic hydrocarbon in urban soils of an Eastern European megalopolis: Distribution, source identification and cancer risk evaluation. *Solid Earth*, 2018, 9 (3): 669-682.
4. Chebykina (Maksimova) E., Shamilishvily G., Kouzov S., Abakumov E. Soils of external islands of the Gulf of Finland: soil pollution status and dynamics in abandoned agricultural ecosystems // *Soil & Water Res.*, 17: 243–250 <https://doi.org/10.17221/14/2022-SWR>.

Сведения об авторах

1. Чебыкина Екатерина Юрьевна, канд. биол. наук, доцент кафедры прикладной экологии, Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., 7-9, тел. +7-921-987-70-51, e-mail: doublemax@yandex.ru.
2. Абакумов Евгений Васильевич, д-р биол. наук, заведующий кафедрой прикладной экологии, Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., 7-9, тел. +7-911-196-93-95, e-mail: e_abakumov@mail.ru.

Authors' personal details

1. Chebykina Ekaterina, PhD, associate professor, department of applied ecology, St. Petersburg State University, Saint Petersburg, Universitetskaya Emb., 7-9, tel.: +7-921-987-70-51, e-mail: doublemax@yandex.ru.
2. Abakumov Evgeny, Doctor of Science, head of department, department of applied ecology, St. Petersburg State University, Saint Petersburg, Universitetskaya Emb., 7-9, tel.: +7-911-196-93-95, e-mail: e_abakumov@mail.ru.

СЕКЦИЯ VIII. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО – ОСНОВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

УДК633:528.88-047.36

Асылбаев И.Г., Нурлыгаянов Р.Б., Мирсаяпов Р.Р.

Asylbayev I.G., Nurlygayanov R.B., Mirsayapov R.R.

Башкирский государственный аграрный университет, Уфа, Россия

Уфимский государственный нефтяной технический университет, Уфа, Россия

Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия, Кемерово, Россия

Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia

Ufa State Petroleum Technical University, Ufa, Russia

Kuzbass State Agricultural Academy, Kemerovo, Russia

АКТУАЛЬНОСТЬ КАРБОНОВОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

THE RELEVANCE OF CARBON FARMING

Аннотация. В настоящее время на территории Российской Федерации, в частности Республики Башкортостан расширяются исследования на карбоновых полигонах. Это связано ответом на углеродный налог, навязываемый западными странами. С другой стороны, Россия может получать углеродный доход за счет консервации углерода в почве и производимой продукции растениеводства.

Summary. Currently, research on carbon landfills is expanding on the territory of the Russian Federation, in particular the Republic of Bashkortostan. This is due to the response to the carbon tax imposed by Western countries. On the other hand, Russia can receive carbon income due to the conservation of carbon in the soil and crop production.

Ключевые слова. Карбоны, углерод, углекислый газ, Республика Башкортостан, сельское хозяйство.

Keywords: Carbon, carbon, carbon dioxide, Republic of Bashkortostan, agriculture.

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 1022012400002-2-1.5.11;1.6.19«Программа создания и функционирования карбонового полигона на территории Республики Башкортостан «Евразийский карбоновый полигон 2022-2023 годы» (FEUR-2022-0001).

The work was carried out within the framework of the state task of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation 1022012400002-2-1.5.11;1.6.19"Program for the creation and operation of a carbon landfill on the territory of the Republic of Bashkortostan "Eurasian carbon landfill 2022-2023" (FEUR-2022-0001).

За последние тридцать лет, точнее с началом реформ в агропромышленном комплексе переход от административно-командной планово-распределительной экономики к рыночной привел не только коренным изменениям, но и необратимым процессам. Нельзя согласиться утверждением известной семейной научной школы профессора, заслуженного агронома РСФСР К.Г. Алимова о том, что «западные технологии, которые сопровождалось обеспечением безопасными и эффективными технологическими ресурсами, качественными семенами, агромашинами с комплексными рабочими органами и электронным контролем режима технологических операций, мощными тягловыми орудиями, оказалось более действенным в период реформы для увеличения результативности интенсивного зернопроизводства. Вследствие этого, произошел значительный рост эффективности зернового комплекса страны с достижением урожайности зерновых до 25 ц/га». Действительно, технологии в области земледелия, в производстве продукции растениеводства прогрессивно улучшились, но нельзя сказать, что отечественные были слишком отсталыми и ограниченными. Примером служит интенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур в середине 1980-х годов, где были достигнуты высокие показатели в полеводстве. Например, в 1997 году на экспериментальном поле на площади 200 га в колхозе «Урожай» Илишевского района была получена урожайность зерна яровой пшеницы сорта «Ирень» 52 ц/га, а по хозяйству в целом – 43,6 ц/га (третий показатель по республике). Т.е. наши отечественные технологии были также высокотехнологичны, но они были уничтожены в 1990-е годы. Практически прекратилось производство отечественных тракторов, сельскохозяйственных машин, и, главное – производство средств химической защиты, все открытия и достижения в этой области плавно перешли к зарубежным производителям, а отечественные – уничтожены на волне демократии и действий

«зеленых». С другой стороны, мы весьма солидарны с утверждением авторов о том, что «у хозяйствующих субъектов пропал интерес к новациям, эффективным разработкам, которые, остерегаясь последствий глобального изменения климата и погодного риска, с учетом длительных засух, скатываются на традиционные методы ведения агропроизводства» [1, с.27]. Здесь кроется другая причина – отсутствие государственного протекционизма к зерновой политике. В результате государство, его правительство не заинтересованы судьбой выращенного урожая, закрома, когда-то были государственные, перешли в частные руки, которые диктуют свои условия для переработки и хранения зерна, что не в силах для хозяйств. В 2022 году многие хозяйства вынуждены были засыпать выращенный урожай прямо на поля и на временные хранения, где происходят большие потери зерна. Государственные интервенционные закупки ограничены, они лоббируют крупных производителей, вытесняя не только малые фермерские хозяйства, но и более крупные и устойчивые из рынка зерна. В этих условиях в последние годы появилась еще дополнительная «ноша» - проблемы карбонов сельском хозяйстве, в частности в производстве продукции растениеводства.

Идея зародилась в недрах западной идеологии, направленная на введение «углеродного налога» производителям сельскохозяйственной продукции и добывающей промышленности углеводородного сырья, особенно из Российской Федерации, с целью приобретения их по низкой цене. Поэтому, не случайно, в ответ на эти мероприятия в стране расширилась работа по изучению углеродного следа в отечественной продукции. Вместо оплаты «углеродного налога» российские производители должны получить «углеродный доход», который должен сопровождаться трансформацией углекислого газа и углерода из атмосферы в почву в качестве консервации в биохимических процессах синтеза сухого вещества в растениях, заделкой побочной продукции сельскохозяйственных культур (соломы, ботвы сахарной свеклы и картофеля, не зерновой части кукурузы и др.) в почву. Тем самым, побочная продукция, заделанная в почву, разлагается микроорганизмами, фиксируя углерод в своих телах, а в дальнейшем в органической части почвы после разложения. Поглощению углерода способствуют также интенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур, направленные на активный фотосинтез, т.е. синтез органического вещества (первично простые углеводы глюкоза и сахароза). В полеводстве должна быть освоено научно обоснованное чередование культур, а именно возделывание «углеродоллюбящих», как сахарная свекла, картофель, масличные. Данные культуры интенсивно поглощают углекислый газ из низших слоев почвы, особенно той части, выделяемые из почвенного воздуха через капилляры ее в открытую атмосферу. Дальше «почвенный» углекислый газ не попадает в атмосферу, а вновь привлекается на синтез нового органического вещества в растениях. Это является основой ведения карбонового земледелия, где происходит углеродсеквестрирующий процесс. Здесь наряду с интенсивными технологиями важную роль играют новые перспективные интенсивные сорта сельскохозяйственных культур. Интенсивные сорта должны сопровождаться обильным минеральным питанием для полноценного раскрытия биологического и генетического потенциала, своевременным и качественным выполнением агротехнических приемов возделывания. Должен быть выполнен девиз: больше урожая сельскохозяйственных культур – меньше углерода в атмосфере. Так происходит утилизация накопленного углекислого газа в атмосфере с производительной экосистемой. На этой основе развивается, и сама «зеленая революция» и производство органической продукции, которая набирает большие обороты в мировой продовольственной политики. Карбоновое земледелие способствует снижению парниковых газов также за счет минимизации использования удобрений и средств защиты растений, рассматривается российскими специалистами как «новая отрасль по секвестрации углерода».

Данные мероприятия проводятся и в других странах, в частности в соседнем Китае. В плане развития на 14-ю пятилетку здесь поставили задачу разработать и внедрить технологию повторного использования получаемого углерода, посредством его улавливания и расщепления в процессе производства. В этой связи технологии карбонового земледелия открывают широкие перспективы для их совместного использования в рамках сокращения углеродных выбросов [2, с.13].

М.Е. Утегенова и К.П. Колотырин (2021) считают, что в этом направлении велика роль сельскохозяйственного производства в утилизации и улавливании парниковых газов. Земледелие, направленное на сокращение (секвестрацию) углерода (CO_2) из воздушной оболочки Земли в почву и сохранение его в качестве органического углерода ($\text{CO}_{\text{орг}}$) как показателя плодородия почвы, в частности содержания гумуса [3, с.111].

Восстановления плодородия происходит в процессе управления сельскохозяйственными землями или как принято называть в севообороте.

В настоящее время изучение трансформации углерода изучаются так называемых карбоновых фермах или полигонах, где на основе высокоэффективных технологий происходит поглощение углекислоты земными экосистемами [4, с.371]. В нашей стране первый карбоновый полигон был открыт в Калужской области компанией Ctrl2GO в сентябре 2020 года в национальном парке «Угра» на площади 600 га. 30 августа в Тюменской области открыт карбоновый полигон. Он создан на базе биостанции ТюмГУ на озере Кучак в Нижнетавдинском районе. Всего на территории России карбоновые полигоны запущены в 7 Субъектах: Чеченской Республике, Краснодарском крае, Калининградской, Новосибирской, Сахалинской, Свердловской и Тюменской областях. Реализация проекта по созданию карбоновых полигонов соответствует Национальному плану мероприятий адаптации к изменениям климата на период до 2022 утвержденному Правительством РФ в декабре 2019 года и Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, принятой в декабре 2016 года [5].

Начало карбоновых исследований в Республике Башкортостан относится 2021 году, когда проводился первый научный семинар на базе «Евразийского НОЦ Башкортостан». Также был создан Евразийский карбоновый полигон. Республика вошла в число 17 региональных карбоновых полигонов. Проект «Евразийский карбоновый полигон» реализуется в рамках проектов ПФО. На семи участках карбонового полигона республики Башкортостан проводятся исследования в различных экосистемах, в т.ч. на пахотных и залежных землях, в лесной зоне, болотных экосистемах. В 2021 году Башкирский ГАУ в консорциуме с Уфимским ГНТУ, УФИЦ РАН выиграли конкурс Министерства науки и высшего образования РФ на создание карбонового полигона для реализации проектов по разработке и тестированию технологий контроля выбросов углекислого газа. Часть исследований начались в 2022 году на полях УНЦ БГАУ по разным полевым культурам и в других площадках республики.

Таким образом изучение углеродного следа в сельском хозяйстве является необходимой и актуальной, а результаты должны позволить получить положительные результаты с целью получения «углеродного дохода».

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 1022012400002-2-1.5.11;1.6.19«Программа создания и функционирования карбонового полигона на территории Республики Башкортостан «Евразийский карбоновый полигон 2022-2023 годы» (FEUR-2022-0001).

Библиографический список

1. Алимов К.Г. Природоподобная агротехнология: конвергентный подход к закладке карбоновых полигонов / К.Г. Алимов, Г.К. Алимова, К.К. Алимов // Агрофорум. – 2021. – №5. – С.26-29.
2. Авдокушкин Е.Ф. Возможности и перспективы сотрудничества России и Китая в сфере «зеленой экономики» / Е.Ф. Авдокушкин // Вестник РГГУ. Серия: Экономика. Управление. Право. – 2022. - №4. – С.20-46.
3. Утегенова М.Е. Повышение экономической эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения на основе карбонового земледелия // М.Е. Утегенова и К.П. Колотырин // Наука и бизнес: пути развития. – 2021. – № 10. – С.111-113.
4. Легалов Д.А. Карбоновые фермы и полигоны / Д.А. Легалов, Н.А. Волкова // Сборник трудов LVI Студенческой научно-практической конференции «Успехи молодежной науки в агропромышленном комплексе». Тюмень, 2021. – С. 369-372.
5. Карбоновые полигоны? – URL: <https://minobrnauki.gov.ru/action/poligony/> (дата обращения 08.04.2022).

Сведения об авторах

1. Асылбаев Ильгиз Галлямович. – д-р биол. наук, профессор кафедры почвоведения, агрохимии и точного земледелия ФГБОУ ВО Башкирский гос. аграрный университет. г. Уфа, ул. 50-летия Октября, д.34; в.н.с. ФГБОУ ВО «Уфимский гос. нефтяной техн. ун-т», г. Уфа, ул. Космонавтов 1; e-mail: ilgiz_bsau@mail.ru
2. Нурлыгаянов Разит Баязитович – д-р с/х наук, профессор кафедры почвоведения, агрохимии и точного земледелия ФГБОУ ВО Башкирский гос. аграрный ун-т. г. Уфа, ул. 50-летия Октября, д.34; профессор кафедры агрономии, селекции и семеноводства ФГБОУ ВО Кузбасская гос. сельхоз. академия, г. Кемерово, ул. Марковцева д. 5; в.н.с. ФГБОУ ВО «Уфимский гос. нефтяной техн. ун-т», г. Уфа, ул. Космонавтов 1; e-mail: razit2007@mail.ru;
3. Мирсяпов Рамиль Рубисович – канд. с/х наук, доцент кафедры почвоведения, агрохимии и точного земледелия ФГБОУ ВО Башкирский гос. аграрный университет. г. Уфа, ул. 50-летия Октября, д.34; в.н.с. ФГБОУ ВО «Уфимский гос. нефтяной технический университет», г. Уфа, ул. Космонавтов 1; e-mail: mirsaj@bk.ru.

Authors' personal details

1. Asylbayev Ilgiz Gallyamovich. – Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department of Soil Science, Agrochemistry and Precision Agriculture, Bashkir State Agrarian University. 34, 50-letiya Oktyabrya str., Ufa, leading Researcher of Ufa State Petroleum Technical University, Ufa, Kosmonavtov str., 1; e-mail: ilgiz_bsau@mail.ru

2. Razit Bayazitovich Nurlygayanov – Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department of Soil Science, Agrochemistry and Precision Agriculture, Bashkir State Agrarian University. 34, 50-Letiya Oktyabrya str., Ufa, 450001; Professor of the Department of Agronomy, Breeding and Seed Production, Kuzbass State Agricultural Academy, Kemerovo, Markovtseva str., 5; Leading Researcher, Ufa State Petroleum Technical University, Ufa, Kosmonavtov str. 1; e-mail: razit2007@mail.ru;

3. Mirsayapov Ramil Rubisovich – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Soil Science, Agrochemistry and Precision Agriculture, Bashkir State Agrarian University. Ufa, 50-letiya Oktyabrya str., 34; leading Researcher of Ufa State Petroleum Technical University, Ufa, Kosmonavtov str., 1; e-mail: mirsaj@bk.ru.

© Асылбаев И.Г., Нурлыгаянов Р.Б., Мирсаяпов Р.Р., 2023

УДК 633.15(470.57)

¹Аюпов Д.С. ²Иргалина Р.Ш., ²Якупова Р.А.

¹Ayupov D.S., ²Irgalina R.Sh., ²Yakupova R.A.

¹ООО ТД «Изагри»

¹ООО TD «Izagri»

²Башкирский государственный аграрный университет, г.Уфа, Россия

²Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КУКУРУЗЫ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**
**EFFICIENCY OF CORN GROWING IN THE CONDITIONS OF THE SOUTHERN FOREST-
STEPPE OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN**

Аннотация. В данной статье рассматривается экономическая эффективность возделывания кукурузы, на основе комплекса показателей. Анализ экономической эффективности показал, что использование продуктов Изагри на посевах кукурузы увеличивало не только урожайность зеленой массы, но и производственные затраты.

Summary. This article discusses the economic efficiency of corn cultivation, based on a set of indicators. The analysis of economic efficiency showed that the use of agri products on corn crops increased not only the yield of green mass, but also production costs.

Ключевые слова: Эффективность, затраты, кукуруза, себестоимость, Изагри, удобрения.

Keywords: Efficiency, costs, corn, cost, Izagri, fertilizers.

Применение инновационного технологического цикла производства кукурузы повысит урожайность на 15-22% и позволит получить высококачественный силос не ниже 1 класса [1, 3].

Одним из важнейших показателей при оценке приемов формирования посевов сельскохозяйственных культур является их экономическая эффективность [2, 3, 5].

За основу экономической оценки возделывания кукурузы нами взят комплекс показателей: производственные затраты и стоимость валовой продукции, суммарный и дополнительный чистый доход от последствия минеральных аммиачных удобрений, себестоимость рентабельность производства продукции и окупаемость 1 рубля затрат [3,5].

Анализ структуры производственных затрат в опытах показал, что на содержание основных средств производства (текущий ремонт + амортизация) приходится их наибольшая доля, среднем она составила 36% (таблица 1).

Таблица 1

Структура производственных затрат на 1га кукуруза с применением продуктов Изагри

Статьи затрат	Варианты опыта			
	Контроль (без подкормки)		Изагри Фосфор, Изагри Калий, Изагри Цинк	
	всего затрат, руб.	% к итогу	всего затрат, руб.	% к итогу
1	2	3	4	5
Оплата труда с отчислениями ЕСН	2988	8	3111	8
Семена	4000	11	4000	10
Содержание основных средств - всего:	13911	38	14085	36

в т.ч. амортизация	6429	17	6507	17
текущий ремонт	7482	20	7577	19
Удобрения	5190	14	6825	17
Ядохимикаты	6514	18	6514	17
Горюче-смазочные материалы	4400	12	4593	12
Всего производственных затрат	37002	100	39128	100

Высокая доля в структуре производственных затрат приходилась на удобрения и ядохимикаты [1,2].

Анализ экономической эффективности показал, что использование продуктов Изагри на посевах кукурузы увеличивало не только урожайность зеленой массы на 2,7 т/га, но и производственные затраты на 1384 руб./га (таблица 2)

Таблица 2

**Экономическая эффективность возделывания кукурузы в зависимости от последствий
продуктов Изагри**

Показатели	Варианты опыта	
	Контроль (без подкормки)	Изагри Фосфор, Изагри Калий, Изагри Цинк
Урожайность с 1 га, т	37,80	40,50
Стоимость продукции с 1 га, всего, руб.	49140	52650
Затраты труда, чел.-час.:		
на 1 га	6,3	6,6
на 1 т	0,17	0,16
Производственные затраты на 1 га, руб.	37002	39128
Себестоимость 1 т (основной) продукции, руб.	979	966
Производительность труда, руб./чел.-час.	7769	7970
Условный чистый доход, убыток (-) с 1 га, руб.	12138	13522
Уровень рентабельности, %	32,8	34,6

Некорневая подкормка кукурузы жидкими удобрениями Изагри обеспечило наименьшую себестоимость основной продукции, которая составила 966 руб./т и наибольший уровень рентабельности – 34,6%.

Производственные затраты при внесении аммиачной селитры при посеве кукурузы варьировали от 37375 до 38797 руб./га. Нами установлено, что наименьшая себестоимость единицы готовой продукции обеспечил вариант с внесением 230 кг/га аммиачной селитры, которая составила 939 руб. (таблица 3)

Таблица 3

**Экономическая эффективность возделывания кукурузы в зависимости от последствий
аммиачной селитрой**

Показатели	Варианты опыта				
	Контроль (150 кг/га)	200 кг/га	230 кг/га	270 кг/га	350 кг/га
Урожайность с 1 га, т	37,20	38,80	41,30	36,10	34,80
Стоимость продукции с 1 га, всего, руб.	48360	50440	53690	46930	45240
Затраты труда, чел.-час.:					
на 1 га	6,3	6,4	6,7	6,2	6,1
на 1 т	0,17	0,17	0,16	0,17	0,17
Производственные затраты на 1 га, руб.	37375	38124	38797	38316	38736
Себестоимость 1 т (основной) продукции, руб.	1005	983	939	1061	1113
Производительность труда, руб./чел.-час.	7718	7825	8001	7589	7462
Условный чистый доход, убыток (-) с 1 га, руб.	10985	12316	14893	8614	6504
Уровень рентабельности, %	29,4	32,3	38,4	22,5	16,8

Увеличение доз внесения удобрений с 270 до 350 кг/га значительно увеличивало себестоимость зеленой массы кукурузы, что в конечном счете приводило к уменьшению условного чистого дохода и уровня рентабельности производства. Расчет экономической эффективности показал, что во всех вариантах опыта был получен положительный условный чистый доход. Однако этот показатель был максимальным в варианте с припосевным внесением аммиачной селитры 230 кг/га, который составил 14893 руб./га.

Уровень рентабельности во втором опыте был в пределах от 16,8 до 38,4%. Расчеты показали, что увеличение доз удобрений до 230 кг/га обеспечивало увеличение уровня рентабельности по сравнению с контролем на 9,0 пунктов. Дальнейшее увеличение доз удобрений лишь снижало уровень рентабельности.

Таким образом, применение жидких удобрений Изагри и припосевное внесение аммиачной селитры в дозе 230 кг/га способствовало получению высокого уровня рентабельности, который составил 34,6% и 38,4% соответственно.

Библиографический список

1. Иргалина Р.Ш., Аюпов Д.С. Эффективность удобрений Изагри на яровой пшенице в условиях предуральской степной зоны Республики Башкортостан // Почвы Урала и Поволжья: экология и плодородие: материалы международной научно-практической конференции почвоведов, агрохимиков и земледельцев, посвященный 90-летию почвоведения на Урале. Уфа. 2021. С 102-105.

2. Иргалина Р.Ш. Эффективность протравителей семян яровой пшеницы // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства: материалы IV Международной научно-практической конференции: в 7 томах. Том II. Макеевка. 2021. С. 44-48.

3. Лукьянова М.Т., Залилова З.А. Методические подходы к комплексной экономической оценке эффективности кормопроизводства в регионе // Достижения науки и техники АПК. – 2023. – № 1. – С. 51-56.

4. Хабиров И.К., Якупова Р.А., Якупов И.Ж. Диагностика и оптимизация азотного питания зерновых культур в почвах южной лесостепи Республики Башкортостан // Интеграция науки и практики как механизм эффективного развития АПК: материалы Международной научно-практической конференции в рамках XXIII Международной специализированной выставки «Агрокомплекс-2013». Уфа. 2013. С. 105-110.

5. Якупова Р.А. Агроэкологическая оценка плодородия черноземов выщелоченных предуральской степной зоны РБ и оптимизация азотного питания гречихи и ячменя // Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук. Уфа. 2009.

Сведения об авторах

1. Аюпов Даян Султанович, канд. с/х. наук, доцент, ООО ТД «Изагри», e-mail: labbsau@yandex.ru

2. Иргалина Рагида Шакирьяновна, канд. биол. наук, доцент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г.Уфа. ул. 50-летия Октября, 34., тел. 8(347) 228-17-00, e-mail: ragida.irgalina@gmail.com

3. Якупова Резида Анваровна, канд. с/х. наук, доцент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г.Уфа. ул. 50-летия Октября, 34, e-mail: Rezida.yakupova@mail.ru

Authors' personal details

1. Ayupov Dayan Sultanovich, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Trade House "Izagri" LLC, e-mail: labbsau@yandex.ru

2. Irgalina Ragida Shakiryaynovna, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Bashkir State Agrarian University, Ufa. st. 50th anniversary of October, 34., tel. 8(347) 228-17-00, e-mail: ragida.irgalina@gmail.com

3. Yakupova Rezida Anvarovna, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Bashkir State Agrarian University, Ufa. st. 50th Anniversary of October, 34

© Аюпов Д.С., Иргалина Р.Ш., Якупова Р.А., 2023

УДК: 633:37:631.2

Белинский О.А.

Belinsky O. A.

ГПОУ Тяжинский агропромышленный техникум, п. Тяжин, Россия

ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА, Россия, г. Кемерово

GPOU Tyazhinsky Agro-industriae collegii, P. Tyazhin, Russia

Kuzbass Statu Rusticarum Academia, Russia, Kemerovo

БОБОВЫЕ КУЛЬТУРЫ В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. Бобовые культуры (однолетние и многолетние) играют важную роль не только в обеспечении кормами высокой питательности, в повышении плодородия почвы. Большая часть многолетних бобовых культур в Кемеровской области занята клевером. Среди многолетнего использования бобовых трав, в частности галеги восточной, имеет большую перспективу в регионе клевер паннонский – вид тоже с длительным сроком использования. С 2012 года данный вид исследуется на опытно экспериментальном поле Тяжинского агропромышленного колледжа.

Summary. Legumes (annual and perennial) play an important role not only in providing high-nutritional feed, but also in increasing soil fertility. Most of the perennial legumes in the Kemerovo region are occupied by clover. Among the long-term use of legumes, in particular eastern galega, Pannonian clover has a great prospect in the region - a species also with a long period of use. Since 2012, this species has

been studied at the experimental field of Tyazhinsky Agro-industrial College.

Ключевые слова: Кемеровская область, бобовые травы, галега восточная, клевер паннонский.

Keywords: Kemerovo region, leguminous herbs, eastern galega, Pannonian clover.

К числу крупнейших проблем современности относится производство кормового и пищевого белка. Недостаток протеина в кормах отрицательно сказывается на здоровье животных, снижает продуктивность, ухудшает воспроизводство, нарушает обмен веществ; вследствие перерасхода кормов на единицу животноводческой продукции повышается их себестоимость [1, с.4]. Основная доля протеина в кормах растительного происхождения, дешевый и легкоусвояемый. Проблема белка актуальна как с научной, так и с практической точки зрения. Сегодня его общее производство в мире меньше потребностей примерно в 1,5 раза, а животного белка – почти в 3 раза. По данным Международной продовольственной комиссии при ООН, около половины населения планеты ощущает дефицит белка [2, с. 42].

Одним из источников производства животноводческой продукции в Западной Сибири является создание прочной кормовой базы на основе возделывания высокопротеиновых многолетних трав на сенаж и сено [3с. 32]. Известно, бобовые многолетние травы (люцерна, клевер и эспарцет) необходимо использовать 3 и 2 года, хотя на практике все не так. За счет старовозрастных посевов продуктивность многолетних трав снижается, повышается себестоимость кормов и производимой животноводческой продукции. В большинстве случаев преобладают злаковые травы, доля бобовых не превышает 25-30% [4с. 45]. Высоким остается процент поражения бобовых культур как многоядными, так и специализированными вредными насекомыми, количество видов которых насчитывается более 60. В результате деятельности вредителей продуктивность многолетних бобовых культур снижается на 20-30% [5, с. 34].

В данных условиях более приемлемым вариантом для производства кормов является возделывание многолетних бобовых трав с более долговечным использованием. К ним относятся галега восточная (*Galéga orientális* Lam) и клевер паннонский (*Trifólium pannónicum* Jacq.) [6, с. 48; 7, с.221].

Ботаники изучают около 500 000 видов растений, распространенных на поверхности континентов, в Мировом океане, реках и озерах, атмосфере. Среди них особое место занимает порядок Бобоцветных (*Fabaceae*), которым характерно наибольшее содержание протеина и содержание большого количества белковых соединений. Поэтому представители данных культур являются особо ценными растениями в кормопроизводстве.

Многолетние бобовые травы отличаются высокой продуктивностью, чем других кормовые культуры, в частности, мятликовые, высокая переваримость белка; производят белок за счет биологической фиксации азота воздуха, без затрат энергоемких и дорогостоящих минеральных азотных удобрений и др. К негативным сторонам многолетних бобовых трав можно отнести: повышенную требовательность к реакции почвенного раствора, обеспеченности фосфором, калием, бором, молибденом; более неустойчивое и трудоемкое по сравнению с мятликовыми травами семеноводство; повышенную технологическую сложность уборки и сушки трав. Среди множества бобовых трав наибольшее распространение и кормовое значение имеют различные виды клевера, введенные в культуру раньше, чем другие в качестве многолетних и однолетних кормовых растений.

В России интродукция клевера, наряду с другими культурами настойчиво внедрялась в XIX в. с участием Вольного экономического общества. В этих целях выдавались премии за введение их в культуру [8, с.13]. Инициатором внедрения культуры в земледелие России был один из основоположников отечественной агрономии А.Т. Болотов [9, с. 205]. Клевер можно использовать не только как кормовую культуру, но и сидеральную.

Род клевер (*Trifolium*) насчитывает около 200 видов в умеренном и отчасти субтропических поясах Северного полушария, реже в Южной Америке и тропической Африке [10, с. 213]. В России клевер возделывается с XVIII века. Культура распространена в Нечерноземной полосе, в Западной и Восточной Сибири. В настоящее время, по данным В.Г. Васина (2009), на территории Российской Федерации произрастает 65 видов клевера. В культуру введено только 20 [11, с. 347]. По расчетам ученых ВИК для эффективного кормопроизводства необходимо в кормовом клине на пашне страны иметь не менее 4 млн. га клевера и его смесей (не более трехлетнего срока использования). Однако по настоящее время идет сокращение посевных площадей бобовых культур (2,8 раза), в частности клевера лугового в 3,4 раза [12, с. 122].

Для обеспечения продуктами питания населения Сибири и создания производства полноценной и более дешевой продукции животноводства, как отмечает академик Н.И. Кашеваров

(2013), необходимо увеличивать сбор высококачественных кормов не только с полевых земель, но и не используемой пашни (вынужденной залежи). Данные площади, целесообразно отводить под выводные поля с посевом многолетних кормовых культур, под пастбища и сенокосы, что позволит увеличить производство кормов [4, с.15]. В настоящее время сотрудниками СибНИИ кормов разработана технология ускоренного освоения залежных земель в Западной Сибири. Данные площади должны быть введены в оборот за счет высокопродуктивных травосмесей из бобовых и злаковых компонентов.

Ситуация с эффективностью использования сельскохозяйственных угодий в Кемеровской области так же стоит довольно остро. Общая площадь земель сельскохозяйственного назначения в регионе – три миллиона гектаров, что составляет 28% от площади Кузбасса. Из них сельскохозяйственные угодья – более 2,3 миллиона гектаров. При этом наиболее ценные сельскохозяйственные угодья – пашни – используются на 85,8%. 212 тысяч гектар пашни (14,2%) в области не используется. Из них 112 тысяч гектар пашни заросли кустарником и лесом, заболочены и не могут быть введены в оборот [13, с.113].

Достаточно высокая облесенность северной лесостепи доходящая в месте исследования до 50-60%, обусловленный этим свободный поток семенного материала с прилегающих лесных массивов способствует активному зарастанию залежи. Окультуривание залежных земель весьма затратно. Требуется правильный подбор травосмеси из многолетних трав, обеспечение высокой продуктивности их на долгие годы в целях исключения повторных обработок и посевов. Здесь значительную роль должны сыграть нетрадиционные для Западной Сибири высокобелковые культуры. Следует отметить, что сельскохозяйственные угодья данного природно-экономического района отличаются большими площадями засоленных и кислых почв с дефляционной и эрозионной опасностью. По данным сотрудников ФГБНУ ВИК им. В.Р. Вильямса, 26% площади сельскохозяйственных угодий Западной Сибири имеют дефляционную опасность [14, с.10].

Бобоцветные – неисчерпаемый источник для введения в культуру новых видов с целью улучшения и обогащения пищевых и кормовых ресурсов. Основные бобовые многолетние травы необходимо использовать в течение 2-3 лет. В последующем данные площади должны быть использованы под зерновые культуры в целях рационального использования биологического азота. За счет старовозрастных посевов продуктивность многолетних трав снижается, повышается себестоимость кормов и производимой животноводческой продукции, с одной стороны. С другой – возрастающие нагрузки на почвы в условиях интенсивного и сельскохозяйственного производства привели к повсеместному ухудшению их гумусового состояния. Одни авторы в этих случаях считают необходимым консервацию сельскохозяйственных угодий на определенный период. По-нашему мнению, в данных условиях более приемлемым вариантом для производства кормов является возделывание многолетних бобовых трав с более долготлетним использованием. К ним относятся галега восточная (*Galéga orientális* Lam) и клевер паннонский (*Trifólium pannonicum* Jacq.). Одновременно угодья дадут высокобелковый корм, повысят плодородие почвы для последующего интенсивного освоения.

В настоящее время значительные площади залежи занимает козлятник восточный или галега восточная, который отличается. В России встречаются два из них: козлятник восточный (*Galega orientális* Lam.) и козлятник лекарственный (*Galegaofficinalis* Lam.). Галега восточная была замечена еще давно и название вытекает из древнегреческого – «гала» – молоко, «агеин» – действовать, т.е. способствующее выделению молока. Имеет продуктивное долготлетие (более 10 лет), используется на корм во многих регионах страны. В Западной Сибири наряду с козлятником восточным перспективной кормовой культурой среди многолетних бобовых культур является малораспространенный в настоящее время клевер паннонский (*Trifolium pannonicum* Jacq.). Вид отличается высокой экологической пластичностью и адаптивностью, продуктивным долготлетием в течение 10-12 лет, засухоустойчивостью, зимостойкостью, устойчивостью к болезням и вредителям.

Таким образом, в современных условиях в отрасли животноводства в целях создания прочной кормовой базы необходимо освоить интегрированную систему заготовки кормов в полевом кормопроизводстве, на естественных сенокосах и пастбищах с вводом залежных земель путем подсева травосмесей в составе долготлетних культурных растений, в частности из семейства бобовых, среди которых особое место занимает клевер паннонский (*Trifolium pannonicum* Jacq.).

Библиографический список

1. Новоселов, Ю.К. Состояние и перспективы увеличения производства растительного белка / Ю.К. Новоселов // Резервы увеличения производства растительного белка. – М.: Колос, 1972. – С. 3-12.

2. Кашеваров Н.И. Проблема белка в кормопроизводстве Западной Сибири, пути ее решения / Н.И. Кашеваров, В.А. Вязовский // Достижения науки и техники АПК. – 2010. – №11. – С.42-45.
3. Нурлыгаянов Р.Б. Кормопроизводство в Кемеровской области: состояние, проблемы и перспективы развития / Р.Б. Нурлыгаянов, О.А. Белинский // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2016. – № 4. – С.32-33.
4. Кашеваров Н.И. Кормопроизводство как жизнеобразующая отрасль в сельском хозяйстве / Н.И. Кашеваров, В.Ф. Резников // Современное состояние и стратегии развития кормопроизводства в XXI веке. – Новосибирск, 2013. – С. 3-13.
5. Ашмарина, Л.Ф. Вредные организмы кормовых культур в Западной Сибири и меры борьбы с ними: пособие / Л.Ф. Ашмарина, Н.М. Коняева, З.В. Агаркова и др. – Новосибирск. 2017. – 64 с.
6. Нурлыгаянов Р.Б. Клевер паннонский в травосмеси в условиях северной лесостепи Западной Сибири / Р.Б. Нурлыгаянов, О.А. Белинский // Энергосберегающие технологии в ландшафтном земледелии: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 65-летию кафедры «Общее земледелие и землеустройство». – Пенза: РИО ПГСХА, 2016. – С. 47-51.
7. Нурлыгаянов Р.Б. Качество зеленой массы смеси бобовых и злаковых многолетних трав с клевером паннонским в условиях Западной Сибири / Р.Б. Нурлыгаянов, О.А. Белинский // Проблемы инновационного развития АПК: кадры, технологии, эффективность. Сборник научных статей. Выпуск 11. – Казань: изд-во «Бриг», 2017. – С. 218-221.
8. Шлыков Г.Н. Интродукция и акклиматизация растений / Г.Н. Шлыков. – М.: Изд-во с.-х. литературы, журналов и плакатов, 1963. – 488 с.
9. Нурлыгаянов Р.Б. А.Т. Болотов – один из основоположников отечественной сельскохозяйственной науки // Тенденции сельскохозяйственного производства в современной России: мат.ХII Международной научно-практической конференции. – Кемерово: КГСХИ 2013. – С. 203-212.
10. Сельскохозяйственный энциклопедический словарь. – М. «Советская энциклопедия», 1989. – 656 с.
11. Васин В.Г. Растениеводство. изд. 2 – е, доп. и перераб. / В.Г. Васин, А.В. Васин, Н.Н. Ельчанинова. – Самара: РИЦ СГСХА, 2009. – 528 с.
12. Переprawo Н.И. Семеноводство многолетних трав в России / Н.И. Переprawo, О.В. Трухин // Кормопроизводство в Сибири: достижения, проблемы, стратегия развития. – Новосибирск. 2014. – С.121-128.
13. Нурлыгаянов Р.Б. Основы адаптивного кормопроизводства / Р.Б. Нурлыгаянов, О.А. Белинский // Тенденции сельскохозяйственного производства в современной России. – Кемерово: КГСХИ, 2014. – Ч.1. – С.117-123.
14. Трофимова Л.С. База данных по природным кормовым угодьям Западной Сибири / Л.С. Трофимова, И.А. Трофимов, Е.П. Яковлева // Адаптивное кормопроизводство. – 2015. – №1. – С. 6-13.

Сведения об авторе

1. Белинский Олег Алексеевич, канд. с/х наук, директор Тяжинского агропромышленного техникума, e-mail: nfo@tyazhinagro.ru

Autor's personal details

1. Belinsky Oleg Alexeevich, candidate of agricultural Sciences, Director of Tyazhinsky agro-industrial technical school, e-mail: nfo@tyazhinagro.ru

© Белинский О.А.

УДК 334.7

**Буранбаева Л.З.
Buranbayeva L.Z.**

Государственное бюджетное учреждение высшего образования «Башкирская академия государственной службы и управления при Главе Республики Башкортостан», Уфа, Россия

State Budgetary Institution of Higher Education "Bashkir Academy of Public Service and Management under the Head of the Republic of Bashkortostan", Ufa, Russia

СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ КООПЕРАЦИИ

РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

THE STATE AND DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL COOPERATION

OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Аннотация. В России наблюдается рост числа кооперативов, лидером является Республика Башкортостан. На ее территории осуществляется государственная поддержка кооперативного движения, в том числе финансирование проектов поддержки местных инициатив [1]. ЛПХ и фермеры создают для кооператоров существенный потенциал, однако сами кооперативы в полном объеме его не используют в силу отсутствия МТБ и прочных каналов сбыта продукции [2]

Summary. In Russia, there is an increase in the number of cooperatives, the leader is the Republic of Bashkortostan. State support of the cooperative movement is carried out on its territory, including

financing of projects to support local initiatives [1]. Private farms and farmers create significant potential for cooperatives, but cooperatives themselves do not fully use it due to the lack of MTB and strong sales channels [2]

Ключевые слова: грант, доходогенерирующий проект, малый бизнес, кооператив, кооператив сельскохозяйственный, кооператив сельскохозяйственный потребительский, местные инициативы, субсидия, субсидирование

Keywords: grant, revenue generating project, small business, cooperative, agricultural cooperative, agricultural consumer cooperative, local initiatives, subsidy, subsidizing

Сельскохозяйственная потребительская кооперация решает проблему сбыта сельхозпродукции конечным потребителям/переработчикам, осуществляет поддержку мелких товаропроизводителей в условиях конкурентной их борьбы с холдингами и сетевыми магазинами, кредитует ЛПХ, обеспечивает продукцией учреждения социальной сферы. При этом мелкие частные хозяйства сохраняют свою самостоятельность и индивидуальность.

На сегодняшний день на территории Республики Башкортостан функционируют более 400 сельскохозяйственных потребительских кооператива с численностью пайщиков 8,7 тыс. человек (рост на 1,2 тыс. пайщиков в сравнении с 2021 годом). В течение последних четырех лет республика занимает лидирующие позиции по числу создаваемых кооперативов. Так, в 2022 году образовано 29 новых кооператива, за первый квартал 2023 года - 5. В 2022 году ими получен доход в размере более 2,8 млрд руб., что на 26 % больше показателя прошлого года. Продукцией кооперативов обеспечены более 900 торговых предприятий районов и городов республики.

В рамках реализации национального проекта «Малое и среднее предпринимательство» выделены субсидии 69-ти кооперативам. Объем предоставленной финансовой помощи составляет 173,3 млн руб. В 2023 году ожидается увеличение суммы субсидии до 212 млн руб. (на 122,54 %) [6]. Субсидирование затронуло 69 кооперативов, из которых 28 направили полученные субсидии на покрытие расходов, связанных с покупкой имущества (в том числе сельскохозяйственных животных), 36 – на покупку оборудования и техники, 27 – на закупку сырья [4].

В 2022 году на реализацию проектов поддержки местных инициатив (доходогенерирующих), показавших свою эффективность в 2018-2019 годах, в виде грантов, направлено 100 млн руб. Благодаря выделенным в течение двух лет грантам в размере 600 млн руб. более 200 кооперативами созданы объекты коллективного пользования – цеха по переработке мяса, молока, овощей, меда, ягод, зерна, масличных культур [9].

Максимальный объем финансирования одного проекта увеличился с 3 млн до 14 млн руб., при этом пропорционально выросла и сумма собственных средств кооператива, необходимых для софинансирования. Грант предоставляется перерабатывающим кооперативам для покупки сельхозтехники и оборудования. Практика оказания грантовой поддержки кооперативов способствует вовлечению граждан в решение вопросов местного значения, развитию общественной локальной инфраструктуры, развитию малого бизнеса, содействует занятости населения на селе, росту объемов производства товаров и объемов реализации сельхозпродукции [8].

Жители села определяют направления расходования бюджетных средств и осуществляют контроль за ходом выполненных работ.

В республике накоплен опыт работы в сфере кооперации и поддержки местных инициатив. Так, ярким примером эффективности доходогенерирующих проектов является кооператив «Тулгуз» (Аскирский район) с численностью пайщиков более 300 человек. На выделенный грант и средства в виде софинансирования кооперативом приобретено имущество для созданного молокоприемного пункта. За счет федеральных средств в размере 16 млн руб. запущены в действие молокозавод, убойный цех.

В 2023 году в целях поддержки фермеров и сельхозкооперативов предусмотрено финансирование в размере 6,3 млрд руб. за счет федерального бюджета (увеличение на 112,5 %). Цель – привлечение в систему кооперации более 19 тыс. человек. Изменения произойдут в части размера гранта «Агростартап», а именно его повышение с 5 до 7 млн руб. для фермеров и кооперативов, занимающихся разведением КРС, с 3 до 5 млн руб. – в сфере растениеводства, с 6 до 8 млн руб. – для животноводов сельхозкооперативов, с 4 до 6 млн руб. – для членов кооперативов, занятых выращиванием сельскохозяйственных культур [5].

С 2023 года аграрии имеют возможность получить субсидии на возмещение затрат, связанных с выращиванием КРС и производством продукции. Совокупный объем выведенных на эти цели средств составит 600 млн руб. Максимальная сумма гранта для сельхозкооператива – до 70 млн руб.

(для фермеров – до 30 млн руб.). Условием получения гранта являются найм и содержание одного работника на каждые 10 млн руб. [7].

Развитие потребительской кооперации является приоритетным направлением государственной политики, существенным фактором устойчивости села, и возрождения сельского предпринимательства. Предусмотрен программный подход к поддержке потребительской кооперации в форме субсидий и грантов [2].

Однако, одной из проблем развития кооперации является не системность финансирования, т.е. присутствует разовая поддержка со стороны государства и отсутствие кредитных организаций, готовых осуществлять кредитование кооперативов. Основу кооперативного дела на села определяет малый и средний бизнес, обладающий производственным, трудовым, социальным потенциалом и способствующий динамичному развитию сельских территорий, снижению влияния территориальных диспропорций.

Библиографический список

1. Габидуллина Э.Ю., Буранбаева Л.З. Сельская кооперация в Республике Башкортостан // В сборнике: Неделя науки – 2022. Материалы всероссийской научно-практической конференции. – Сибай, 2022. С. 4-6. – URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_49368265_16002328.pdf (дата обращения: 11.04.2023)
2. Горина, Д. А. Сущность, формы и значение сельскохозяйственной кооперации // Молодой ученый. – 2022. – № 48 (443). – С. 229-230. – URL: <https://moluch.ru/archive/443/97141/> (дата обращения: 11.04.2023)
3. Жилина Е.В., Никитина А.А., Буранбаева Л.З. Роль потребительской кооперации в обеспечении продовольственной безопасности регионов Российской Федерации // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. 2022. № 2. С. 99-107. DOI: <https://doi.org/10.25806/uu6-1202294-102> – URL: <https://uprav-uchet.ru/index.php/journal/article/view/2164> (дата обращения: 11.04.2023)
4. В Башкирии увеличилась сумма выделяемой субсидии для сельхозкооперативов – URL: <https://mkset.ru/news/2023-03-12/v-bashkirii-uvelichilas-summa-vydelyaemoy-subsidii-dlya-selhozkooperativov-2815992>
5. Господдержка фермеров и сельской кооперации в 2023 г. в РФ вырастет до 6,3 млрд руб. – Абрамченко – URL: <http://www.finmarket.ru/news/5901916>
6. Доходы сельхозкооперативов Башкортостана в 2022 году выросли на четверть – URL: <https://investrb.ru/ru/press-center/news/dokhody-selkhozkooperativov-bashkortostana-v-2022-godu-vyrosli-na-chetvert/>
7. Животноводы с 1 января 2023 года смогут получить новый вид господдержки – URL: <https://www.akkor.ru/statya/9553-zhivotnovody-s-1-yanvarya-2023-goda-smogut-poluchit-novyy-vid-gospodderzhki.html>
8. Ирик Сакаев: Выручка сельхозкооперативов в Башкирии за год выросла на 40% – URL: <https://dairynews.today/news/irik-sakaev-vyuchka-selkhozkooperativov-v-bashkir.html>
9. Сельхозкооперативы Башкирии получат 212 млн рублей господдержки – URL: <https://pravdapfo.ru/news/selhozkooperativy-bashkirii-poluchat-212-mln-rublej-gospodderzhki/>

Сведения об авторе

1. Буранбаева Лилия Закировна, канд. экон. наук, доцент, ГБОУ ВО «Башкирская академия гос. службы и управления при Главе Республики Башкортостан», г. Уфа, ул. З. Валиди, д. 40., e-mail: blz05101969@mail.ru

© Буранбаева Л.З., 2023

Галикеев Р.Н.

Galikeev R.N.

Институт социально-экономических исследований – обособленное структурное подразделение
Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального
исследовательского центра Российской академии наук, Уфа, Россия

Institute for Socio-Economic Research - a separate structural subdivision of the Federal State Budgetary
Scientific Institution of the Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, Ufa, Russia

**ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПЕРЕХОДА ЭКОНОМИКИ
ДЕПРЕССИВНЫХ СЕЛЬСКИХ РАЙОНОВ БАШКОРТОСТАНА В РЕЖИМ УСТОЙЧИВОГО
РАЗВИТИЯ (НА ПРИМЕРЕ ЗАУРАЛЬЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН)⁷
MAIN PROBLEMS AND PROSPECTS THE TRANSITION OF THE ECONOMY OF
DEPRESSIVE RURAL AREAS OF BASHKORTOSTAN INTO THE MODE OF SUSTAINABLE
DEVELOPMENT (BY THE EXAMPLE OF THE TRANS-URAL REPUBLIC OF
BASHKORTOSTAN)**

Аннотация. В статье проанализированы состояние и проблемы развития агропромышленного производства в Республике Башкортостан, в том числе в районах Зауралья. В результате определены основные направления и перспективы реализации программы повышения продовольственной безопасности территорий (страны, субъектов РФ), в том числе за счет обеспечения внутреннего и внешнего рынка относительно доступными продуктами питания и полуфабрикатами.

В заключении сделан вывод о том, что одним из вариантов перехода экономики депрессивных сельских районов региона в режим устойчивого развития является интегрирование всей технологической цепи аграрного производства через развитие межмуниципального и межрегионального сотрудничества с широким использованием принципов кооперации. В регионах возможно увеличение объемов аграрной продукции через увеличение производства с добавленной стоимостью, вовлечение в кооперационные связи местных организаций и развитием межрегионального сотрудничества, что дает дополнительный импульс перехода экономики депрессивных сельских районов в режим устойчивого развития.

Summary. The article analyzes the state and problems of development of agro-industrial production in the Republic of Bashkortostan, including in the regions of the Trans-Urals. As a result, the main directions and prospects for the implementation of the program for improving the food security of territories (countries, constituent entities of the Russian Federation) were determined, including by providing the domestic and foreign markets with relatively affordable food and semi-finished products.

In conclusion, it was concluded that one of the options for the transition of the economy of the depressed rural areas of the region to sustainable development is the integration of the entire technological chain of agricultural production through the development of inter-municipal and inter-regional cooperation with the widespread use of the principles of cooperation. In the regions, it is possible to increase the volume of agricultural products through an increase in value-added production, the involvement of local organizations in cooperative ties and the development of interregional cooperation, which gives an additional impetus to the transition of the economy of depressed rural areas to sustainable development.

Ключевые слова: регион, сотрудничество, аграрная продукция, продовольственная безопасность, кооперация, кластер, сельские территории.

Keywords: region, cooperation, agricultural products, food security, cooperation, cluster, rural areas.

В условиях усиления санкций стран Запада особую значимость приобретают производство и самообеспечение отечественными продовольственными товарами. И для насыщения внутреннего и внешнего рынка относительно доступными по цене и качеству продуктами питания есть определенные возможности и потенциал у сельских товаропроизводителей регионов России, реализация которых даст также перспективы перехода экономики депрессивных территорий в режим устойчивого развития.

На функционирование АПК России негативно влияют также и другие различные внутренние и внешние факторы:

⁷ Данное исследование выполнено в рамках государственного задания № 07501134-23-00 УФИЦ РАН на 2023 г.

1) низкие темпы технической и структурно-технологической модернизации агропромышленного производства, а также высокая зависимость страны от импорта сельскохозяйственной техники и оборудования, растущая на фоне вводимых санкций, а также других материально-технических ресурсов, создающих основу эффективного функционирования АПК и его отдельных отраслей;

2) нарушение баланса экономических интересов производителей, потребителей и торговых организаций. При неразвитости рыночной инфраструктуры движение продукции от непосредственного производителя до потребителя приводит к ее существенному удорожанию;

3) недостаточно эффективное регулирование агропродовольственного рынка, ведущее в конечном итоге к разрушению производственного потенциала, прежде всего, сельского хозяйства;

4) недостаточная восприимчивость отечественного сельского хозяйства к достижениям научно-технического прогресса, слабая инновационная активность [2].

Сельское хозяйство России, в т.ч. и Республики Башкортостан, как и всё народное хозяйство страны, уже более 30 лет функционирует в условиях переходной экономики к рынку, которая характеризуется освобождением производства от административных методов управления.

Принятая в 90-х годах прошлого столетия в РФ модель рыночных отношений, основанная на отказе государства от регулирования межотраслевых связей, привела к упрощенному пониманию рынка, основанного на свободной купле-продаже сельскохозяйственной продукции и сырья, исключаящего какое-либо государственное регулирование.

В целом, тенденция развития АПК Республики Башкортостан существенно не отличается от общей ситуации в этом секторе по стране.

На наш взгляд, сложившаяся к началу 90-х и 2000-х годов структура государственных и кооперативных предприятий в сельском хозяйстве Республики Башкортостан не была приспособлена к рыночным отношениям, так как изначально была ориентирована на государственные закупки сельскохозяйственной продукции и сырья, фиксированные закупочные цены и т.д.

Республика Башкортостан является одним из крупнейших регионов России с развитым производством сельскохозяйственной продукции. По объему валовой продукции сельское хозяйство республики занимает 3-4 место среди всех субъектов Российской Федерации [4].

Доля сельского хозяйства Республики Башкортостан в валовом региональном продукте составляет в среднем 4-4,5% [5].

В общем объеме продукции сельского хозяйства региона доля сельхозпредприятий – 30,2%, доля крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей – 5,3%, ЛПХ – более 64% [5].

Башкирское Зауралье протянулось узкой полосой вдоль восточной границы Республики Башкортостан и сливается за ее пределами с Западно-Сибирской равниной. В ее состав входят 6 районов республики: Абзелиловский, Баймакский, Зианчуринский, Зилаирский, Учалинский, Хайбуллинский.

Учитывая разнокачественность ресурсов в разных районах и территориях, приведение их в соизмеримое качество так или иначе возможно лишь условно, расчетным путем. Для оценки земельных ресурсов нужны материалы земельно-оценочных работ, выполненных землеустроительной службой в разрезе районов и хозяйств. То, что в основу интегрального показателя вложено главное средство производства – земля, делает оценку более доступной для понимания земледельцем. В любом случае оценка осуществляется сравнением относительных показателей. Здесь не столько важно установить абсолютную величину ресурсов конкретного района (хозяйства), сколько их размер по отношению к другому району (хозяйству) и к республиканскому показателю [3].

Рассматривая валовую продукцию сельского хозяйства во всех категориях хозяйств по Башкирскому Зауралью видно, что в целом сохраняется тенденция роста по всем районам, кроме Учалинского района. Темпы роста в Зауралье опережают темпы роста в целом по Республике Башкортостан [5].

Одним из важных факторов для повышения урожайности сельскохозяйственных культур является внесение минеральных удобрений. Однако в районах Башкирского Зауралья наблюдается снижение внесения минеральных удобрений на 1 га посева сельскохозяйственных культур в сельскохозяйственных предприятиях [5]. При этом внесение действующего вещества на 1 га на порядок ниже, чем в среднем по хозяйствам Республики Башкортостан.

Основным фактором производства в сельском хозяйстве является земля, а именно посевные площади [5]. При этом, начиная с 2011 г. наблюдается уменьшение размеров посевных площадей, особенно это заметно на примерах Учалинского и Хайбуллинского районов.

Основное производство животноводческой продукции на Зауралье Башкортостана переходит к личным подсобным хозяйствам населения [1, 5].

За последние годы замедлились темпы обновления основных фондов в сельском хозяйстве республики в результате углубления кризиса, недостатка государственного бюджетного финансирования капитальных вложений и недостатком финансовых средств у сельхозтоваропроизводителей [3, 7]. Увеличивается количество изношенного и морально-устаревшего оборудования. Впервые за многие годы физическая утрата основных фондов в несколько раз превысила их прирост. Сокращается ввод в действие производственных мощностей. В результате этого возникли серьезные проблемы с поддержанием и развитием сельскохозяйственного производства [2].

Анализ производственных фондов в натуральном и стоимостном выражении позволил в наших исследованиях сделать выводы, что наблюдается падение ресурсной обеспеченности сельского хозяйства Республики Башкортостан в целом и Башкирского Зауралья, в частности, и при этом сокращается среднегодовая численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве.

Одновременный переход всех отраслей на рыночные отношения выявил, что аграрный сектор в силу специфических особенностей явился самым уязвимым. В условиях свободной конкуренции и отпуска цен сельское хозяйство не в состоянии иметь рентабельное производство, без финансовой поддержки государства оно не в состоянии «выжить» [3]. Продолжается снижение уровня жизни у сельского населения, идет сокращение его численности [9].

Особое внимание привлекают к себе широкий круг проблем, важнейшими из которых являются: снижение уровня жизни населения, приобретающая в условиях депрессивных территорий наиболее острый характер [8].

В этих условиях одной из задач аграрной реформы в Башкортостане для решения проблемы перехода экономики депрессивных сельских районов в режим устойчивого развития становится разработка и реализация собственного варианта внедрения рыночных отношений в сельском хозяйстве с сочетанием госрегулирования, опирающегося на следующие общие принципы:

- равноправное участие на рынке субъектов всех форм собственности, при условии, что они являются собственниками реализуемой продукции, услуг и полученных доходов;
- широкая кооперация, многоукладность форм хозяйствования, но при максимальном сохранении коллективных форм хозяйствования;
- нивелирование пространственной поляризации депрессивных сельских территорий и повышение эффективности производства в агропромышленном комплексе РБ [6].

Агропромышленный комплекс Зауралья Республики Башкортостан должно развиваться в следующих направлениях:

- более полного и рационального использования природно-экономического потенциала региона для сельскохозяйственной деятельности;
- повышения уровня обеспеченности населения продовольствием за счет местного производства;
- повышения вклада региона в производство экологически чистой сельскохозяйственной продукции;
- нивелирование сезонности в производственной занятости и создание дополнительных рабочих мест для местного населения;
- разработки мер по регулированию, использованию и обороту сельскохозяйственных земель.

Для достижения этих целей необходимо предусмотреть дальнейшее углубление внутрizonальной специализации аграрного производства: в степных районах отдавая приоритет развитию зернового направления (преимущественно возделывая твердые сорта пшеницы), в горной и горно-лесной зонах – развитию мясного и мясомолочного скотоводства, шире используя природные возможности естественных кормовых угодий (сенокосов и пастбищ), а также развивая возделывание кормовых культур, в т.ч. многолетних трав.

Необходимо повышать результативность всего аграрного производства, создавая линии перерабатывающей системы, сконструированные по принципу модульной компоновки перерабатывающих агрегатов, на отсечение вывоза аграрного сырья для переработки за пределы Башкирского Зауралья и Республики Башкортостан.

Приоритет должен отдаваться развитию кооперативных структур в организации аграрного производства и формированию интеграционных систем в деятельности по получению продукции конечного назначения с развитием межмуниципального и межрегионального сотрудничества с широким использованием кооперативных начал.

Все вышесказанное, в конечном счете, должно способствовать решению социально-экономических проблем депрессивных сельских территорий и их переходу в режим устойчивого развития.

Библиографический список

1. Ахметов В.Я. Кооперация как основа кластеризации сферы этнического предпринимательства в Республике Башкортостан // Экономика сельского хозяйства России. – 2020. – №5. – С. 93-98.
2. Галикеев, Р.Н. Инвестиционно-инновационная стратегия как фактор повышения конкурентоспособности АПК региона [Текст] / Р.Н. Галикеев // Экономика сельского хозяйства России. – 2021. – № 1. – С. 25-29.
3. Гатауллин Р.Ф., Галикеев Р.Н. Использование аграрного потенциала региона // Фундаментальные исследования. – 2016. - № 8-1. – С. 118-122.
4. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: Стат. сб. / Росстат. М., 2021. – 1204 с.
5. Сельское хозяйство в Республике Башкортостан. Статистический сборник. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Башкортостан. – Уфа: Башкортостанстат, 2022. – 182 с.
6. Нивелирование пространственной поляризации социально-экономического развития разноразмерных территориальных систем: Коллективная монография / под общей редакцией д-ра экон. наук, проф. Р.Ф. Гатауллина. – Уфа: ИСЭИ УФИЦ РАН, 2019. – 206 с.
7. Актуальные проблемы развития сельского хозяйства [Текст] / Р.Ф. Гатауллин, Р.Н. Галикеев, С.Ш. Аслаева. – Уфа: ИСЭИ УФИЦ РАН, 2022. – 164 с.
8. Каримов, А.Г. Бедность в Российском регионе: факторы и риски для работающего населения [Текст] / А.Г. Каримов, Е.А. Гафарова // Региональная экономика: теория и практика. – 2016. – № 3(246). – С. 169-179.
9. Садыков, Р.М. Социальные проблемы сельского населения в условиях кризиса в аграрном секторе и пути их решения / Р.М. Садыков // Гуманитарные и социальные науки. – 2014. – № 2. – С. 118-126.

Сведения об авторе

1. Галикеев Разит Набиахметович, канд. экон. наук, старший научный сотрудник, Институт социально-экономических исследований – обособленное структурное подразделение ФГБНУ УФИЦ РАН, г. Уфа, ул. Проспект Октября, 71, e-mail: razitg@inbox.ru.

Authors' personal details

1. Galikeev Razit Nabiakhmetovich, candidate of Economy, Senior Researcher, Institute of Socio-Economic Research of the Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, Ufa, Oktyabrya Avenue str., 71, e-mail: razitg@inbox.ru.

© Галикеев Р.Н., 2023

УДК 633.85.492.

Ильин Д.П.

Pyin D.P.

Башкирский государственный аграрный университет, Уфа, Россия

Bashkir State Agricultural University, Ufa, Russia

ОЗИМАЯ СУРЕПИЦА – МАСЛИЧНАЯ И КОРМОВАЯ КУЛЬТУРА

WINTER SUREPITSA – OILSEED AND FODDER CROP

Аннотация. Площади капустных культур расширяются с повышением спроса на рынке семян для получения растительного масла и продуктов переработки для животноводства. Среди этих культур своей особенностью отличается озимая сурепица, успешно возделываемая вместе с яровым рапсом и там, где не произрастает озимый рапс. Растительное масло из семян озимой сурепицы по качеству не уступает от рапсового, жмых по содержанию ряда незаменимых аминокислот – превышает соевой. Зеленую массу озимой сурепицы можно использовать во второй половине мая. Освоение озимой сурепицы на технические и кормовые цели позволит оптимизировать насыщенность севооборотов зерновыми культурами, полевые работы.

Summary. The areas of cabbage crops are expanding with increasing demand in the seed market for vegetable oil and processed products for animal husbandry. Among these crops, winter wheat is distinguished by its peculiarity, which is successfully cultivated together with spring rapeseed and where winter rapeseed does not grow. Vegetable oil from winter wheat seeds is not inferior in quality to rapeseed oil, cake in terms of the content of a number of essential amino acids exceeds soy. The green mass of

winter grass can be used in the second half of May. The development of winter wheat for technical and fodder purposes will optimize the saturation of crop rotations with grain crops, field work.

Ключевые слова: озимая сурепица, корма, семена, жмых, Кемеровская область.

Keywords: winter wheat, feed, seeds, cake, Kemerovo region.

В структуре масличных и кормовых культур особое место занимают капустовые – рапс, сурепица, рыжик, горчица и редька масличная. Каждая из данных культур имеют свои преимущества и недостатки. Имея свои сходства и различия в морфологии и биологии, рапс и сурепица получают все больше интереса сельскохозяйственным производителям, прежде всего там, где недостаточно развито животноводство, а на посевах доминируют зерновые культуры. Данные культуры выполняют важную роль плодосмена, что является важным элементом в ресурсосберегающих технологиях в земледелии [1, с.23].

Рапс и сурепица отличаются большим выбором для хозяйственного использования. Будучи источником сырья для пищевого и технического растительного масла, продукция переработки семян (шрот и жмых) широко используется для обогащения концентрированных кормов белком и жиром. Продукты переработки редьки масличной, рыжика и горчицы имеют ограниченный выбор в кормопроизводстве.

Озимая и яровая сурепица, имея менее биологическую продуктивность, успешно возделывается там, где не перезимует или плохо растет рапс. Сурепица не прихотлива к почвенным условиям, ее можно возделывать в легких и бедных к элементам питания почвах. Короткий срок вегетации озимых и яровых форм не только оптимизируют уборочные и иные организационные мероприятия, но и гарантируют устойчивые урожаи семян особенно в северных районах. Поэтому с появлением в начале века первых двух нулевых отечественных сортов озимой сурепицы, культура наша свою нишу в Западной Сибири, в частности Кемеровской области как источник раннего сырья для переработки семян в рапсовых заводах. После получения растительного масла продукция переработки семян озимой сурепицы используется в животноводстве для обогащения кормов белком [2, с.32].

Сурепица введена в культуру из сорного растения, распространенного во всем северном полушарии. Издавна известна она в Афганистане, Пакистане, Западном Китае, Иране, Турции. В России сурепицу начали высевать в XIX веке для получения растительного масла с развитием промышленности и технического оснащения машинным производством на заводах и фабриках [3, с.329; 4, с.9].

Озимая сурепица, наряду как масличная культура, достаточно исследована на кормовые цели. культура отличается ранним весенним отрастанием вегетативной массы в сравнении с озимым рапсом. Например, урожайность зеленой массы сорта Заря селекции ВИК им. В.Р. Вильямса достигает до 230 ц/га [5, с.269]. Выход жмыха при переработке семян составляет 55-58%, где содержится до 38-45% белка. Аминокислотный состав белка жмыха сурепицы не уступает соевому [6, с.90], а по содержанию серосодержащих кислот – выше [7, с.58]. Скармливание кормосмесей с силосом из озимой сурепицы позволила исключить рапсовый шрот в рационе кормов молочного стада, позволило снижение себестоимости производства молока с повышением его качества [8, с.45]. По данным белорусских ученых, в 1 кг сухого вещества силоса из озимой сурепицы содержалось 1,03 кормовых единиц и 10,51 МДж обменной энергии, что на 10,75 % и 9,59 % выше по сравнению со злаково-бобовым силосом. Включение в состав рационов лактирующих коров силоса из сурепицы озимой позволило сократить долю концентрированных кормов, снизило стоимость рациона на 9,9 %, продуктивность животных повысилась на 5,1 % [9, с.213]. Ценность семян сурепицы, в частности озимой, заключается достаточно высоким содержанием протеина с меньшей клетчатки, что имеет важное значение на корм птиц, особенно для цыплят. Так, содержание протеина семян сорта Заря составляет свыше 24%, клетчатки – до 7,3%. Также высоко их переваримость: сухого вещества – свыше 73,3%, сырого протеина – 84,7%, сырого жира 76,4% [10, с.45].

В настоящее время изменились методы кормления скота в системы зеленого конвейера, что связано с появлением различных форм хозяйственной деятельности – от небольших крестьянско-фермерских хозяйств до больших высокопроизводительных агрохолдингов, где отрасль кормопроизводства имеет свои особенности [11, с. 63; 12, с. 32]. В небольших крестьянско-фермерских хозяйствах отпадает необходимость организации зеленого конвейера из-за небольших объемов, где источниками свежих сочных кормов являются травы естественных сенокосов, а в крупных мпгафермах – больше используют монокорм в виде комбинированного силоса и сенажа. Здесь тоже исключают применение зеленой массы. Разработка зеленого конвейера и его применение

относится к средним животноводческим предприятиям. Здесь можно использовать наряду с озимыми злаковыми культурами озимую сурепицу в чистом виде или в смеси. Их биологическое развитие (набор зеленой массы) совпадают. Например, в условиях Кемеровской области фаза цветения, период наибольшего накопления усвояемых питательных веществ в зеленой массе, начинается со второй декады мая [13, с. 11]. Аналогичный период совпадает и в условиях южной лесостепи Республики Башкортостан [14, с. 11]. Продолжительность фазы цветения, т.е. использование зеленой массы озимой сурепицы на зеленый корм составляет 25-30 дней, до первого укоса многолетних трав.

Озимая сурепица, вновь возвращаясь на поля, доказывает свои преимущества как масличная и кормовая культура в зоне возделывания капустных культур, в частности ярового рапса и там, где не произрастает озимый рапс. Положительный опыт возделывания озимой сурепицы на семена накоплен в хозяйствах Кемеровской области, где разработана и освоена технология возделывания культуры на семена [15, с.38; 16, с.4]. В целом культура имеет большую перспективу в производстве продукции растениеводства, повышения его доходности [17, с.67].

Таким образом, освоение капустных культур, в частности озимой сурепицы, позволит не только получить растительное масло с высоким качеством, но и ценный источник кормов для всех видов животных и птиц, улучшить фитосанитарное состояние почв как плодосмен в севообороте, имеет большую перспективу возделывания в современных условиях ведения ресурсосберегающих технологии в земледелии и растениеводстве.

Библиографический список

1. Нурлыгаянов Р. Б. Больше внимания агротехнологиям / Р.Б. Нурлыгаянов // Земледелие. – 2002. – № 2. – С.23.
2. Нурлыгаянов Р.Б. Кормопроизводство в Кемеровской области: состояние, проблемы и перспективы развития / Р.Б. Нурлыгаянов, О.А. Белинский // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2016. – № 4. – С.32-33.
3. Романцевич Д.И. Влияние срока сева на урожайность семян озимой сурепицы в условиях ОАО «Мушино Агро» Мстиславского района / Д.И. Романцевич, Л.А. Иванов, А.С. Мастеров // Технологические аспекты возделывания сельскохозяйственных культур. – Горки: БГСХА, 2021. –С.329-331.
4. Нурлыгаянов Р.Б. Яровой рапс в Республике Башкортостан / Р.Б. Нурлыгаянов, Ф.Н. Гаскаров, К.Р. Исмагилов. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2022. – 144 с.
5. Воловик В.Т. Перспективный сорт озимой сурепицы заря / В.Т. Воловик // Аграрная наука – сельскому хозяйству.Кн.2. – Барнаул: АГАУ, 2018. – С. 268-270.
6. Воловик, В.Т. Селекция озимой сурепицы для условий Нечерноземной зоны России. Развитие научного наследия Н.И. Вавилова в современных селекционных исследованиях. – Казань: Центр инновац. техн., 2012. – С. 86-90.
7. Воловик В.Т. Капустные культуры – источник белка / В.Т. Воловик // Животноводство России. – 2022. – №1. – С.57-59.
8. Разумовский Н. Сурепица озимая – источник протеина для жвачных / Н. Разумовский, Т. Кузнецова, А. Ханчина // Животноводство России. – 2023. – №3. – С.45-48.
9. Влияние скармливания в составе рациона силоса из сурепицы озимой на молочную продуктивность / А.Л. Зиновенко, А.С. Вансович, А.П. Шуголеева, Д.В. Шибко, А.А. Горбатенко // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. – 2018. – 21-1. – С. 208-213.
10. Косолапов В.М. Влияние рационов с озимыми и яровыми формами сурепицы на переваримость питательных веществ и состав крови цыплят-бройлеров / В.М. Косолапов, З.Н. Зверкова, Х.Г. Ишмуратов // Кормопроизводство. – 2022. – №4. – С. 45-48.
11. Нурлыгаянов Р. Б. Товарищество на вере – новая организационно – правовая форма на селе / Р.Б. Нурлыгаянов // АПК: экономика, управление. – 2000. – № 3. – С. 62-66.
12. Нурлыгаянов Р.Б. Кормопроизводство в Кемеровской области: состояние, проблемы и перспективы развития / Р.Б. Нурлыгаянов, О.А. Белинский // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2016. – № 4. – С.32-33.
13. Нурлыгаянов Р.Б. Очень выгодная культура / Р.Б. Нурлыгаянов // Сельскохозяйственный журнал «Территория Агро». – 2011. – №8. – С.9-11.
14. Технология возделывания озимой сурепицы на семенах на полях Илишевской МТС Республики Башкортостан / Р.Б. Нурлыгаянов, Р.Р. Исмагилов, Р.Г. Зарипов, Р.Р. Алимгафаров, К.Р. исмагилов // Современный фермер. – 2018. – №9. – С.22-24.
15. Ильин Д.П. Современное состояние производства семян масличных культур в Кемеровской области // Д.П. Ильин, Р.Б. Нурлыгаянов, Е.А. Ижмулкина // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2022. – № 4. – С.37-43.
16. Технология производства семян озимой сурепицы / Р.Б. Нурлыгаянов, Д.П. Ильин, Р.Р. Исмагилов, М.А. Пазин. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2003. – 32 с.

17. Воловик В.Т. Сурепица озимая – значение, использование в кормопроизводстве / В.Т. Воловик // Адаптивное кормопроизводство. – 2020. – №4. – С.67-88.

Сведения об авторах

1. Ильин Денис Павлович – соискатель кафедры почвоведения, агрохимии и точного земледелия ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, Уфа, ул.50-летия Октября 34, fedotova-so@ako.ru.

Autor's personal details

1. Ilyin Denis Pavlovich – candidate of the Department of Soil Science, Agrochemistry and Precision Agriculture, Bashkir State Agrarian University, Ufa, 50-letiya Oktyabrya str., 34, fedotova-so@ako.ru.

© Ильин Д.П., 2023

УДК 633.85.492.

Ильин Д.П.

Ilyin D.P.

Башкирский государственный аграрный университет, Уфа, Россия

Bashkir State Agricultural University, Ufa, Russia

**СТЕПЕНЬ ИЗУЧЕННОСТИ МАСЛИЧНОЙ КУЛЬТУРЫ ОЗИМОЙ СУРЕПИЦЫ
THE DEGREE OF STUDY OF THE OILSEED CULTURE OF WINTER SUREPITSA**

Аннотация. В последние годы в России наращивается производство семян озимой сурепицы на технические цели. Семена озимой сурепицы идентичны рапсовым, являются сырьем заводам по переработке семян рапса. В Кемеровской области ежегодно озимая сурепица возделывается на площади 6 тыс. га и более. Озимая сурепица возделывается там, где не переносит перезимовку озимый рапс, имеет большую перспективу для возделывания на больших площадях за счет новых перспективных отечественных сортов.

Summary. In recent years, the production of winter wheat seeds for technical purposes has been increasing in Russia. Winter wheat seeds are identical to rapeseed, they are the raw material of the rapeseed processing plant. In the Kemerovo region, winter wheat is cultivated annually on an area of 6 thousand hectares or more. Winter wheat is cultivated where winter rapeseed does not tolerate overwintering, has a great prospect for cultivation on large areas due to new promising domestic varieties.

Ключевые слова: озимая сурепица, зимостойкость, площади посева, Кемеровская область.

Keywords: winter hardiness, winter hardiness, sowing areas, Kemerovo region.

Со второй половины XX века в мире начался новый этап развития производства растительного масла, хотя в начале века в связи наращиванием производства технических минеральных масел из ископаемых углеводородов привели определенному сокращению посевных площадей масличных культур [1, с.225].

Новый этап развития производство растительных масел был связан по ряду причин и предпосылок:

- производство растительных масел оказалось более дешевле, чем масла и жиры животноводческого происхождения;

- выведение двух и трех нулевых сортов капустных культур, в частности рапса и сурепицы позволили использовать растительные масла на пищевые цели;

- произошли изменения в питании населения планеты, где больше всего стали использовать пищу быстрого приготовления, где источником жира является растительное масло;

- интенсивное развивающееся современное животноводство на промышленной основе требует обогащение концентрированных кормов белком и жиром, основным источником которых является продукты переработки семян масличных культур (жмых, шрот);

- на планетарном уровне развивается использование растительного масла в качестве источника биологического топлива (биодизеля, биокеросина);

- внедрение в севооборот капустных культур позволяет оптимизировать насыщенность структуры посевов [2, с. 32; 3, с. 9].

В условиях рыночной экономики необходимо возделывать маргинальные культуры и совершенствовать технологию их возделывания [4, с. 63; 5, с. 23; 6, с. 100].

Как известно, среди масличных культур первое место принадлежит сои. Второе место занимает рапс. Здесь отсутствует отдельный учет близкой виду рапса сурепицы. Возделывают озимую и яровую сурепицу. Часто эти культуры используются вместе или со стороны производителей перепутываются. Действительно, в научно-производственной литературе иногда

за озимый рапс принимают озимую сурепицу. Озимая сурепица мало морфологически отличается незначительно, а качества семян практически идентично с рапсовым.

Следует отметить, что озимые формы рапса и сурепицы в 1,5 раза продуктивнее, чем яровые [7, с.270].

Преимущество озимой сурепицы от озимого рапса заключается высокой зимостойкостью. Это связано биологическими особенностями культуры свойственных быстрому росту и развитию в осенний период, формированию мощной розетки и использованием меньшей суммы активных температур для подготовки зимовке (закаливанию). В районах возделывания озимого рапса и озимой сурепицы последнюю обычно сеют на две недели позже [8, с. 342].

Озимая сурепица осенью не вытягивает конус роста на поверхность почвы и не образует цветоносных побегов как рапс, что повышается ее зимостойкость [9, с.268]. Озимая сурепица раньше начинает отрастать весной, быстрее развивается и на 5...7 дней опережает рапс по фазам развития, лучше использует зимнюю влагу, чем рапс, в результате чего созревает на 10...20 дней раньше [10, с. 178]. Культура успешно возделывается в более легких почвах, чем рапс. Поэтому она занимает значительные площади посевов в Республике Беларусь [11, с. 169; 12, с. 127]. Стручки озимой сурепицы, в отличие от рапса, не растрескиваются при неблагоприятных погодных условиях и перестое на корню [13, с. 38].

Озимую сурепицу, как техническую на семена с 2008 года начали возделывать в Кемеровской области. В регионе ежегодно культура возделывается на площади 6-10 тыс. га [14, с. 10; 15, с.38; 16, с.4].

Озимая сурепица в настоящее время исследуется в ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса», в ФНЦ «ВНИИМК им. В.С. Пустовойта, в ВНИИ рапса. В данных научных учреждениях выводятся новые высокоурожайные двух и трех нулевые сорта культуры, разрабатывается сортовая технология возделывания. Современные сорта озимой сурепицы пластичны и возделываются во всех районах, где производится семена ярового рапса. Озимая сурепица является источником раннего сырья для маслоперерабатывающих рапсовых заводов. С этой целью культуру начали возделывать в ООО «Красном ключе» Крапивинского района Кемеровской области для сырья местного завода ООО «Вемма».

Озимая сурепица в регионах возделывания созревает на две недели раньше, чем традиционные озимые культуры как озимая рожь, озимая пшеница и озимая тритикале. Ранняя уборка культуры позволяет оптимизировать уборочные работы, является источником пополнения финансовых средств, что тоже важно перед началом массовой уборки сельскохозяйственных культур.

Озимая сурепица также является хорошим предшественником для всех культур, кроме капустных, может быть парозанимающей для озимых злаковых культур.

Таким образом, озимая сурепица в настоящее время активно изучается в научных учреждениях России и Республики Беларусь, как перспективная масличная культура. Внедряются новые перспективные интенсивные сорта и прогрессивные технологии их возделывания.

Библиографический список

1. Нурлыгаянов Р.Б. К вопросу возделывания рапса ярового в России в XIX в. и в начале XXв. / Р.Б. Нурлыгаянов, С.В. Лештаев, А.Н. Карома, С.Н. Сергеева, А.Л. Филимонов, И.А. Карома // Тенденции сельскохозяйственного производства в современной России: мат.ХII Международной научно-практической конференции. – Кемерово: КГСХИ 2013. – С.225-229.
2. Нурлыгаянов Р.Б. Кормопроизводство в Кемеровской области: состояние, проблемы и перспективы развития / Р.Б. Нурлыгаянов, О.А. Белинский // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2016. – № 4. – С.32-33.
3. Нурлыгаянов Р.Б. Яровой рапс в Республике Башкортостан / Р.Б. Нурлыгаянов, Ф.Н. Гаскаров, К.Р. Исмагилов. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2022. – 144 с.
4. Нурлыгаянов Р. Б. Товарищество на вере – новая организационно – правовая форма на селе / Р.Б. Нурлыгаянов // АПК: экономика, управление. – 2000. – № 3. – С. 62-66.
5. Нурлыгаянов Р. Б. Больше внимания агротехнологиям / Р.Б. Нурлыгаянов // Земледелие. – 2002. – № 2. – С.23.
6. Технология возделывания полевых культур. Учебное пособие / Р.Р. Исмагилов, Р.Б. Нурлыгаянов, Э.Р. Даутова, К.Р. Исмагилов. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2020. – 176 с.
7. К проблеме морозостойкости сортов и гибридов озимого рапса и озимой сурепицы / Я.Э. Пиллюк, В.М. Белявский, Е.П. Решетник, С.Ю. Храменко // Стратегия и приоритеты развития земледелия и селекции полевых культур в Беларуси. – Жодино, 2017. – С. 269-272.
8. Воловик В.Т. Результаты селекции озимой сурепицы для условий лесной зоны России / В.Т. Воловик // Методы и технологии в селекции растений и растениеводстве. – Киров, 2017. – С.342-345.

9. Воловик В.Т. Перспективный сорт озимой сурепицы Заря/ В.Т. Воловик // Аграрная наука – сельскому хозяйству. – Барнаул, 2018. – С.268-270.
10. Пилюк Я.Э. Урожайность и качество маслосемян озимой сурепицы типа «000» в зависимости от сроков и норм высева / Я.Э. Пилюк, В.М. Белявский, Е.П. Решетник // Земледелие и селекция в Беларуси. – 2018. - №54. – С. 173-180.
11. Орех И.С. Технологические основы возделывания озимой сурепицы на семена / И.С. Орех, А.С. Мастеров // Технологические аспекты возделывания сельскохозяйственных культур. – Горки: БГСХА, 2017. – С. 169-171.
12. Иванов Л.А. Биологическая урожайность семян озимой сурепицы в зависимости от срока посева / Л.А. Иванов, А.С. Мастеров // Знания молодых: наука, практика и инновации. – Гродно, 2021. – С.127-134.
13. Галиуллин А.А. Формирование агроценоза озимых масличных культур в зависимости от сортовых различий / А.А. Галиуллин, А.П. Крылова, Ю.В. Крылов // АПК России: образование, наука, производство. – Пенза, 2021. – С.37-42.
14. Нурлыгаянов Р.Б. Очень выгодная культура / Р.Б. Нурлыгаянов // Сельскохозяйственный журнал «Территория Агро». – 2011. – №8. – С.9-11.
15. Ильин Д.П. Современное состояние производства семян масличных культур в Кемеровской области // Д.П. Ильин, Р.Б. Нурлыгаянов, Е.А. Ижмулкина // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2022. – № 4. – С.37-43.
16. Технология производства семян озимой сурепицы / Р.Б. Нурлыгаянов, Д.П. Ильин, Р.Р. Исмагилов, М.А. Пазин. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2003. – 32 с.

Сведения об авторе

1. Ильин Денис Павлович – соискатель кафедры почвоведения, агрохимии и точного земледелия ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, Уфа, ул.50-летия Октября 34, fedotova-so@ako.ru.

Author's personal details

1. Ilyin Denis Pavlovich – candidate of the Department of Soil Science, Agrochemistry and Precision Agriculture, Bashkir State Agrarian University, Ufa, ul.50-letiya Oktyabrya 34, fedotova-so@ako.ru.

© Ильин Д.П., 2023

УДК 632.4:633.11

¹Иргалина Р.Ш., ²Кираев Р.С., ²Мустафин И.Г.

¹Irgalina R.SH., ²Kiraev R.S., ²Mustafin I.G.

¹Башкирский государственный аграрный университет, г.Уфа, Россия

¹Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia

²Уфимский Федеральный исследовательский центр Российской академии наук

Опытная станция «Уфимская» г. Уфа, Россия

²Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences

Experimental station "Ufinskaya", Ufa, Russia

ВЛИЯНИЕ СЕВООБОРОТОВ И ДОЗ УДОБРЕНИЙ НА КОРНЕВЫЕ ГНИЛИ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ
INFLUENCE OF CROPPED ROTATION AND DOSE OF FERTILIZER ON ROOT ROTS OF SPRING WHEAT

Аннотация. В статье показаны результаты исследований по изучению эффективности севооборотов и доз удобрений против корневых гнилей пшеницы. Установлено, применение удобрений в севооборотах способствовало снижению вредоносности корневых гнилей и получению значительной прибавки урожая яровой пшеницы.

Summary. The article shows the results of studies on the effectiveness of crop rotations and doses of fertilizers against wheat root rot. It was established that the use of fertilizers in crop rotations contributed to the reduction of the harmfulness of root rot and a significant increase in the yield of spring wheat.

Ключевые слова: болезни яровой пшеницы, корневые гнили, севообороты, удобрения

Keywords: spring wheat diseases, root rot, crop rotations, fertilizers

Из болезней яровой пшеницы, снижающих урожайность и качество зерна, являются возбудители, сохраняющиеся на поверхности и (или) внутри семени. К ним относятся корневые гнили, септориоз, головневые заболевания, пиренофороз, бактериоз. Борьба с этими заболеваниями приобретает все большее значение в сельскохозяйственном производстве в связи с их широкой распространенностью и вредоносностью [1, 2].

Вредоносность корневых гнилей заключается в следующем: часть пораженных проростков гибнет при семенной инфекции, другие отстают в развитии. Возбудители болезни, поражая корневую часть, вызывают ее загнивание, при этом нарушается поступление питательных веществ и воды в растения, приводящее к полному отмиранию продуктивных стеблей и пустоколосости. Источниками инфекции являются почва, где возбудитель сохраняется в виде хламидоспор, растительные остатки (виде микро- и макроконидий), семена (в виде мицелия) [1, 2, 3].

Целью наших исследований явилось выявление развития и вредоносности корневых гнилей пшеницы в 6-ти польном зернопропашном и 6-ти польном плодосменном севообороте при различных предшественниках и дозах удобрений.

Задачей исследований явилось определение наиболее лучших предшественников и эффективных доз удобрений в борьбе с вышеназванным возбудителем болезни яровой пшеницы.

Исследования по изучению эффективности севооборотов против возбудителей корневых гнилей проводились в условиях южной лесостепи Республики Башкортостан (табл. 1).

Таблица 1

Схема севооборотов

6-ти польный зернопропашной		6-ти польный плодосменный	
1	Горох	1	Клевер на сено
2	Озимая рожь	2	Озимая рожь
3	Яровая пшеница	3	Кукуруза
4	Кукуруза	4	Яровая пшеница
5	Яровая пшеница	5	Картофель
6	Яровая пшеница	6	Яровая пшеница

Система применяемых удобрений дает возможность изучить развитие болезни по следующим фонам удобрений:

1 – N60P80K70;

2 – N35P45K45;

3 – Контроль (без удобрений)

Агротехника в опытах была общепринятой для условий южной лесостепи Республики Башкортостан [3].

Таблица 2

Влияние севооборотов на корневые гнили яровой пшеницы

Предшественники	Дл. колоса, см		Кол-во зерен в колосе, шт		Масса зерен с 1 колоса, г		Масса 1000 зерен, г	
	Здор.	Больн.	Здор.	Больн.	Здор.	Больн.	Здор.	Больн.
Зернопропашной севооборот								
Озимая рожь								
Фон 1	14,9	9,5	25,0	25,7	0,96	0,8	38,4	32,0
Фон 2	7,92	9,46	23,4	22,3	0,9	0,8	37,2	32,0
Контроль	7,5	8,2	20,4	21,2	0,8	0,7	32,0	28,0
Яровая пшеница								
Фон 1	8,5	10,8	24,7	23,7	1,0	0,9	40,0	36,0
Фон 2	8,4	8,8	20,6	24,64	0,9	0,5	36,0	32,0
Контроль	7,3	6,3	24,3	20,2	0,9	0,8	36,0	32,0
Кукуруза								
Фон 1	8,8	8,7	26,6	24,5	1,1	1,0	44,0	40,0
Фон 2	8,4	8,9	25,5	26,2	1,1	1,0	44,0	40,0
Контроль	8,8	8,8	23,7	24,9	0,95	0,9	38,0	36,0
Плодосменный севооборот								
Картофель								
Фон 1	9,45	8,6	27,5	21,8	1,0	0,8	40,0	32,0
Фон 2	10,4	9,8	27,4	25,9	1,0	1,0	40,0	40,0
Контроль	7,3	8,3	26,6	25,8	1,0	0,9	40,0	36,0
Кукуруза								
Фон 1	9,4	9,3	26,6	17,1	0,8	0,6	32,0	24,0
Фон 2	8,7	8,7	23,7	23,3	0,9	0,9	36,0	36,0
Контроль	7,5	8,4	25,3	26,6	1,1	1,0	44,0	40,0

Методика исследований Учет поражения растений пшеницы корневыми гнилями проводили в

два срока: к началу фазы кушения и перед уборкой по 4-х бальной шкале, в трехкратной повторности. Учет структуры урожая и определение биологической урожайности проводили согласно методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур, учет корневых гнилей проводились согласно методике ВИЗР [4,5]. Результаты учета корневых гнилей, их развитие и влияние на элементы структуры урожая представлены в таблице 2

По данным таблицы 2 видно, что в 6-ти польном зернопропашном севообороте показатели структуры урожая ниже, чем в плодосменном – по кукурузе. В обоих севооборотах показатели структуры урожая у больных растений ниже, чем у здоровых. Причем, на фоне удобрений они гораздо выше, по сравнению с неудобренными фонами. В 6-ти польном зернопропашном севообороте яровая пшеница по яровой пшенице имела количество зерен с одного колоса на фоне N60P80K70 24,7 штук у здоровых, 23,7 штук у больных, тогда как на неудобренном фоне соответственно 24,3 и 20,2 штук.

Масса зерен с одного колоса у растений на удобренном фоне составила 1,02 у здоровых и 0,9 г у больных. На неудобренном фоне составила 1,0 г у здоровых и 0,9 у больных. На неудобренном фоне соответственно 0,9 и 0,8 г.

Что касается массы 1000 зерен, то она равна на удобренном фоне у здоровых 40,0 г, у больных 36,0 г на неудобренном соответственно 36,0 и 32,0г.

В 6-ти польном плодосменном севообороте яровая пшеница по картофелю на удобренном фоне имела 27,5 шт. зерен с одного колоса у здоровых и 21,8 зерен у больных растений, массу зерен с 1 колоса у здоровых растений 1,0 г, у больных – 0,8 г, массу 1000 зерен у здоровых растений 40,0 г, у больных – 32,0 г. Тогда как на неудобренном фоне эти значения следующие: количество зерен в колосе у здоровых 26,6 шт., у больных 25,8 шт., масса зерна с одного колоса у здоровых растений 1,0 г, у больных – 0,9 г, масса 1000 зерен соответственно 40,0 г и 36,0 г.

Идентичные данные получены и по остальным предшественникам. Причем необходимо отметить, что в ряде случаев несмотря на то, что количество зерен в колосе было у больных растений больше, чем у здоровых, масса зерен с одного колоса и масса 1000 зерен у здоровых растений была больше, чем у больных как на удобренном, так и на неудобренном фоне.

При размещении яровой пшеницы в зернопропашном севообороте по озимой ржи количество зерен в колосе у здоровых растений на удобренном фоне составило 25,0 шт., у больных же 25,7 шт., масса зерен с одного колоса у здоровых – 0,96 г, у больных – 0,8 г, масса 1000 зерен соответственно 38,4 г и 32,0 г. На неудобренном фоне данные, соответственно следующие: 20,4 и 21,2 шт., 0,8 и 0,7 г, 32,0 и 28,0 г. В таблице 3 отражены результаты исследований по урожайности и потери зерна яровой пшеницы от корневых гнилей по видам севооборотов.

Таблица 3

Урожайность и потери зерна от корневых гнилей

Предшественники	Развитие к.гн., %	Снижение массы зерна с одного колоса у больных раст., %	Урожайность, ц/га	Прибавка, ц/га	Потери урожая, ц/га	Возможный урожай без потерь, ц/га
Зернопропашной севооборот						
Озимая рожь						
Фон 1	59,4	15,7	21,5	5,5	2,4	23,9
Фон 2	49,1	11,0	19,3	3,3	1,2	20,5
Контроль	82,3	12,5	16,0	0,0	1,9	17,9
НСР 05				3,0		
Яровая пшеница						
Фон 1	92,7	10,0	17,9	4,4	1,8	19,7
Фон 2	81,0	11,0	16,3	2,8	1,6	17,9
Контроль	72,2	11,0	13,5	0,0	1,2	14,7
НСР 05				4,1		
Кукуруза						
Фон 1	70,2	9,0	19,2	4,1	1,3	20,5
Фон 2	28,3	9,0	18,3	3,2	0,5	18,8
Контроль	78,5	5,3	15,1	0,0	0,7	15,8
НСР 05				1,7		
Плодосменный севооборот						
Картофель						
Фон 1	90,7	20,0	24,4	7,2	5,5	29,9

Фон 2	50,3	0,0	23,2	6,0	0,0	0,0
Контроль	84,1	10,0	17,2	0,0	1,6	18,8
НСР 05				3,6		
Кукуруза						
Фон 1	57,7	25,0	20,3	5,0	3,9	24,2
Фон 2	60,8	0,0	17,2	1,9	0,0	0,0
Контроль	62,0	9,0	15,3	0,0	0,9	16,2
НСР 05				8,1		

Данные таблицы 3 свидетельствуют о том, что применение удобрений в севооборотах способствовало получению значительной прибавки урожая яровой пшеницы. Развитие корневых гнилей в зернопропашном севообороте колебалось от 28,3 % до 92,7 %, вредоносность была от 5,3% до 15,7 % Потери урожая зерна от корневых гнилей превышали 2,4 ц/га. Самая высокая урожайность получена при размещении яровой пшеницы по озимой ржи, где урожайность составила при дозе внесения удобрений N60P80K70 – 21.5 ц/га, N35P45K45 – 29,3 ц/га, на неудобренном фоне – 16,0 ц/га.

Поражение растений в 6-ти польном плодосменном севообороте составило от 50,3% до 90,7%, снижение массы зерна составило от 9,0 до 25,0%. По всем предшественникам получена существенная прибавка урожая от 1,9 ц/га до 7,2 ц/га, при урожайности в контроле 17,2 ц/га и 15,3 ц/га.

Наибольший урожай яровой пшеницы получен при размещении ее по картофелю несмотря на то, что развитие корневых гнилей больше, чем при размещении по кукурузе

Таким образом, на основании проведенных исследований можно делать следующие выводы: одним из распространенных болезней яровой пшеницы были отмечены корневые гнили, значительно снижающие продуктивность растений, применение удобрений в севооборотах значительно снижает вредоносность корневых гнилей и это способствует получению прибавки урожая.

Библиографический список

1. Иргалина Р.Ш. Эффективность протравителей семян яровой пшеницы [Текст] / Р.Ш. Иргалина // В сборнике: Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства. Материалы IV Международной научно-практической конференции: в 7 т. Макеевка, 2021. С.44-48.
2. Иргалина Р.Ш. Влияние протравителей семян на урожайность яровой пшеницы [Текст] / Р.Ш. Иргалина, Б.Г. Ахияров, Ф.Н. Галлямов, Н.Г. Курмашева // В сборнике: Основные направления и современные подходы в агрохимической науке. Материалы 55-й Всероссийской с международным участием конференции молодых ученых, специалистов-агрохимиков и экологов, приуроченной к 90-летию Всероссийского научно-исследовательского института агрохимии имени Д.Н. Прянишникова (ВНИИА). Под редакцией В.Г. Сычева. Москва, 2022. С. 97-103.
3. Кираев Р.С. Рекомендации по проведению весенне-полевых работ в Республике Башкортостан [Текст] / Р.С. Кираев, О.Н. Логинов, А.Х. Шакирзянов, Р.Л. Акчурин. – Уфа, 2020. – 36 с.
4. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – М.: 1989. – 193 с.
5. Методические рекомендации по защите зерновых культур от вредных организмов. – СПб.: ВИЗР, 2010. С. 20-25.

Сведения об авторах

1. Иргалина Рагида Шакирьяновна, канд. биол. наук, доцент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г.Уфа, ул.50-летия Октября, 34, e-mail: ragida.irgalina@gmail.com
2. Кираев Рустям Султангареевич, д-р с./х. наук, проф., г.н.с. ФГБУ Опытная станция «Уфимская» УФИЦ РАН, г. Уфа, Уфимский район, с.п. Красноярский сельсовет, с. Чернолесовский, ул. Тополиная, дом 1.
3. Мустафин Ирек Гадеевич, канд.с./х. наук, и.о. директора, ФГБУ Опытная станция «Уфимская» УФИЦ РАН, г. Уфа. Республика Башкортостан, Уфимский район, с.п. Красноярский сельсовет, с. Чернолесовский, ул. Тополиная, дом 1, e-mail: oph_ufimskoe@mail.ru

Authors' personal details

1. Irgalina Ragida Shakiryaynovna, PhD. Biol. sciences, Associate Professor, Bashkir State University, Ufa, ul.50-letiya Oktyabrya, 34, e-mail: ragida.irgalina@gmail.com
2. Kiraev Rustyam Sultangareevich, Doctor of Agricultural Sciences, professor, Chief Researcher of the Ufimskaya Experimental Station of the UFIC RAS, Ufa, Republic of Bashkortostan, Ufa district, S.P. Krasnoyarsk Village Council, S. Chernolesovsky, st. Topolinaya, house 1.
3. Mustafin Irek Gadeevich, Candidate of Agricultural Sciences, Acting Director, FSBI Experimental station "Ufa" UFIC RAS, Ufa. Republic of Bashkortostan, Ufa district, village of Krasnoyarsk village Council, Chernolesovsky village, Topolinaya str., house 1, e-mail: oph_ufimskoe@mail.ru

© Иргалина Р.Ш., Кираев Р.С., Мустафин И.Г., 2023

Исмагилов Р.Р.**Ismagilov R.R.**Опытная станция «Уфимская» Уфимского федерального исследовательского центра РАН,
г.Уфа, РоссияExperimental station "Ufimskaya", Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences,
Ufa, Russia**ИЗЛУЧЕНИЕ СВЧ – СПОСОБ СНИЖЕНИЯ АНТИПИТАТЕЛЬНОСТИ ЗЕРНА РЖИ
AND MICROWAVE RADIATION AS A WAY TO REDUCE THE ANTI-NUTRITIOUSNESS OF
RYE GRAIN**

Аннотация. изложены результаты электромагнитного излучения зерна озимой ржи сверхвысокой частоты (СВЧ). Обработку зерна производили в диапазоне мощностей от 280 Вт до 700 Вт и экспозиции в диапазоне от 1 до 3 минут. Установлено, что при обработке зерна озимой ржи СВЧ снижается влажность и повышается температура зерна, значительно снижает содержание арабиноксиланов и кинематическую вязкость водного экстракта, что снижает антипитательные свойства зерна ржи.

Summary. the results of electromagnetic radiation of winter rye grain of ultrahigh frequency (microwave) are presented. Grain processing was carried out in the power range from 280 W to 700 W and exposure in the range from 1 to 3 minutes. It was found that when processing winter rye grain, microwave moisture decreases and the grain temperature rises, significantly reduces the content of water-soluble pentosans and the kinematic viscosity of the aqueous extract, which reduces the anti-nutritive properties rye grains.

Ключевые слова: рожь, зерно, электромагнитное излучение, арабиноксиланы, кинематическая вязкость.

Key words: rye, grain, electromagnetic field of ultra-high frequency, kinematic viscosity of water extract.

Введение. Посевные площади озимой ржи в последние годы в стране и, в том числе, в Республике Башкортостан сокращаются, что в основном вызвано снижением спроса на зерно ржи. Одним из основных резервов увеличения спроса на зерно ржи является увеличение его доли в рационе кормления сельскохозяйственных животных. Зерно ржи по содержанию питательных веществ и энергоемкости практически не отличается от зерна других культур. В то время в составе комбикормов зерна ржи для жвачных животных, свиней и птицы допускается всего, соответственно, 20-30%, 20% и 5-7 %. Это связано со сравнительно низкой поедаемостью и усвояемостью животными питательных веществ зерна ржи [6].

Главным фактором, подавляющим общую переваримость и усвояемость питательных веществ зерна ржи животными, является высокое содержание арабиноксиланов [2, 6]. Антипитательные свойства арабиноксиланов обусловлено способностью их связывать большое количество воды. При поедании корма из зерна ржи в пищеварительном тракте животных образуется высоковязкая суспензия, что вызывает расстройство пищеварения и снижение продуктивности животных [5, 3, 6].

Однако отсутствует информация о влиянии СВЧ излучения на содержание основного антипитательного вещества – арабиноксиланов в зерне. Известно применение СВЧ для сушки, дезинсекции, дезинфекции или увеличения всхожести семян [1, 7, 8].

В этой связи цель нашего исследования состояла в выявлении влияния обработки зерна СВЧ на содержание в зерне арабиноксиланов и кинематическую вязкость водного экстракта зерна озимой ржи.

Материалы и методы исследования. Проводили двухфакторный лабораторный опыт с обработкой зерна озимой ржи СВЧ на установке LG MS-2042G.

Схема опыта была следующая. Фактор А – мощность СВЧ излучения. Варианты: 1). Без обработки (контроль); 2) 280 Вт; 3) 420; 4) 560; 5) 700 Вт. Фактор В – продолжительность воздействия СВЧ излучения на зерно. Варианты 1). Без обработки (контроль); 2) 1; 3) 1,5; 4) 2; 5) 2,5; 6) 3 минута.

Кинематическую вязкость водного экстракта зерна определяли на капиллярном вискозиметре ВПЖ-1 по уточненной нами методике [4], содержание арабиноксиланов – по Хошимоте. Влажность зерна определяли в пятикратной повторности влагомером Wile-65, температуру зерна – пирометром АКПП-9309.

Результаты исследования. Исследования показали, что обработка СВЧ нагревает зерно. В наших опытах повышение мощности до 700 Вт и увеличение продолжительности воздействия СВЧ

до 3 минут закономерно повышают температуру зерна с 20,0 до 137,0°C. Эффект микроволнового нагрева основан на поглощении электромагнитной энергии в диэлектриках. Поля СВЧ проникают на значительную глубину и, взаимодействуя с веществом на атомном и молекулярном уровне, эти поля влияют на движение электронов, что приводит к преобразованию СВЧ-энергии в тепло [8].

Обработка зерна СВЧ привело к снижению влажности зерна. В варианте с мощностью 700 Вт и экспозиции 3 минуты влажность зерна снизилась на 3,4% (в контрольном варианте влажность 11,4%) и составила 8,0%. Тепло при СВЧ распределяется равномерно; при этом пока в зерне присутствует влага, мощность расходуется не на нагрев, а на удаление влаги [1].

Кинематическая вязкость зерна озимой ржи контрольного варианта составила 37,76 сСт. Кинематическая вязкость при обработке СВЧ мощностью 280 Вт и увеличении продолжительности излучения до 3 минут изменялась незначительно (таблица 1). Повышение мощности СВЧ при экспозиции 1 минута также не оказало существенного влияния на кинематическую вязкость водного экстракта зерна.

Таблица 1

Кинематическая вязкость водного экстракта зерна озимой ржи после обработки СВЧ, сСт

Фактор А (мощность), Вт	Фактор В (продолжительность обработки), минута				
	1	1,5	2	2,5	3
280	37,38	35,31	36,21	37,21	37,55
420	36,92	35,28	29,30	20,42	18,72
560	37,20	35,15	25,40	16,18	15,53
700	37,94	28,71	18,02	14,84	7,91

В то время на остальных вариантах опыта дальнейшее повышение мощности и продолжительности обработки зерна СВЧ закономерно снижает вязкость водного экстракта. Так, в варианте мощностью 420 Вт и экспозиции 3 минуты по сравнению с контролем она снизилась в 2,07 раз и составила 18,72 сСт.

Максимальное снижение кинематической вязкости было зафиксировано в зерне в варианте мощность 700 Вт и экспозиции 3 минуты. Величина кинематической вязкости водного экстракта в этом варианте составила 7,91 сСт, которая 4,77 раз ниже контрольного варианта.

Такие изменения качества зерна ржи при воздействии ЭМВ СВЧ объясняются повышением температуры внутри. Значительное снижение кинематической вязкости водного экстракта зерна ржи наблюдается при достижении температуры зерновой массы свыше 65°C.

Содержание арабиноксиланов в зерне озимой ржи в контрольном варианте составило 3,81%. С увеличением мощности и продолжительности воздействия ЭМП СВЧ содержание арабиноксиланов снизилось на 0,04-0,44 процентного пункта. Максимальное снижение арабиноксиланов (на 0,44 процентного пункта) было при обработке ЭМП СВЧ мощностью 560 Вт и экспозицией 3 минуты (таблица 2).

Таблица 2

Содержание арабиноксиланов в зерне озимой ржи после обработки ЭМП СВЧ, %

Фактор А (мощность), Вт	Фактор В (продолжительность обработки), минута				
	1	1,5	2	2,5	3
280	3,77	3,76	3,62	3,57	3,51
420	3,63	3,53	3,48	3,26	3,07
560	2,98	2,87	2,81	2,78	2,59
700	2,53	2,48	2,44	2,39	2,37

Выводы. Под воздействием СВЧ излучением снижается влажность и повышается температура зерна озимой ржи. Антипитательные свойства зерна ржи озимой ржи снижались по мере повышения мощности и экспозиции воздействия электромагнитным излучением сверхвысокой частоты. Содержание арабиноксиланов в зерне снизилось с 0,04 до 0,44 процентного пункта. Максимальное снижение кинематической вязкости было при воздействии СВЧ мощностью 700 Вт и экспозиции 3 минуты. Величина кинематической вязкости водного экстракта при этом составила 7,91 сСт, которая 4,77 раз ниже контрольного варианта. Электромагнитное излучение сверхвысокой частоты являются эффективным способом снижения антипитательности зерна озимой ржи, что позволяет значительно увеличить долю зерна ржи в рационе кормления сельскохозяйственных животных.

Библиографический список

1. Алексеенко А.А. Экологически чистые электротехнологии в сельском хозяйстве / А.А. Алексеенко // Ползуновский вестник. – 2011. – № 2/2. – С. 37-42.

2. Исмагилов, Р.Р. Пентозаны в зерне озимой ржи / Р.Р. Исмагилов, Д.С. Аюпов, Т.Н. Ванюшина, Р.Р.Исмагилов // Озимая рожь: селекция, семеноводство, технологии и переработка. – Киров, 2003. – С.137-139.
3. Гончаренко, А.А. Оценка хлебопекарных качеств зерна озимой ржи по вязкости водного экстракта / А.А. Гончаренко, Р.Р. Исмагилов, Н.С. Беркутова, Т.Н. Ванюшина, Д.С. Аюпов // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2005. – № 1. – С. 6-9.
4. Исмагилов, Р.Р. Вязкость водного экстракта как показатель хлебопекарных качеств зерна ржи / Исмагилов Р.Р., Аюпов Д.С.// Пути мобилизации биологических ресурсов повышения продуктивности пашни, энергоресурсосбережения и производства конкурентоспособной сельскохозяйственной продукции материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 85-летию ТатНИИСХ и 1000-летию Казани. РАСХН, Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан, Татарский НИИ сельского хозяйства РАСХН; ответственные за выпуск Кадырова Ф.З., Захарова Е.И. – 2005.– С. 123-124.
5. Исмагилов, Р.Р. Изменчивость содержания водорастворимых пентозанов в зерне озимой ржи / Р.Р. Исмагилов // Достижения науки и техники АПК. – 2012. – №6. – С. 35-36.
6. Исмагилов Р.Р. Факторы качества зерна озимой ржи / Р.Р. Исмагилов // Состояние и перспективы увеличения производства высококачественной продукции сельского хозяйства. Материалы XI Международной научно-практической конференции. Новосибирск, 2021. С. 40-44.
7. Краусп В.Р. СВЧ обработка зерна – от электротехнологии к нанотехнологиям / В.Р. Краусп, А.А. Васильев // Труды международной научно-технической конференции энергообеспечение и энергосбережение в сельском хозяйстве. – М.: НИИ электрификации сельского хозяйства, 2014 – С. 178-181.
8. Морозов, О. Промышленное применение СВЧ-нагрева / О. Морозов, А. Каргин, Г. Савенко, В. Требух, И. Воробьев // Электроника НТБ. – Выпуск № 3.– 2010.

Сведения об авторе

Исмагилов Рафаэль Ришатович, д-р с/х наук, профессор, Опытная станция «Уфимская» Уфимского федерального исследовательского центра РАН, Уфа, ул. Р.Зорге, 19, e-mail: Ismagilovr_bsau@mail.ru

Authors' personal details

Ismagilov Rafael Rishatovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Experimental station "Ufimskaya" Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, Ufa, R. Sorge, 19, e-mail: Ismagilovr_bsau@mail.ru

© Исмагилов Р.Р., 2023

УДК 631.531.02: 633.16 (470.57)

Кадиков Р.К., Мустафин И.Г., Хасанов Г.А.

Kadikov R.K., Mustafin I.G., Khasanov G.A.

Опытная станция «Уфимская» Федерального государственного бюджетного научного учреждения
Уфимский федеральный исследовательский центр Российской академии наук, Уфа, Россия
Experimental Station "Ufa" of the Federal State Budgetary Scientific Institution Ufa Federal Research Center
of the Russian Academy of Sciences, Ufa, Russia

**РАЗВИТИЕ СЕМЕНОВОДСТВА ЯЧМЕНЯ В БАШКИРСКОМ ПРЕДУРАЛЬЕ ДЛЯ
СТАБИЛИЗАЦИИ РЫНКА ФУРАЖНОГО ЗЕРНА.**

**DEVELOPMENT OF BARLEY SEED PRODUCTION IN THE BASHKIR URALS TO STABILIZE
THE FEED GRAIN MARKET**

Аннотация. В Башкирском предуралье в настоящее время отмечается тенденция возрастания спроса на зерно фуражного ячменя. Одновременно повышаются потребности в семенах данной культуры. Необходимо сегодня сбалансировать рыночный спрос и стабилизировать производство ячменя в регионе. В данной статье анализируются почвенно-климатические ресурсы Башкирского предуралья и дается обоснование применения удобрения «Комплет» для возделывания ячменя на семенные цели в местных условиях.

Summary. In the Bashkir Urals, there is currently a trend of increasing demand for feed barley grain. At the same time, the needs for seeds of this crop are increasing. It is necessary today to balance market demand and stabilize barley production in the region. This article analyzes the soil and climatic resources of the Bashkir Urals and provides a justification for the use of the fertilizer "Complemet" for the cultivation of barley for seed purposes in local conditions.

Ключевые слова: Башкирское предуралье, почвенно-климатические особенности, погодные условия, ячмень, сорта, технология производства семян, питание растений, удобрение Комплет, урожайность семян.

Keywords: Bashkir pre-Urals, soil and climatic features, weather conditions, barley, varieties, seed production technology, plant nutrition, fertilizer Complement, seed yield.

Среди возделываемых в Башкирском предуралье зерновых культур значительные площади занимает яровой ячмень, который является важной универсальной культурой, как по широте возделывания, так и по ее использованию (на продовольственные и фуражные цели, а также в качестве сырья для переработки). Зерно ячменя содержит полноценный белок и крахмал. В зерне содержится в среднем 12% белка, 5,5% клетчатки, 58% крахмала, 2,1% жира, 13% воды и 26,8% золы. [1]

За последние годы посевы ячменя в республике составляют свыше 20% общей площади занятой яровыми зерновыми культурами. Например, в среднем за последние годы он возделывался на площади около 330 тыс. га. Поэтому от уровня его урожайности во многом зависят валовые сборы зерна в регионе. [3]

Для достижения производства зерна ячменя в необходимом количестве следует всемерно развивать его семеноводство, совершенствовать технологию выращивания семян данной культуры с целью ее адаптации к применяемому сорту и агроэкологическим условиям среды. Одним из важнейших элементов технологии является вопрос применения удобрений с целью обеспечения выращиваемых материнских растений необходимыми элементами питания. [2]

Надежность системы питания растений является важнейшим звеном в стратегии адаптивной интенсификации производства продукции растениеводства. Система удобрений должна применяться с учетом специфики питания возделываемой культуры в конкретных почвенно-климатических условиях. Это связано и с вопросом экологизации земледелия, требующего снижения до минимума вредной нагрузки на окружающую среду. [3]

Всеобщее удорожание материальных ресурсов производства продукции растениеводства в условиях современной рыночной экономики требует использования удобрений в оптимальных и экономически выгодных дозах, обеспечивающих нормальный рост и развитие растений, а также рентабельность их применения. [3]

С учетом вышеизложенного целью нашего исследования было изучение приема технологии выращивания семян ячменя по обеспечению комплексного питания растений при использовании удобрения «Комплетет» в условиях южной лесостепной зоны республики.

Для достижения поставленной цели в нашей работе решались следующие задачи – изучение отзывчивости ячменя на условия возделывания при формировании урожайности семян (морфофизиологические параметры растений, элементы структуры урожая и др.) после применении комплексного удобрения «Комплетет».

Условия и методика исследований. Полевые исследования проводились в 2022 году на Опытной станции «Уфимская» УФИЦ РАН, расположенной на территории южной лесостепной зоны Республики Башкортостан.

Климат южной лесостепи республики умеренно-теплый. Средние температуры в самом теплом месяце (июль) +19...+22°C. Сумма осадков за вегетационный период 250 мм. Гидротермический коэффициент составляет 1,1...1,2, что характеризует территорию как слабозасушливую. Дата последних весенних заморозков 21 мая. Дата первых осенних заморозков 16 сентября. []

Почвы производственного опыта – выщелоченный чернозем тяжелосуглинистого гранулометрического состава. Содержание гумуса 8,1%; рН солевой вытяжки 5,8 мг/100 г; содержание легкогидролизуемого азота 75 мг/кг; подвижный фосфор не превышает 10...12 мг/100 г; K_2O - 33...35 мг/100 г почвы. Главным лимитирующим фактором плодородия почв зоны является недостаточное содержание подвижного фосфора и частый дефицит почвенной влаги. Имеется водная и частично ветровая эрозия почв.

Объектами исследований являлись: 1) Ячмень культурный двурядный яровой *Hordeum distichum* L. сорт Михайловский (РГАУ – Московская сельскохозяйственная академия имени К.А.Тимирязева); 2) Комплексное хелатное удобрение «Комплетет» (Республика Беларусь). [4]

Постановка производственного опыта проводилась согласно принятой методики. Изучаемый вариант производственного опыта – обработка посева ячменя сорта Михайловский путем наземного опрыскивания листовой поверхности растений (фазы кущения и колошения) рабочим раствором баковой смеси, включающей комплексное удобрение «Комплетет» и препараты гербицидно-фунгицидного действия. В качестве контрольного варианта выступал посев ячменя изучаемого сорта, обработанный рекомендованными средствами защиты растений без применения удобрения «Комплетет» в аналогичные фазы развития растений.

Размещение вариантов последовательное, учетная площадь опытного варианта – 12 га. Общая площадь опытного поля – 24 га. Предшествующая культура в севообороте – лен масличный. Для

посева использовали кондиционные семена категории – элита. Подготовка семян к посеву включала заблаговременное (за 2 недели до посева) их протравливание химическим фунгицидным препаратом. Применяемая технология возделывания ярового ячменя соответствовала рекомендациям зональной системы ведения агропромышленного производства в Республике Башкортостан [2], за исключением изучаемого варианта опыта. Посевные работы проводили комплексной сеялкой, обеспечивающей одновременное проведение трех технологических операций – культивация, посев и прикатывание. Уход за посевом включал меры борьбы с сорняками, болезнями и вредителями. При наземном химическом опрыскивании использовались рекомендуемые для защиты посева ячменя препараты гербицидного, фунгицидного и инсектицидного действия. Уборка урожая вариантов полевого опыта осуществлялась однофазным способом при твердой спелости зерна с использованием комбайна АКРОС.

При проведении наблюдений и лабораторных анализов применяли Методику опытного дела в растениеводстве.[5] Исследования включали следующие полевые наблюдения, учеты и анализы: 1) Фенологические наблюдения; 2) Учет урожая – методом сплошного обмолота с приведением к стандартной влажности и 100% чистоте; 3) Анализ структуры урожая; 4) Масса 1000 зерен определяли по ГОСТу 12042 – 80; 5) Влажность зерна – по ГОСТу 13586.5 – 85; 6) Ячмень кормовой. Технические условия – по ГОСТу 25344-82.

Результаты и обсуждение. Полевые исследования предполагают систематическое ведение наблюдений за конкретными растениями учетных площадок и посева в целом. Естественные условия среды включают воздействие на растение разнообразие внешних факторов (климатических – свет, тепло, влагообеспеченность; антропогенных – селекция растений, приемы технологии: удобрения, обработка почвы и др.).

Реакция растений на воздействие факторов среды обусловлена биологическими особенностями культуры, сортовыми признаками и свойствами. Поэтому отзывчивость растений ячменя сорта Михайловский на применение листовой подкормки комплексным удобрением «Комплет» имела специфический характер и проявлялась через морфофизиологические показатели, параметры элементов структуры урожая, значения урожайности семян и его качественных характеристик.

Результаты наших полевых наблюдений показывают, что площадь листовой поверхности у ярового ячменя в фазе молочной спелости зерна варьирует в зависимости от варианта опыта (Таблица 1). В изучаемом варианте обработки посева рабочим раствором удобрения «Комплет» площадь листьев растения ячменя составила 17,8 см², что на 3,6 см² или на 25% превысило аналогичный показатель контроля (без обработки).

Таблица 1

Данные полевых наблюдений на семенном посеве ячменя

Показатели \ Варианты опыта	Без обработки (контроль)	Обработка посева рабочим раствором «Комплет»	Отклонение значения от контроля, ± / %
Площадь листьев растения, см ²	14,2	17,8	3,6 / 25
Сохранность растений к уборке, %	69,7	85,9	16,2
Общая выживаемость, %	53,2	64,2	11,0

Положительное влияние сбалансированного минерального питания растений на сохранность их к уборке нашло своё подтверждение и в проводимых нами наблюдениях. Применение на посеве ячменя листовой подкормки комплексным удобрением «Комплет» позволило улучшить на 16,2% сохраняемость стеблестоя, относительно значения контрольного варианта (69,7%), исключая данную подкормку.

Вариант обработки посева ячменя с раствором баковой смеси, состоящей из удобрения «Комплет» и рекомендуемых препаратов гербицидного и фунгицидного действия, обеспечил общую выживаемость 64,2%, превышая на 11,0% значение показателя в варианте без применения вышеуказанного удобрения (контроль).

Своевременная минеральная подкормка с микроэлементами, проводимая перед наступлением второго этапа органогенеза растений ячменя, увеличивает параметры значений структуры урожая и, соответственно, урожайности зерна.

В проводимом полевом опыте по результатам анализа структуры урожая было отмечено на варианте с обработкой посева раствором комплексного удобрения «Комплет» увеличение параметров следующих элементов урожая (Таблица 2): а) продуктивная кустистость возросла на 1,3 стебля /растение или на 33% к контролю; б) длина колоса главного стебля увеличилась на 1,4 см или на 19% к варианту без обработки; в) число зерен в колосе возросло на 2,3 шт. или на 14% относительно контрольного варианта; г) масса 1000 зерен повысилась на 5,3 г или на 11% в сравнении со значением контроля.

Таблица 2

Данные учета структуры урожая и урожайности семян ячменя

Показатели	Варианты опыта	Без обработки (контроль)	Обработка посева рабочим раствором «Комплет»	Отклонение значения от контроля, ± / %	
Коэффициент продуктивной кустистости, стеблей / растение		3,9	5,2	1,3 / 33	
Длина колоса, см		6,8	8,1	1,4 / 19	
Число зерен в колосе, шт.		16,4	18,7	2,3 / 14	
Масса 1000 семян, г		49,3	54,6	5,3 / 11	
Урожайность семян, ц/га		35,8	39,2	3,4 / 10	

В итоге, увеличилась в целом урожайность семенного зерна в изучаемом варианте опыта до 39,2 ц/га, т.е. прибавка к контрольному значению – 35,8 ц/га составила 3,4 ц/га или 10 %.

В наших исследованиях изучалась также эффективность применения комплексного удобрения «Комплет» на яровом ячмене сорта Михайловский (Таблица 3). Экономическая эффективность производства семян ячменя при применении удобрения «Комплет» была нами определена путем подсчета всех производственных затрат и стоимости полученного урожая. Все расчеты проводились по ценам, действовавшим в год проведения опыта (2022 г.) в соответствии с товарностью продукции.

Таблица 3

Экономическая эффективность производства семян ячменя при применении удобрения «Комплет»

Показатели	Варианты опыта	Контроль - без обработки	Обработка посева рабочим раствором «Комплет»	Отклонение значения от контроля	
				абсолют.	относит.
Урожайность семян, т/га		3,58	3,92	0,34	10%
Закупочная цена, руб./т		14500	16500	2000	14%
Стоимость урожая, руб./га		51910	64680	12770	25%
Затраты, руб./га		13650	15050	1400	10%
Чистый доход, руб./га		38260	49630	11370	30%
Себестоимость, руб./т		3813	3839	26	1%
Уровень рентабельности, %		280	330	50 %	-

Расчет экономической эффективности показал, что обработка посева ячменя рабочим раствором комплексного удобрения «Комплет» высокоэффективна. Данная эффективность подтверждается наибольшими по опыту отклонениями значений показателей условного чистого дохода на 30 % и уровня рентабельности на 50%.

Выводы. Для обеспечения сбалансированного питания растений в условиях южной лесостепной зоны региона целесообразно проведение листовых подкормок посевов по их вегетации с использованием комплексных хелатных удобрений «Комплет» в рекомендуемых дозах, гарантирующих повышение показателей эффективности производства продукции: 1) рост урожайности семян ячменя – на 10 %; 2) увеличение чистого дохода на 30 %; 3) повышение рентабельности производства семян на 50 %.

Библиографический список

1. Бесалиев И.Н., Крючков А.Г. Моделирование продуктивности ячменя в условиях Южного Урала. - М., Вестник РАСХН, 2007. 527с.

2. Зыкин В.А., Кадиков Р.К., Леонтьев И.П., Никонов В.И., Зарипова Г.К. / Семеноводство // В сб.: Система ведения агропромышленного производства в Республике Башкортостан. - Уфа: АН РБ, МСХ РБ, Гилем. 2012. С.143-159.

3. Кадиков Р.К. и др. / Требования к качеству и производству зерна ячменя для разного целевого использования // Производство продукции растениеводства для целевого использования. – Уфа: Гилем. 2016. С.111-131.

4. Каталог специальных удобрений для открытого и закрытого грунта КОМПЛЕМЕТ. – Гродно: НТП-Синтез, 2022. 82с.

5. Коваль С.Ф., Шаманин В.П. Растение в опыте. – Омск, 1999.

6. Рекомендации по возделыванию сельскохозяйственных культур в Республике Башкортостан. – Уфа: Россельхозцентр, 2014.

Сведения об авторах

1. Кадиков Ралиф Кашбулгаганович, канд. с.-х. наук, в.н.с., «Опытная станция «Уфимская» ФГБНУ УФИЦ РАН, Уфимский район, с.Чернолесовский, ул.Тополиная, д.1, e-mail: kadikov.ralif@yandex.ru.

2. Мустафин Ирек Гадеевич, канд. с.-х. наук, с.н.с., «Опытная станция «Уфимская» ФГБНУ УФИЦ РАН, Уфимский район, с.Чернолесовский, ул.Тополиная, д.1, e-mail: oph_ufimskoe@mail.ru.

3. Хасанов Гайса Ахмадуллоевич, канд. с.-х. наук, с.н.с., «Опытная станция «Уфимская» ФГБНУ УФИЦ РАН, Уфимский район, с.Чернолесовский, ул.Тополиная, д.1.

Authors' personal details

1. Kadikov Ralif Kashbulgayanovich, Candidate of Agricultural Sciences, Leading researcher, "Ufa Experimental Station", UFIC RAS, Ufa district, Chernolesovsky village, Topolinaya str., 1, e-mail: kadikov.ralif@yandex.ru.

2. Mustafin Irek Gadeevich, Candidate of Agricultural Sciences, Senior Researcher, Ufimsкая Experimental Station, UFIC RAS, Ufa district, Chernolesovsky village, Topolinaya str., 1, e-mail: oph_ufimskoe@mail.ru.

3. Hasanov Gaisa Akhmadulloevich, Candidate of Agricultural Sciences, Senior researcher, "Ufa Experimental Station", UFIC RAS, Ufa district, Chernolesovsky village, Topolinaya str., 1.

© Кадиков Р.К., Мустафин И.Г., Хасанов Г.А., 2023

УДК 63 (631.1)

Кажиахметов С.А., Хазиахметов Р.М.

Kazhiakhmetov S.A., Khaziakhmetov R.M.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Уфимский университет науки и технологий», Уфа, Россия

Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education

«Ufa University of Science and Technology», Ufa, Russia

СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

THE STATE AND DEVELOPMENT OF AGRICULTURE IN THE

WEST KAZAKHSTAN REGION

Аннотация. В данной статье отражено современное состояние растениеводства и животноводства Западно-Казахстанской области. Представлены основные показатели растениеводства и животноводства, отражена динамика посевных площадей, валового сбора сельскохозяйственных культур и поголовья скота за ряд лет.

Summary. This article reflects the current state of crop production and animal husbandry in the West Kazakhstan region. The main indicators of crop production and animal husbandry are presented, the dynamics of acreage, gross crop yield and livestock over a number of years is reflected.

Ключевые слова: земельный фонд, посевная площадь, валовый сбор, урожайность, сельскохозяйственные животные

Keywords: land fund, sown area, gross harvest, yield, farm animals

Сельское хозяйство является одной из самых важнейших отраслей народного хозяйства Казахстана. Оно занимает исключительное место в жизни любого общества. От развития сельского хозяйства во многом зависят жизненный уровень и благосостояние населения: размер и структура питания, среднедушевой доход, потребление товаров и услуг [1].

Сельское хозяйство для экономики Западно-Казахстанской области является важнейшей отраслью. Для ведения сельскохозяйственного производства область располагает большими земельными ресурсами, значительным производственным и трудовым потенциалом, способным

обеспечить продовольствием и сырьем товарные рынки западного региона республики и экспорта продукции [2].

Общий земельный фонд области составляет 15,1 млн. га. В 2021 году в структуре земельной площади на долю земель сельскохозяйственного назначения приходится 51,4%. Площадь земель сельскохозяйственного назначения области – 7268,5 тыс. га, из них пашни – 564,3 тыс.га, многолетние насаждения – 1,9 тыс. га, залежи – 536,1 тыс. га, сенокосы – 500,5 тыс. га, пастбища – 6097 тыс. га, прочие земли – 56 тыс. га (таблица 1) [3].

Таблица 1

Распределение земель сельскохозяйственного назначения по угодьям по Западно-Казахстанской области, тыс. га

Годы	Общая площадь	в том числе					Прочие угодья
		Пашни	Многолетние насаждения	Залежи	Сенокосы	Пастбища	
1991	13012,5	2004	1,8	10,3	970,6	9522,9	502,9
2021	7755,8	564,3	1,9	536,1	500,5	6097	56

По растениеводству посевная площадь основных сельскохозяйственных культур в Западно-Казахстанской области в 2021 г. составила 565,2 тыс га. По сравнению с 2009 г., общая посевная площадь уменьшилась на 181 тыс.га, а с 2016 г. увеличилась на 108 тыс га (таблица 2).

Таблица 2

Посевная площадь основных сельскохозяйственных культур в Западно-Казахстанской области, тыс. га

Годы	Всего	из них					
		зерновые и бобовые культуры	масличные культуры	картофель	овощи открытого грунта	культуры бахчевые	культуры кормовые
2009	746,2	622,4	31,9	4,1	3,8	1,3	83,0
2016	457,2	215,6	53,0	5,3	4,6	2,1	176,6
2021	565,2	248,1	121,9	3,9	3,5	1,7	186,0

Главной отраслью растениеводства области является зерновое производство. Также для удовлетворения внутреннего спроса выращиваются масличные, крупяные культуры, картофель и овощебахчевые культуры [4].

Посевная площадь сельскохозяйственных культур в 2021 году составила 565,2 тыс.га, в том числе у сельскохозяйственных предприятий 185,8 тыс.га, индивидуальных предпринимателей и крестьянских или фермерских хозяйств – 374 тыс.га, хозяйств населения – 5,5 тыс.га.

От всей посевной площади зерновыми и бобовыми культурами засеяно 248,2 тыс.га или 43,9%, кормовыми культурами – 186 тыс.га или 32,9%, масличными культурами – 121,9 тыс.га или 21,6%, овощными и бахчевыми, корнеплодами и клубнеплодами – 9,2 тыс.га или 1,6%.

Валовой сбор зерновых (включая рис) и бобовых культур в весе после доработки увеличился по сравнению с уровнем 2019 года на 15,3% и составил 279,3 тыс. тонн. По сравнению с уровнем 2019 года урожайность зерновых (включая рис) и бобовых культур в весе после доработки увеличилась на 24,5% и составила 12,3 ц/га (таблица 3).

Таблица 3

Урожайность и валовой сбор зерновых и бобовых культур

Показатели	Годы						
	1991	1992	1995	1996	2018	2019	2020
Урожайность, ц/га	7,3	10,9	1,6	1,8	7,0	9,9	12,3
Валовой сбор, тыс. тонн	1031,7	1513,6	188	165,1	171,4	242,2	279,3

Объемы производства зерна находятся в сильной зависимости от погодных условий, так как область относится к числу засушливых регионов. В результате это сказалось на снижении валовых сборов в 1995, 1996, 2018 годах. Главным лимитирующим фактором повышения урожайности земледелия является влага. В среднем за год в северной части области выпадает 324 мм осадков.

В 2021 году в структуре посевных площадей зерновые культуры занимают – 43,8% от общего объема посевной площади. Кормовые занимают 32,9%, масличные – 21,6%, овощи и бахчевые культуры, корнеплоды и клубнеплоды – 1,6% от посевной площади. Посевная площадь зерновых и бобовых культур за 2020 год по сравнению с 1991 годом уменьшилась в 6,5 раза и составила 234,4 тыс. га, из которых 77,1 % площади засеяны пшеницей (304,2 тыс. га), 18,9 % – ячменем (74,6 тыс. га). В 2020 году, по сравнению с 1991 годом посевные площади масличных культур возросли в 4,5 раза и составили 123,6 тыс. га. Развивается производство подсолнечника и сафлора. Рост посевных площадей за 2020 год по этим культурам составил соответственно 44% и 54,6% от общего объема масличных культур. Основные посевы масличных культур размещены в районах Байтерек, Теректинском и Таскалинском. По области посевная площадь картофеля по сравнению с 1991 годом, за 2020 год уменьшилась почти в 1,8 раза и составила 3,4 тыс. га. В разрезе районов по посеву картофеля наибольший удельный вес занимают хозяйства района Байтерек и г.Уральска. По сравнению с 1991 годом, в 2020 году посевная площадь овощей уменьшилась на 15%, бахчевых культур на 11,5% и составила 3,4 и 1,7 тысячи гектаров по годам соответственно.

Важнейшим элементом агросистем является скот, который не только является «производителем» вторичной биологической продукции, но и основным звеном в рециклинге элементов минерального питания [5]. Для большей части территории области животноводство является второй главной отраслью сельскохозяйственного производства и также служит основой экономического развития, источником доходов и занятости населения сельских районов. По данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан в Западно-Казахстанской области поголовье крупного рогатого скота на начало 2021 г. составило 650,4 тыс. голов, овец и коз – 1188,8 тыс. голов, свиней 14 тыс. голов, лошадей – 223,1 тыс. голов, верблюдов – 2,3 тыс. голов, птицы всех видов – 1388,3 тыс. голов (таблица 4).

Таблица 4

Численность скота и птицы во всех категориях хозяйств Западно-Казахстанской области на начало года (тыс. голов)

Год	Крупный рогатый скот	Овцы и козы	Свиньи	Лошади	Верблюды	Птицы
2017	499,7	1149,1	25,6	146,5	2,7	932,7
2018	542,4	1156	21,1	166,9	2,5	1503,5
2019	571,5	11147,8	21,4	179,9	2,4	1414,2
2020	591,4	1130,6	17,2	192,8	2,2	1442,7
2021	650,4	1188,8	14	223,1	2,3	1388,3

По состоянию на 1 января 2021 г. по области поголовье крупного рогатого скота увеличилось по сравнению с началом 2017 г. на 30,0% и составило 650,4 тыс. голов, овец и коз – на 3,4% и 1188,8 тыс. голов, лошадей – на 52% и 223,1 тыс. голов, птицы – на 48,8% и 1388,3 тыс. голов. Поголовье верблюдов на начало 2021 г. сократилось на 15%, по сравнению с началом 2017 г., составило 2,3 тыс. голов, поголовья уменьшилась свиней на 45% и составило 14 тыс. голов. В 1991 году поголовье крупного рогатого скота составила 789,1 тыс. голов, в том числе коров – 262,3 тыс. голов, поголовье овец и коз – 2362,9 тыс. голов, лошадей – 112,4 тыс. голов, свиней – 67,1 тыс. голов, верблюдов – 4,1 тыс. голов, птиц – 1752,9 тыс. голов.

По итогам 2020 года поголовье лошадей составило 223,2 тыс. голов и по сравнению с соответствующим периодом 1991 года выросло на 2,4 раза, при этом поголовье крупного рогатого скота снизилось на 17,6% и составило 650,4 тыс. голов, поголовье овец и коз на 49,7%, свиней на 20,9%, верблюдов на 41,1%, птицы на 20,8% [6].

Также наблюдается снижение производства продукции животноводства, к примеру производство мяса (в живом весе) снизилось на 30,3% (в 1991 г. – 142,8 тыс. тонн, в 2020 году – 99,5 тыс. тонн), производство молока на 1,9% (в 1991 г. – 241,8 тыс. тонн, в 2020 году – 237,2 тыс. тонн), производство же яиц выросло на 54% (в 1991 г. – 122,7 млн. штук, в 2020 году – 189,0 млн. штук).

Область является одним из крупнейших регионов в республике по племенному животноводству, располагающим наиболее ценным генофондом мясного скота казахской белоголовой и герефордской породы, эдильбаевской породы мясосального направления и акжайкской мясо-шерстной породы овец, кушумской породы лошадей продуктивного направления и поголовьем верблюдов уникальной породы казахский бактриан.

На начало 2021 года доля племенного скота к общему поголовью составила по КРС – 11,8%, овец – 4,2%, лошадей – 4,7% и верблюдов – 10,8%.

В сельском хозяйстве области существует ряд проблем, сдерживающих развитие отрасли. К их числу в отрасли растениеводства относятся: частые засухи, применение экстенсивных технологий, невысокая эффективность использования орошаемых земель, что обуславливает низкую урожайность сельскохозяйственных культур. Развитие отраслей животноводства сдерживается проблемами сбыта и переработки животноводческой продукции. Отсутствие спроса на шерсть и кожевенное сырье со стороны отечественной легкой промышленности и предприятий по ее первичной переработке.

Существующие проблемы Западно-Казахстанской области требуют перевода животноводства на новый технологический уровень путем развития средне и крупнотоварного производства, строительства современных животноводческих комплексов, ветеринарно-санитарных объектов, улучшения состояния племенного животноводства.

Библиографический список

1. Коваленко Н.Я. Экономика сельского хозяйства / Н.Я. Коваленко // Основы аграрных рынков. Курс лекций. – М.: Ассоциация авторов и издателей Тандем: Издательство ЭКМОС, 1999. – 448 с.
2. Траисов Б.Б. Развитие агропромышленного комплекса Западного Казахстана / Б.Б. Траисов, А.К. Бозымова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – Оренбург. – 2004. – С. 173-175.
3. <https://www.gov.kz/memleket/entities/bko/activities/446?lang=ru>
4. Шаукенева С.К. Современное состояние и развитие растениеводческой отрасли Западно-Казахстанской области С.К. Шаукенева, Р.С. Габдуалиева, А.М. Казамбаева // Актуальные вопросы экономических наук (II): материалы международной заоч. науч. конф. – Уфа. – 2013. – С. 107-112.
5. Зыбалов В.С. Экологическая оптимизация структуры агроценозов и агроэкосистем Южного Урала: Монография. / В.С. Зыбалов // Челябинск, 2001. – 186 с.
6. Сельское, лесное и рыбное хозяйствов Западно-Казахстанской области. 2017-2021. Статистический сборник. – Уральск, 2022. – 116 с.

Сведения об авторах

1. Кажиахметов Салауат Абайевич, аспирант, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Уфа, ул. 3. Валиди, 32, e-mail: salauat84_84@mail.ru
2. Хазиахметов Рашит Мухаметович, д-р биол. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Уфа, ул. 3. Валиди, 32, e-mail: eco3110@yandex.ru

Authors' personal details

1. Kazhiakhmetov Salauat Abayevich, postgraduate student, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and Technology», Ufa, Z. Validi str., 32, e-mail: salauat84_84@mail.ru
2. Khaziakhmetov Rashit Mukhametovich, Doctor of Biological Sciences, Professor, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «Ufa University of Science and Technology», Ufa, Z. Validi str., 32, e-mail: eco3110@yandex.ru

© Кажиахметов С.А., Хазиахметов Р.М., 2023

УДК 633.3

Э-С.А. Куулар^{1,2}

E-S.A. Kuular^{1,2}

¹ФГБОУ ВО «Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»

²ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»

¹FGBOU VO "Kuzbass State Agricultural Academy"

²FGBOU VO "Tuva State University"

СОСТОЯНИЕ КОРМОПРОИЗВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ ТЫВА THE STATE OF FEED PRODUCTION IN THE REPUBLIC OF TYVA

Аннотация. Посевная площадь в Республике Тыва в 1990-х годах составляла 370 тыс. гектаров. За годы реформ площади под кормовыми культурами сократилась почти в тридцать раз. В последние годы началась тенденция роста поголовья скота, что приводил к увеличению посевных площадей кормовых культур на 35 тысяч гектаров. Обеспеченность скота кормами в зимний период составляет в среднем 6,9 ц корм. ед., что требует дальнейшего увеличения. Для этого необходимо развивать отрасль кормопроизводства в новых условиях на основе современных технологий и перспективных сортов и путем введения новых культур или выведенных из пашни.

Summary. The sown area in the Republic of Tyva in the 1990s was 370 thousand hectares. During the

years of reforms, the area under forage crops has decreased by almost thirty times. In recent years, the trend of livestock growth has begun, which led to an increase in the acreage of fodder crops by 35 thousand hectares. The provision of livestock with fodder in winter is on average 6.9 kg of feed. units, which requires further increase. To do this, it is necessary to develop the feed production industry in new conditions on the basis of modern technologies and promising varieties and by introducing new crops or derived from arable land.

Ключевые слова: кормопроизводство, скот, корма, кормовая база, Республика Тыва.

Keywords: feed production, cattle, feed, feed base, Republic of Tyva.

Введение. Себестоимость продукции животноводства зависит от обеспеченности кормами в течение года. Особенно важно полноценное питание скота в стойловый зимний период [1, 2, 3]. Для этих целей необходимо рационально использовать естественные и полевые кормовые угодья. в Республике Тыва более половины пахотных земель заняты кормовыми культурами. Кормовые культуры являются не только источником производства кормов, но также служат основой биологизации земледелия, сохранения плодородия почв и охраны окружающей среды, решаются социальные проблемы сельского населения [4]. Производство кормов в регионе связывает в единое целое земледелие, растениеводство, животноводство, экологию, рациональное природопользование и охрану окружающей среды национальными особенностями ведения агропромышленного производства.

Цель – анализ степени обеспеченности кормовых угодий, площадей и урожайности в территориальном уровне.

Объекты и методы. Изучение посевных площадей кормовых угодий по республике выполнен с использованием статистических данных Тывастат [5] с 1945 по 2020 г. и официальных данных Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Тыва.

Результаты и их обсуждение. Максимальное развитие отрасли растениеводства в Туве отмечено в 1980-ые годы [6]. В 1990-ые годы в связи с переходом государственной собственности на частную произошли сокращения посевной площади сельскохозяйственных культур и поголовья скота, увеличение площадей залежных земель. Значительные посевные площади под кормовыми культурами достигнуты в 1990-ых годах. (130,9 тыс. га), с переключением к рыночной экономике в начале 2000-го года она снизилась до предела – 30 раз и составило 4,1 тысячи гектаров.

Особенности сельского хозяйства Республики Тыва являются в том, что в западных и южных кожуунах из-за небольшого снежного покрова скот целый год содержится на естественных пастбищах из-за хорошей сохранности травостоя в состоянии ветоши (60-80%) зимой. Заготавливают сено по долинам рек только для подкормки молодняка. Значительное количество овец и коз сконцентрировано в западной зоне, целиком закономерно, потому что на этой зоне размещено около 51% всех пастбищ республики. Практикуется стойловое содержание купного рогатого скота в зимний период из-за высокого снежного покрова в центральных земледельческих кожуунах. Корма на зимний период заготавливают в больших количествах, чем в западных и южных кожуунах. Наибольшая площадь кормовых культур сосредоточена на центральной зоне республики, с каждым годом увеличиваются посевные площади под однолетние и многолетние травы по данным Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Тыва.

Посевная площадь кормовых культур и сбор урожая сена по кожуунам Республики Тыва 2020 года: **Бай-Тайгинский кожуун** – общая площадь 759 га, однолетние травы – 640 га, многолетние травы (текущий год) – 0, многолетние травы (прошлые годы) – 119 га, сбор урожая сена – 1070 тонн. **Барун-Хемчикский кожуун** – общая площадь 1636 га, однолетние травы – 1191 га, многолетние травы (текущий год) – 223 га, многолетние травы (прошлые годы) – 222 га, сбор урожая сена – 2102 тонн. **Сут-Хольский кожуун** – общая площадь 3102 га, однолетние травы – 2556 га, многолетние травы (текущий год) – 94 га, многолетние травы (прошлые годы) – 452 га, сбор урожая сена – 4505 тонн. **Дзун-Хемчикский кожуун** – общая площадь 1707 га, однолетние травы – 1252 га, многолетние травы (текущий год) – 105, 7 га, многолетние травы (прошлые годы) – 350 га, сбор урожая сена – 2196. **Чаа-Хольский кожуун** – общая площадь 1953 га, однолетние травы – 1864 га, многолетние травы (текущий год) – 0, многолетние травы (прошлые годы) – 89 га, сбор урожая сена - 2510 тонн. **Улуг-Хемский кожуун** – общая площадь 2390 га, однолетние травы – 1924 га, многолетние травы (текущий год) – 28, 6 га, многолетние травы (прошлые годы) – 438, сбор урожая сена – 2105 тонн. **Пий-Хемский кожуун** – общая площадь 3997 га, однолетние травы – 3997 га, однолетние травы – 1437 га, многолетние травы (текущий год) – 1754 га, многолетние травы (прошлые годы) – 806 га, сбор урожая сена – 3275 тонн. **Каа-Хемский кожуун** – общая площадь 1584 га, однолетние травы –

381 га, многолетние травы (текущий год) – 570 га, многолетние травы (прошлые годы) – 633 га, сбор урожая сена – 1176 тонн. **Тандинский кожуун** – общая площадь 12602 га, однолетние травы – 3466 га, многолетние травы (текущий год) – 6386 га, многолетние травы (прошлые годы) – 2750 га, сбор урожая сена – 11762 тонн. **Кызылский кожуун** – общая площадь 381 га, однолетние травы – 1370 га, многолетние травы (текущий год) – 644 га, многолетние травы (прошлые годы) – 1367 га, сбор урожая сена – 3604 тонн. **Чеди-Хольский кожуун** – общая площадь 210 га, однолетние травы – 200 га, многолетние травы (текущий год) – 0, многолетние травы (прошлые годы) – 10 га, сбор урожая сена – 266 тон. **Тес-Хемский кожуун** – общая площадь 510 га, однолетние травы – 130 га, многолетние травы (текущий год) – 0, многолетние травы (прошлые годы) – 380 га, сбор урожая сена – 625 тонн. **Эрзинский кожуун** – общая площадь 372 га, однолетние травы – 100 га, многолетние травы (текущий год) – 114, многолетние травы (прошлые годы) – 158, сбор урожая сена – 316 тонн. **Овюрский кожуун** – общая площадь 281 га, однолетние травы – 91 га, многолетние травы (текущий год) – 145 га, многолетние травы (прошлые годы) – 45 га, сбор урожая сена – 273 тонн.

Наибольшая площадь под однолетними и многолетними травами в Тандинском кожууне, но поголовье скота меньше, чем в других кожуунах. В Годжинском и Тере-Хольском кожуунах количество скот самое низкое, потому что кожууны находятся в таежной зоне и животноводство там хорошо не развито, так как природно-климатические условия не позволяют содержать мелкий рогатый скот. Каждый год поголовье скота увеличивается, поэтому их содержат круглогодично на обширных степных и горностепных пастбищах и на залежных землях, которые были трансформированы из пашни в залежи (31, 2 тыс. га). Эти земли отчасти также используются, как и сенокосы. В основном из однолетних кормовых культур возделывают овес, овес+горох на сено. В последние годы на нескольких площадях сеют суданку. Традиционно из многолетних трав сеют кострец безостый и люцерну, несколько площади заняты под эспарцетом и еще заготавливают сено на старовозрастных сенокосах. В среднем урожайность составляет 12,0 ц/га.

При расчете одну условную голову за счет заготовленных кормов составляет 3,7 ц/к.ед. обеспеченность республики кормами сельскохозяйственных животных. С учётом пастбищных кормов, с которых набирается не менее 1,7 ц/к.ед. [7] при введении пастбищного содержания, составляет 5,4 ц/к.ед. Обеспеченность кормами на молочно-товарных фермах не превышает 10 ц/к.ед., а по норме должна быть 16 ц/к.ед. Обеспеченность животных кормами в Республике Тыва, без учета пастбищных кормов низкая. Генетически обусловленный потенциал продуктивности животных используется только на 50-60% потому что низкая эффективность кормопроизводства, недостаток высококачественных растительных кормов не позволяет сбалансировать рационы по важнейшим показателям – протеину и энергии. Здесь считаем необходимым расширение площадей под многолетние травы с многолетним использованием, например, козлятник восточный, клевер паннонский [8,9]. В 2021 году в регионе начали возделывать яровой рапс. Данная культура тоже является перспективной не только как техническая, но и как кормовая, как показывает опыт других регионов, где имеется большой набор кормовых трав [10,11].

Проблемами кормопроизводства на сегодняшний день являются: неблагоприятные природно-климатические условия, так как климат республики резко континентальный; недостаток и износ техники и машинотракторного парка; оросительные системы, которые находятся в плохом техническом состоянии.

Заключение. Наибольшие посевные площади под кормовыми культурами в регионе достигнуты в 1990-ые годы (130,9 тыс. га), в начале 2000 года снизилась на 30 раз и составила 4,1 тыс.га. По всей республике в последние годы идет стабильный рост поголовья скота. Необходимо расширить посевы многолетних и однолетних трав на орошение, расширить их ассортимент, совершенствовать их технологию возделывания кормовых культур, проводить уборку в наиболее благоприятные сроки, то есть в период бутонизации бобовых и колошения злаковых культур - для создания устойчивой кормовой базы. В западных и южных кожуунах, где большое поголовье овец, нужно уделить большое внимание традиционному пастбищеобороту по сезонам года, поверхностному улучшению естественных пастбищ, с использованием таких как житняк гребенчатый, ломкоколосник ситниковый, то есть засухоустойчивых и пастбищевыносливых растений. Для решения вопроса недостатка кормов нужно создание долгосрочных культурных пастбищ. Также необходимо практиковать посев капустных культур в конце зеленого конвейера с учетом использования в подножный корм в зимний период.

Библиографический список

1. Нурлыгаянов Р.Б. Кормопроизводство в Кемеровской области: состояние, проблемы и перспективы развития / Р.Б. Нурлыгаянов, О.А. Белинский // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2016. – № 4. – С.32-33.
2. Нурлыгаянов Р.Б. Товарищество на вере – новая организационно-правовая форма на селе / Р.Б. Нурлыгаянов // АПК: экономика, управление. – 2000. – № 3. – С.62-66.
3. Технология возделывания полевых культур. Учебное пособие / Р.Р. Исмагилов, Р.Б. Нурлыгаянов, Э.Р. Даутова, К.Р. Исмагилов. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2020. – 176 с.
4. Косолапов В.М. и др. Современные тенденции развития наукоемкого аграрного производства (вызовы и перспективы) // Известия Самарского научного центра РАН. 2018. Т. 20, № 2 (3), С. 497–493.
5. Краткий юбилейный статистический сборник к 100-летию единения России и Тувы: стат. сб. / Тывастат. Кызыл, 2014. 208 с.
6. Нурлыгаянов Р. Б. Из истории возделывания кукурузы в Сибири / Р.Б. Нурлыгаянов, Куулар Эне-Сай А., И.Р. Нурлыгаянова // Современные тенденции сельскохозяйственного производства в мировой экономике : материалы XX Международной научно-практической конференции (г. Кемерово, 8-9 декабря 2021 г.) / ред. кол.: Е. А. Ижмулкина [и др.]; ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА. – Кемерово, 2021 г. – <http://ksai.ru/upload/files/sborniki>. – Дата публикации: 27.12.2021. – Текст: электронный. – С.375-381.
7. Даржаа Ч.Б., Тайбыл Р.С. Анализ производства и потребления мяса и молока в Республике Тыва / Ч.Б. Даржаа, Р.С. Тайбыл // Ученые записки. – Кызыл: Тувин. инт гуманитарных и прикладных социальноэкономических исследований, 2019. С. 329-341.
8. Белинский О.А. Влияние способов посева на урожайность и питательность посева клевера паннонского / О.А. Белинский, А.В. Боярский, Р.Б. Нурлыгаянов // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2018. – № 1. – С.27-30.
9. Белинский О.А. Клевер паннонский (*Trifolium pannonicum* Jacq.) – перспективная кормовая культура в Западной Сибири / О.А. Белинский, А.В. Боярский, Р.Б. Нурлыгаянов // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2016. – № 5. – С.36-37.
10. Карома А.Н., Нурлыгаянов Р.Б. Урожайность семян ярового рапса при различных дозах минеральных удобрений в условиях подтаежной зоны Кемеровской области // Плодородие. – 2014. – № 5. – С.23-25.
11. Нурлыгаянов Р.Б. К вопросу возделывания рапса ярового в России в XIX в. и в начале XX в. / Р.Б. Нурлыгаянов, С.В. Лештаев, А.Н. Карома, С.Н. Сергеева, А.Л. Филимонов, И.А. Карома // Тенденции сельскохозяйственного производства в современной России: мат. XII Международной научно-практической конференции. – Кемерово: КГСХИ 2013. – С.225-229.

Сведения об авторе

1. Куулар Эне-Сай Айдашовна – ассистент кафедры агрономии ФГБОУ ВО Тувинский ГУ, г. Кызыл, ул. Ленина 36., аспирант кафедры агрономии, селекции и семеноводства ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА, г. Кемерово, ул. Карла Маркса, 12; email: enasai8688@mail.ru.

Authors' personal details

1. Kuular Ene-Sai Aidashovna – Assistant of the Department of Agronomy, Tuva State University, Kyzyl, Lenin St. 36., postgraduate student of the Department of Agronomy, Breeding and Seed Production, Kuzbass State Agricultural Academy, Kemerovo, Karl Marx St., 12; e-mail: enasai8688@mail.ru.

© Э.С.А. Куулар, 2023

УДК633.34

¹Лазаренко А.Н., ²Ширинян О.М., ^{1,2}Нурлыгаянов Р.Б.

¹Lazarenko A.N., ²Shirinyan O.M., ^{1,2}Nurlygayanov R.B.

¹Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия, г. Кемерово, Россия

¹Kuzbass Statu Rusticarum Academiae, Kemerovo, Russia

²Башкирский государственный аграрный университет, Уфа, Россия

²Bashkir State Agricultural University, Ufa, Russia

ПРОИЗВОДСТВО СОИ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА SOYBEAN PRODUCTION: STATUS AND PROSPECTS FOR PRODUCTION DEVELOPMENT

Аннотация. В статье рассмотрены основные показатели производства сои в РФ, в Республике Башкортостан и Кемеровской области, перспективы производства в регионах.

Summary. The article discusses the main indicators of soybean production in the Russian Federation, in the Republic of Bashkortostan and the Kemerovo region, the prospects of production in the regions.

Ключевые слова: соя, урожайность, посевные площади, потребность, импорт, дефицит.

Keywords: soybeans, yield, acreage, demand, import, deficit

Соя является ведущей сельскохозяйственной культурой в мире как основная масличная, пищевая и кормовая. Соя ценится в севообороте за счет накопления биологического азота, одна из немногих масличных культур, оставляющая после себя почву плодородным. Зерно сои также является приоритетной экспортно-импортной продукцией в мировой торговле. Только Китай в настоящее время импортирует около 100 млн т сои, когда в 2010 году данный показатель составлял 40 млн т.

На фоне увеличения спроса со стороны отрасли животноводства и производства продуктов питания за последние 10 лет значительно вырос рынок сои. Так мировой валовой сбор сои в 2021 году составил 352 млн. тонн, из которых всего лишь 1,4% произведено в России. Ведущими странами-производителями сои являются Бразилия, Аргентина, США [1, 2].

В нашей стране посевные площади, занятые под соей в 2021 году по сравнению с 2017 годом возросли на 16,4% и составили 3068 тыс. га. Валовый сбор также имеет положительную динамику в 2021 году он равен 47599 тыс. ц., что превышает данные 2017 года на 31,4%. Урожайность в 2021 году 15,9 ц/га, она увеличилась на 1,8 ц/га. Среди федеральных округов 42,6% всей посевной площади сои приходится на Центральный, 38,8% – на Дальневосточный, где основной объем размещен в Амурской области – 1,2 млн тонн и Приморском крае – 0,4 млн. тонн.

Валовой сбор сои в 2021 году в структуре федеральных округов представлен на рисунке 1.

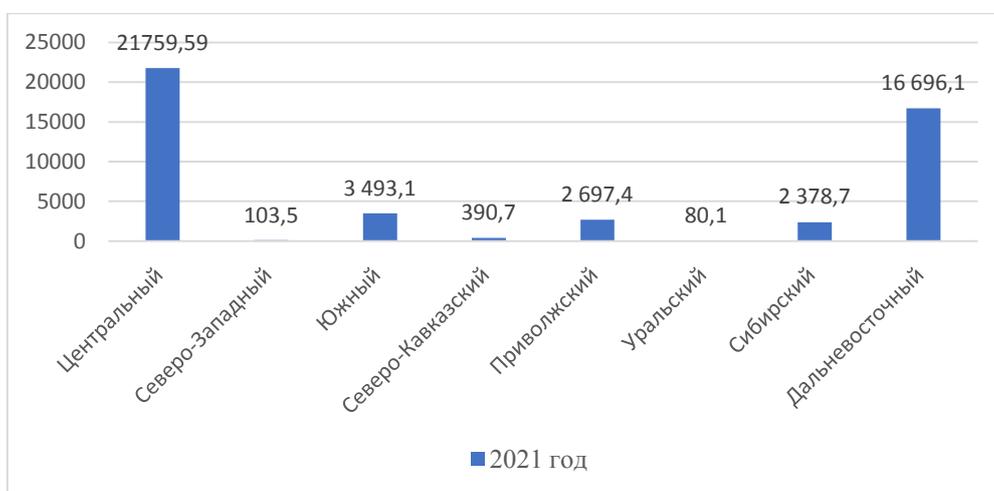


Рис. 1 – Валовой сбор сои (в весе после доработки) в хозяйствах всех категорий по федеральным округам, тыс. центнеров

Основной сбор зерна сои приходится на Центральный и Дальневосточный федеральные округа. Меньше всего валовой сбор сои составил в Северо-Западном и Уральском округах – 390,7 и 80,1 тыс. ц соответственно.

Урожайность зерна сои в 2021 году в структуре федеральных округов представлен в рис. 2.

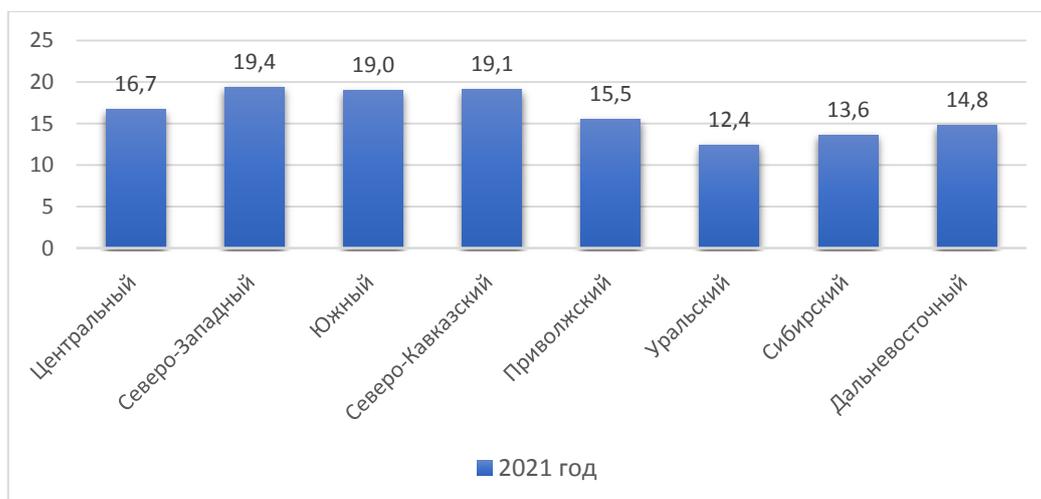


Рис. 2. Урожайность сои в хозяйствах всех категорий по федеральным округам, ц/га

Самая высокая урожайность в 2021 году составила 19,4 ц/га в Северо-Западном федеральном округе, а самая низкая 12,4 ц/га в Уральском федеральном округе. Средняя урожайность сои в РФ 15,9 ц/га, это в 2 раза ниже показателей стран-лидеров.

Средняя урожайность сои в мире в 2021 году была 27 ц/га, а в странах-лидерах по ее производству Бразилии – 30,7 ц/га, США – 34,5 ц/га.

Причина отставания РФ по уровню урожайности сои заключается в природных условиях, в использовании менее продуктивных сортов, в техническом и технологическом отставании. Несмотря на это эффективность выращивания сои в РФ в динамике растет. Соя успешно возделывается в регионах Приволжского Федерального округа, в Западной Сибири, в частности в Кемеровской области [2-6].

Потребность в сое в России удовлетворяется за счет собственного производства. Внутреннее потребление сои на душу населения в РФ в 2021 году составило 36,2 кг, это ниже среднемирового уровня на 10,1 кг. Объемы собственного производства в 2021 году составили 4,8 млн. тонн, а внутреннего потребления 5,3 млн. тонн, наблюдается дефицит – 0,5 млн. тонн. Россия импортирует сою из Бразилии 45,3% от общего объема импорта в 2021 году и Парагвай 39,3%. Также поставщиками являются Аргентина, Румыния, Сербия, Хорватия.

Одним из основных приемов повышения производства зерна сои является своевременное внедрение новых сортов, адаптированных к местным условиям и освоение соответствующих технологий возделывания. Здесь большая селекционная и технологическая работа проводится в Компании «СОКО». Сорты селекционной компании размещены во всех сосеюющих регионах страны. Продукция «Соевого комплекса» отвечает мировым стандартам качества и превосходит зарубежные аналоги по уровню адаптированности культуры к почвенно-климатическим условиям разных регионов России и Ближнего Зарубежья. Компания работает на рынке сои с 1992 года. За это время выведены десятки адаптированных сортов культуры. Как известно, выведение новых сортов требует длительной работы (8-10 лет). В целях ускорения этого периода в Компании принимают инновационные методы, а именно используют селекционные питомники в Чили.

Среди сортов Компании есть универсальные сорта, за счет своей пластичности вызревать во всех регионах страны. Например, СК АВА. Сорт успевает накапливать более 40% белка. Хотя известно, что сою в мире воспринимают как основная масличная культура, в России она рассматривается как кормовая, богатая протеином. Поэтому учитывая мнение потребителей, направление селекции сои – это увеличение содержания белка для производства высококачественных кормов. Сорт ближе к индетерминантному типу, пластичен к различным почвенно-климатическим условиям и технологии возделывания. Для сорта также характерна не полегаемость и устойчивость бобов к растрескиванию. Растения могут переносить перестой на корню более двух недель. Данный сорт скоро видимо заменит сорта стандарты Бара и Аннушка, успешно возделываемые в хозяйствах многих регионов. В Республике Башкортостан три года назад был районирован первый сорт Компании Дока. Первичное семеноводство сорта организовано в СПК «Салават» Аургазинского района. Следует отметить, из 6 тысяч га посевов сои – половина принадлежит сортам Компании СОКО. В 2023 году будет предан на районирование первый сорт для Республики Башкортостан. Работа над выведением новых сортов продолжается совместно с учеными Башкирского ГАУ. Также компания проводит большую работу по освоению технологии возделывания собственных сортов в хозяйствах. Для этих целей ежегодно организуются занятия, специалисты выезжают в хозяйства, в Башкирском ГАУ открыт специальный класс Компании. В передовых хозяйствах республики урожайность зерна сои сортов Компании составляют 20 и более центнеров с каждого гектара. Для хозяйств республики разработана технология возделывания сои на зерно [2].

Соя имеет большую перспективу возделывания в Кемеровской области. В регионе прочно освоился рапс и яровая сурепица. Здесь работают три завода по переработке семян рапса и сурепицы. Соя тоже имеет десятилетнюю историю возделывания. Впервые сою начали возделывать в Прокопьевском районе в КФХ С.А. Башмаков и ООО «Гефест» в 2011 году. Сейчас сою возделывают в десятки хозяйствах. Площади посевов составляют свыше 9 тысяч га. В 2021 году урожайность зерна сои варьировалась от 6,9 ц/га (ПрокопьевскийМО) до 14,1 ц/га (ГурьевскийМО). По мнению экспертов, при урожайности 7-8 ц/га культура считается рентабельной. Средняя урожайность соевых бобов составила 11,6 ц/га. В настоящее время идут подготовительные работы по возделыванию новых сортов сои Компании «СОКО» в хозяйствах области.

Ежегодно в стране ощущается дефицит зерна сои на уровне 1 млн т [3]. Также следует отметить, что Китай ежегодно закупает до 100 млн т сои и Поднебесная заинтересована в импорте зерна сои из Российской Федерации. Это даст большой толчок для увеличения производства соевых

бобов, в частности сельскохозяйственным товаропроизводителям Кузбасса, имеющим опыт поставки семян рапса в эту страну.

В целях наращивания производства сои в регионах необходимы меры государственной поддержки, которые позволят стимулировать производство сои, повысить рентабельность продукции растениеводства.

Библиографический список

1. Соя в мире и России: производство, внутреннеепотребление, внешняя торговля [электронный ресурс] // Восточный центр государственного планирования. М., 2022. URL: <https://vostokgosplan.ru/wp-content/uploads/soja-v-mire-i-rossii-proizvodstvo-vnutrennee-potreblenie-vneshnjaja-torgovlja.pdf> (дата обращения: 20.02.2023).
2. Технология возделывания сортов сои Компания «СОКО» в Республике Башкортостан. Рекомендации. / Р.Б.Нурлыгаянов, И.Г. Асылбаев, О.М. Ширинян, А.Н. Слухов, Д.Р. Исламгулов, А.М. Мухаметшин, К.Р. Исмагилов, В.Ф. Гиниятова, Р.Т. Давлетшин. – Уфа, 2021. – 35 с.
3. Соя: из истории возделывания и современное состояние / Ф.Ф. Гиниятова, О.М. Ширинян, А.Н. Слухов, Р.Б. Нурлыгаянов, Р.Г. Ягафаров // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2021. № 4. С. 12–20.

Сведения об авторах

1. Лазаренко Анастасия Николаевна, аспирант кафедры агрономии, селекции и семеноводства ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА, lazarenko_eu@mail.ru
2. Ширинян Олег Мнацаканович, соискатель кафедры почвоведения, агрохимии и точного земледелия ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, Уфа, ул.50-летия Октября 34, E-mail: info@co-ko.ru;
3. Нурлыгаянов Разит Баязитович, д-р.с./х. наук, профессор кафедры почвоведения, агрохимии и точного земледелия Башкирского ГАУ, Уфа, ул.50-летия Октября 34; профессор кафедры агрономии, селекции и семеноводства Кузбасской ГСХА, г. Кемерово, ул. Карла Маркса, 12, e-mail: razit2007@mail.ru;

Author's personal details

1. Lazarenko Anastasia Nikolaevna, postgraduate student of the Department of Agronomy, Breeding and Seed Production, Kuzbass State Agricultural Academy, lazarenko_eu@mail.ru;
2. Shirinyan Oleg Mnatsakanovich, Candidate of the Department of Soil Science, Agrochemistry and Precision Agriculture, Bashkir State Agrarian University, Ufa, ul.50-letiya Oktyabrya 34, E-mail: info@co-ko.ru;
3. Nurlygayanov Razit Bayazitovich, Doctor Rusticarum Scientiarum, Socius Professor, Professor, Department of Solo Scientia, Agrochemistry et Praecisione Agricultura, Bashkir Statu Agrarian Universitatis, Ufa, ul.50-letiya Oktyabrya 34, Professor, Department of Agronomy, Fetura et Semen Productio, Kuzbass Statu Rusticarum Academia, Kemerovo, Karl Marx str., 12, e-mail: razit2007@mail.ru.

© Лазаренко А.Н., Ширинян О.М., Нурлыгаянов Р.Б., 2023

УДК: 631.559: 633.853.494

^{1,2}Нурлыгаянов Р.Б., ³Грачев Д.Н.
Nurlygayanov R.B., Grachev D.N.

¹Башкирский государственный аграрный университет, г.Уфа, Россия

¹Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia

²Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия, г.Уфа, Россия

²Kuzbass State Agricultural Academy, Ufa, Russia

³Российская академия народного хозяйства и государственной службы, Московский филиал, г. Красногорск, Россия

³Russian Academy of National Economy and Public Administration, Moscow Branch, Krasnogorsk, Russia

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЯРОВОГО РАПСА В РАЗНЫЕ СРОКИ ПОСЕВА THE EFFECTIVENESS OF SPRING RAPESEED IN DIFFERENT SOWING PERIODS

Аннотация. В статье рассматриваются результаты срока посева ярового рапса на семена в условиях южной лесостепной зоне Республики Башкортостан (ООО «МТС «Илишевская»). Исследованы три срока посева – ранний (одновременно с яровыми зерновыми культурами), традиционно поздний (третья декада мая) и поздний посев после градобития (26 июня). Продолжительность вегетационного периода первого срока составил 100 дней, третьей декады мая – 99 дней, 26 июня 104 дня, урожайность семян – соответственно 2,3; 2,5 и 1,8 т/га. Рентабельность производства семян ярового рапса посева 26 июня составила 64,3%.

Summary. The article discusses the results of the sowing period of spring rapeseed for seeds in the conditions of the southern forest-steppe zone of the Republic of Bashkortostan (MTS Ilishevskaya LLC). Three sowing periods were studied – early (simultaneously with spring grain crops), traditionally late (the

third decade of May) and late sowing after hail (June 26). The duration of the growing season of the first term was 100 days, the third decade of May – 99 days, June 26 - 104 days, seed yield – 2.3, 2.5 and 1.8 t/ha, respectively. The profitability of the production of spring rapeseed seeds sown on June 26 was 64.3%.

Ключевые слова: яровой рапс, площадь, урожайность, вегетационный период, всхожесть, рентабельность.

Keywords: spring rape, area, yield, growing season, germination, profitability.

В структуре мирового производства семян масличных культур рапс (озимый и яровой) занимает второе место после сои с ежегодным объемом 62-64 млн т. Рапс успешно возделывается в условиях, где невозможно возделывать подсолнечник на семена. Это – северная лесостепная и северо-восточная лесостепная зоны Республики Башкортостан. Благодаря биологическим особенностям яровой рапс в зоне возделывания можно сеять в разные сроки: одновременно при посеве с ранними яровыми культурами, а также с поздними. Регулирование сроков посева позволяют оптимизировать уборки семян ярового рапса. Данная технология освоена в ООО «МТС «Илишевская» Илишевского района Республики Башкортостан (южная лесостепная зона РБ) [1]. Технология возделывания ярового рапса по поздним срокам посева в Республике Башкортостан разработана недостаточно, является актуальной.

Как правило, для получения наибольшей урожайности семян, яровой рапс необходимо сеять рано, т.е. одновременно с ранними яровыми зерновыми культурами, сенажа и силоса – в конце мая-первая половина июня. Для осенней подкормки и выпаса – в начале и середине июля. В передовых хозяйствах яровой рапс сеют после уборки озимых на зеленую массу или сенаж. Отметим, что яровой рапс является завершающей культурой в зеленом конвейере в мировом кормопроизводстве. Сроки посева также влияют на состояние агроценоза посевов, особенно в борьбе с сорняками и вредителями [2,3].

На практике проводят поздние сроки посева рапса (первая и вторая декада июня) по ряду причин и имеют определенные преимущества. Инициатором июньских посевов одним из первых выступил известный рапсовод из Республики Татарстан И.Ф. Левин. Сначала автором был предложен как способ борьбы с крестоцветными блошками, а затем на фоне изменяющейся погодных условий. Сущность поздних посевов заключается в минимальном использовании средств химической защиты растений, как основная составляющая часть себестоимости производства семян ярового рапса [4].

Более двадцать лет тому назад И.Ф. Левин познакомился с руководителем ООО «МТС «Илишевская» Илишевского района с Р.Г. Зариповым. Совместно проводили посев ярового рапса в разные сроки, в т.ч. поздние (июньские).

Условия и методика исследований. Республика Башкортостан разделена на шесть почвенно-климатических сельскохозяйственных зон. Южная лесостепная зона благоприятна для роста и развития всех возделываемых в республике сельскохозяйственных культур, считается зоной более интенсивного земледелия. В зоне сумма активных температур составляет 1900-2250°C, гидротермический коэффициент – 0,9-1,4 [33], годовое количество осадков составляет 397-450 мм. За вегетационный период культур выпадает до 220-250 мм осадков. Снежный покров держится около 143 дней. Наименьшая продолжительность безморозного периода составляет 110 дней, наибольшая – 130 дней [5].

Исследования проводились в ООО «МТС «Илишевская» Илишевского района. Погодные условия вегетационного периода 2022 года отличались сухой с небольшими осадками в сравнении с многолетними данными. Температура воздуха, по данным ГМС «Верхнеяркеево», за вегетационный период была очень высокой в сравнении с многолетними показателями. Температура начала повышаться в апреле месяце и составила выше +5,8°C, в мае месяце на +2,0°C, в июне - +3,0°C, в июле - +8,0°C, в августе - +11,5°C, в сентябре - +4,2°C. Температура воздуха позволяла накопить сумму активных температур и обеспечить созревание семян ярового рапса позднего посева.

Первые месяцы весны и июнь месяц сопровождались обильными осадками. В апреле выпало 34 мм больше осадков, чем в сравнении со средними многолетними данными, в мае – на 17 мм больше, в июне – на 60 мм больше. После этого установилась сухая погода с высокой температурой воздуха. В июле выпало на 53 мм меньше осадков, в августе – на 42 мм, в сентябре – на 7 мм и в октябре – на 11 мм. Влага в почве было достаточно, поэтому сухая погода не препятствовала на формирование урожайности семян.

Технология возделывания культуры разработана и освоена в самом хозяйстве по результатам многолетнего опыта [6].

Результаты исследований. Сроки посева ярового рапса должны обеспечить дружные всходы, оптимальный рост и развитие растений. Из перечисленных выше факторов более важным является биологические особенности сорта, точнее продолжительность вегетационного периода. При возделывании ярового рапса на семена необходимо учитывать не только посевные качества, но и накопление наибольшего жира. Теперь заводы-переработчики семян рапса принимают товарную продукцию по базисному содержанию жира в семенах. При содержании жира ниже базисной нормы, реализационная цена семян снижается.

В хозяйстве освоены дифференцированные сроки посева ярового рапса. Это связано для бесперебойной работы зерноочистительно-сушильного комплекса в период уборки семян рапса. В хозяйстве семена рапса после уборки немедленно очищают и пропускают через сушилку, снижая влажность семян до 8-9% для закладки на длительное хранение. При влажности семян 12% и выше семена через 2-3 недели начинают прогоркать и терять товарные качества.

13 августа посеы первого срока были скошены на валки, когда на посевах последнего срока посева (25 июня) началась фаза цветения. Второй срок посева начали скосить 20 августа. 3 октября посеы позднего срока были скошены на валки, 9 октября валки были обмолочены.

В первый срок посева полное созревание семян ярового рапса наступила на 100 – й день, во втором сроке посева полное созревание наступило на 99 день, 10 сентября. Продолжительность вегетационного периода третьего срока посева составила 104 дня, рост и развитие растений завершился 3 октября после скашивания

Элементами структуры урожайности семян ярового рапса являются: количество сохранившихся растений к уборке урожая, количество стручков на одном растений. Количество семян в одном стручке, массы 1000 семян. В течение вегетации количество растений на момент уборки снижается. На момент уборки количество растений по вариантам опыта варьировало от 82 шт./м² (второй срок) до 90 шт./м² (поздний срок). Здесь видимо повлияло увеличение нормы высева семян на 10% как в виде страховки.

Для растений свойственно компенсационность, то есть при снижении густоты растений усиливается ветвистость, больше образование стручков и семян.

При снижении густоты растений во втором сроке нами отмечено увеличение количества стручков на 1,3 шт., а при загущении посевов в позднем сроке – снижение на 2,5 шт. на растения.

Аналогичные показатели были получены по формированию семян в стручке. Если во втором сроке количество семян было больше, чем в первом на 2 шт., в позднем сроке семена образовались меньше. В позднем сроке сева снижается активность солнечной радиации и продолжительность светового дня. Все это приводит к удлинению вегетационного периода и снижению интенсивности ростовых процессов. Это было отмечено также в массе 1000 семян. В первых двух вариантах данный показатель остался на одном уровне – 3,7 г., а в позднем сроке – на 0,1 г меньше.

По результатам анализа структуры урожайности семян рапса в разные сроки посева нами получены следующие данные: в первый срок посева обеспечил 2,3 т/га, второй срок посева – 2,8 т/га, третий срок посева – 1,8 т/га. Снижение урожайности семян ярового рапса на позднем сроке объясняем укорачиванием продолжительности светового дня, вследствие чего снижается фотосинтетическая активность растений, синтез органического вещества, что привело к сокращению образования стручков на растениях, семян в стручке и их полноты (снижение массы 1000 семян.) (табл. 1).

Таблица 1

Влияние срока посева на структуру урожайности семян ярового рапса сорта Регион 55, ООО «МТС «Илишевская» Илишевского района, 2022 г.

Вариант	Количество растений перед уборкой, шт. / м ²	Количество стручков на одном растении, шт	Количество семян в одном стручке, шт.	Масса 1000 семян, г	Урожайность, т/га
Первый срок посева, 13.05.	85,0	31,7	23	3,7	2,3
Второй срок посева, 23. 05.	82,0	33,0	25,0	3,7	2,5
Поздний срок посева, 25.06.	90,0	27,5	20,2	3,6	1,8
НСР ₀₅					0,11

Нами были исследована всхожесть семян ярового рапса позднего сева. Взяты образцы по срокам созревания семян – 12 сентября, 3 октября и после уборки.

Лабораторная всхожесть семян зависит от их созревания. На 12 сентября, когда завершилось формирование стручков и образование семян, всхожесть составила 56%. На 3 октября лабораторная всхожесть семян составила 74%. Семена после уборки (полное созревание) – 96%. Таким образом, поздний посев ярового рапса обеспечил полное созревание семян и возможность их использования на семенные цели.

Экономическая эффективность производства семян рапса определяется в расчете на 100 га по технологической карте, утвержденной руководителем хозяйства. Технологическая карта в основном разрабатывается главным агрономом, а стоимостные показатели – главным экономистом хозяйства.

Для вычисления себестоимости 1 т семян рапса была составлена технологическая карты на планируемую урожайность 2,0 т/га. Нами рассчитана рентабельность производства семян ярового рапса по позднему сроку посева. В хозяйстве по первым и вторым срокам были приняты обработки посевов против крестоцветной блошки, цветоеда, капустной моли дважды. При позднем посеве химическая обработка посевов не проводилась. Поэтому себестоимость 1 тонны семян ранних сроков посева составила выше 14 тыс. руб. Закупочная цена в декабре 2022 г. составила 23 тыс. руб./т.

Чистый доход при позднем посеве составил 16,2 тыс. руб./га, рентабельность производства – 64.3%. При данной рентабельности можно вести расширенное воспроизводство.

Заключение. Сроки посева влияют на рост и развитие растений, формирование продуктивности в целом. В наших исследованиях установлено, что даже в очень поздних сроках посева в условиях южной лесостепной зоны можно достичь созревания семян ярового рапса. Это означает о возможности посева культуры как пожнивной после уборки озимых культур на зеленую массу, сенаж, сроки которых совпадают с третьей декады июня.

В поздних сроках посева в хозяйстве практически не были использованы средства химической защиты растений. В этот период вредоносность крестоцветной блошки, рапсового цветоеда, капустной моли составила до минимума, что тоже имеет немаловажное значение в получении экономической эффективности за единицу площади.

Таким образом, в целях рационального использования пашни рекомендуется посев ярового рапса на семена в третьей декаде июня.

Библиографический список

1. Нурлыгаянов Р.Б. Яровой рапс в Республике Башкортостан / Р.Б. Нурлыгаянов, Ф.Н. Гаскаров, К.Р. Исмагилов. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2022. – 144 с.
2. Левин И.Ф. В основе успеха – июньские сроки сева рапса на маслосемена / И.Ф. Левин // Аграрная тема. – 2013. – №8. – С.51-54.
3. Левин И.Ф. О рапсе и не только / И.Ф. Левин. – Казань, 2013. – 88 с
4. Левин И.Ф. Рапс – культура XXI века / И.Ф. Левин. – Казань, 2007. – 100 с.
5. Валеев В.М. Агроклиматические ресурсы сельскохозяйственных зон Республики Башкортостан: учебное пособие для студентов, обучающихся по агрономическим специальностям / В. М. Валеев, Н. А. Серета. – Уфа: Изд-во БГАУ, 2006. – 179 с.
6. Нурлыгаянов Р.Б. Возделывание ярового рапса в ООО «МТС «Илишевская» / Р.Б. Нурлыгаянов, Р.Р. Шарипова, Р.Г. Зарипов // Актуальные научно-технические средства и сельскохозяйственные проблемы : материалы V Национальной научно-практической конференции (г. Кемерово, 30 декабря 2020 г.) / ред. кол.: Е. А. Ижмулкина [и др.]; ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА. – Кемерово, 2020 г. – С.254-259. <http://ksai.ru/upload/files/sborniki>. – Дата публикации: 30.12.2020.

Сведения об авторах

1. Нурлыгаянов Разит Баязитович, д-р с/х наук, профессор кафедры почвоведения, агрохимии и точного земледелия ФГБОУ ВО Башкирский государственный аграрный университет. 450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, д.34; профессор кафедры агрономии, селекции и семеноводства ФГБОУ ВО Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия, г. Кемерово, ул. Марковцева д. 5; e-mail: razit2007@mail.ru;
2. Грачев Данила Николаевич, магистр ФГБОУ ВО РАНХиГС, Московский областной филиал, г. Красногорск, e-mail:ilsiyar.nur@yandex.ru.

Authors' personal details

- 1.Nurlygayanov Razit Bayazitovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department of Soil Science, Agrochemistry and Precision Agriculture, Bashkir State Agrarian University. 34, 50-letiya Oktyabrya str., Ufa, 450001; Professor of the Department of Agronomy, Breeding and Seed Production, Kuzbass State Agricultural Academy, Kemerovo, Markovtseva str., 5; e-mail: razit2007@mail.ru;
- 2.Grachev Danila Nikolaevich, Master of the RANEPА, Moscow Regional branch, Krasnogorsk.

© Нурлыгаянов Р.Б., Грачев Д.Н., 2023

АКТУАЛЬНОСТЬ КАРБОНОВОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

THE RELEVANCE OF CARBON FARMING

Аннотация. В настоящее время на территории Российской Федерации, в частности Республики Башкортостан расширяются исследования на карбонных полигонах. Это связано ответом на углеродный налог, навязываемый западными странами. С другой стороны, Россия может получать углеродный доход за счет консервации углерода в почве и производимой продукции растениеводства.

Summary. Currently, research on carbon landfills is expanding on the territory of the Russian Federation, in particular the Republic of Bashkortostan. This is due to the response to the carbon tax imposed by Western countries. On the other hand, Russia can receive carbon income due to the conservation of carbon in the soil and crop production.

Ключевые слова. Карбон, углерод, углекислый газ, Республика Башкортостан, сельское хозяйство.

Keywords: Carbon, carbon, carbon dioxide, Republic of Bashkortostan, agriculture.

За последние тридцать лет, точнее с началом реформ в агропромышленном комплексе переход от административно-командной планово-распределительной экономики к рыночной привел не только коренным изменениям, но и необратимым процессам. Нельзя согласиться утверждением известной семейной научной школы профессора, заслуженного агронома РСФСР К.Г. Алимова о том, что «западные технологии, которые сопровождалось обеспечением безопасными и эффективными технологическими ресурсами, качественными семенами, агромашинами с комплексными рабочими органами и электронным контролем режима технологических операций, мощными тягловыми орудиями, оказалось более действенным в период реформы для увеличения результативности интенсивного зернопроизводства. Вследствие этого, произошел значительный рост эффективности зернового комплекса страны с достижением урожайности зерновых до 25 ц/га». Действительно, технологии в области земледелия, в производстве продукции растениеводства прогрессивно улучшились, но нельзя сказать, что отечественные были слишком отсталыми и ограниченными. Примером служит интенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур в середине 1980-х годов, где были достигнуты высокие показатели в полеводстве. Например, в 1997 году на экспериментальном поле на площади 200 га в колхозе «Урожай» Илишевского района была получена урожайность зерна яровой пшеницы сорта «Ирень» 52 ц/га, а по хозяйству в целом – 43,6 ц/га (третий показатель по республике). Т.е. наши отечественные технологии были также высокотехнологичны, но они были уничтожены в 1990-е годы. Практически прекратилось производство отечественных тракторов, сельскохозяйственных машин, и, главное – производство средств химической защиты, все открытия и достижения в этой области плавно перешли к зарубежным производителям, а отечественные – уничтожены на волне демократии и действий «зеленых». С другой стороны, мы весьма солидарны с утверждением авторов о том, что «у хозяйствующих субъектов пропал интерес к новациям, эффективным разработкам, которые, остерегаясь последствий глобального изменения климата и погодного риска, с учетом длительных засух, скатываются на традиционные методы ведения агропроизводства» [1, с. 27]. Здесь кроется другая причина – отсутствие государственного протекционизма к зерновой политике. В результате государство, его правительство не заинтересованы судьбой выращенного урожая, закрома, когда-то были государственные, перешли в частные руки, которые диктуют свои условия для переработки и хранения зерна, что не в силах для хозяйств. В 2022 году многие хозяйства вынуждены были засыпать выращенный урожай прямо на поля и на временные хранения, где происходят большие потери зерна. Государственные интервенционные закупки ограничены, они лоббируют крупных производителей, вытесняя не только малые фермерские хозяйства, но и более крупные и устойчивые из рынка зерна. В этих условиях в

последние годы появилась еще дополнительная «ноша» - проблемы карбонов сельском хозяйстве, в частности в производстве продукции растениеводства.

Идея зародилась в недрах западной идеологии, направленная на введение «углеродного налога» производителям сельскохозяйственной продукции и добывающей промышленности углеводородного сырья, особенно из Российской Федерации, с целью приобретения их по низкой цене. Поэтому, не случайно, в ответ на эти мероприятия в стране расширилась работа по изучению углеродного следа в отечественной продукции. Вместо оплаты «углеродного налога» российские производители должны получить «углеродный доход», который должен сопровождаться трансформацией углекислого газа и углерода из атмосферы в почву в качестве консервации в биохимических процессах синтеза сухого вещества в растениях, заделкой побочной продукции сельскохозяйственных культур (соломы, ботвы сахарной свеклы и картофеля, не зерновой части кукурузы и др.) в почву. Тем самым, побочная продукция, заделанная в почву, разлагается микроорганизмами, фиксируя углерод в своих телах, а в дальнейшем в органической части почвы после разложения. Поглощению углерода способствуют также интенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур, направленные на активный фотосинтез, т.е. синтез органического вещества (первично простые углеводы глюкоза и сахароза). В полеводстве должна быть освоено научно обоснованное чередование культур, а именно возделывание «углеродолубящих», как сахарная свекла, картофель, масличные. Данные культуры интенсивно поглощают углекислый газ из низших слоев почвы, особенно той части, выделяемые из почвенного воздуха через капилляры ее в открытую атмосферу. Дальше «почвенный» углекислый газ не попадает в атмосферу, а вновь привлекается на синтез нового органического вещества в растениях. Это является основой ведения карбонового земледелия, где происходит углеродсеквестрирующий процесс. Здесь наряду с интенсивными технологиями важную роль играют новые перспективные интенсивные сорта сельскохозяйственных культур. Интенсивные сорта должны сопровождаться обильным минеральным питанием для полноценного раскрытия биологического и генетического потенциала, своевременным и качественным выполнением агротехнических приемов возделывания. Должен быть выполнен девиз: больше урожая сельскохозяйственных культур – меньше углерода в атмосфере. Так происходит утилизация накопленного углекислого газа в атмосфере с производительной экосистемой. На этой основе развивается, и сама «зеленая революция» и производство органической продукции, которая набирает большие обороты в мировой продовольственной политике. Карбоновое земледелие способствует снижению парниковых газов также за счет минимизации использования удобрений и средств защиты растений, рассматривается российскими специалистами как «новая отрасль по секвестрации углерода».

Данные мероприятия проводятся и в других странах, в частности в соседнем Китае. В плане развития на 14-ю пятилетку здесь поставили задачу разработать и внедрить технологию повторного использования получаемого углерода, посредством его улавливания и расщепления в процессе производства. В этой связи технологии карбонового земледелия открывают широкие перспективы для их совместного использования в рамках сокращения углеродных выбросов [2, с. 13].

М.Е. Утегенова и К.П. Колотырин (2021) считают, что в этом направлении велика роль сельскохозяйственного производства в утилизации и улавливании парниковых газов. Земледелие, направленное на сокращение (секвестрацию) углерода (CO_2) из воздушной оболочки Земли в почву и сохранение его в качестве органического углерода (CO_{org}) как показателя плодородия почвы, в частности содержания гумуса [3, с. 111].

Восстановления плодородия происходит в процессе управления сельскохозяйственными землями или как принято называть в севообороте.

В настоящее время изучение трансформации углерода изучаются так называемых карбоновых фермах или полигонах, где на основе высокоэффективных технологий происходит поглощение углекислоты земными экосистемами [4, с.371]. В нашей стране первый карбоновый полигон был открыт в Калужской области компанией Ctrl2GO в сентябре 2020 года в национальном парке «Угра» на площади 600 га. 30 августа в Тюменской области открыт карбоновый полигон. Он создан на базе биостанции ТюмГУ на озере Кучак в Нижнетавдинском районе. Всего на территории России карбоновые полигоны запущены в 7 Субъектах: Чеченской Республике, Краснодарском крае, Калининградской, Новосибирской, Сахалинской, Свердловской и Тюменской областях. Реализация проекта по созданию карбоновых полигонов соответствует Национальному плану мероприятий адаптации к изменениям климата на период до 2022 утвержденному Правительством РФ в декабре 2019 года и Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, принятой в декабре 2016 года [5].

Начало карбоновых исследований в Республике Башкортостан относится 2021 году, когда проводился первый научный семинар на базе «Евразийского НОЦ Башкортостан». Также был создан Евразийский карбоновый полигон. Республика вошла в число 17 региональных карбоновых полигонов. Проект «Евразийский карбоновый полигон» реализуется в рамках проектов ПФО. На семи участках карбонового полигона республики Башкортостан проводятся исследования в различных экосистемах, в т.ч. на пахотных и залежных землях, в лесной зоне, болотных экосистемах. В 2021 году Башкирский ГАУ в консорциуме с Уфимским ГНТУ, УФИЦ РАН выиграли конкурс Министерства науки и высшего образования РФ на создание карбонового полигона для реализации проектов по разработке и тестированию технологий контроля выбросов углекислого газа. Часть исследований начались в 2022 году на полях УНЦ БГАУ по разным полевым культурам и в других площадках республики.

Таким образом изучение углеродного следа в сельском хозяйстве является необходимой и актуальной, а результаты должны позволить получить положительные результаты с целью получения «углеродного дохода».

Библиографический список

1. Алимов К.Г. Природоподобная агротехнология: конвергентный подход к закладке карбоновых полигонов / К.Г. Алимов, Г.К. Алимова, К.К. Алимов // Агрофорум. – 2021. – №5. – С.26-29.
2. Авдокушкин Е.Ф. Возможности и перспективы сотрудничества России и Китая в сфере «зеленой экономики» / Е.Ф. Авдокушкин // Вестник РГГУ. Серия: Экономика. Управление. Право. – 2022. - №4. – С.20-46.
3. Утегенова М.Е. Повышение экономической эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения на основе карбонового земледелия // М.Е. Утегенова и К.П. Колотырин // Наука и бизнес: пути развития. – 2021. – № 10. – С.111-113.
4. Легалов Д.А. Карбоновые фермы и полигоны / Д.А. Легалов, Н.А. Волкова // Сборник трудов LVI Студенческой научно-практической конференции «Успехи молодежной науки в агропромышленном комплексе». Тюмень, 2021. – С. 369-372.
5. Карбоновые полигоны? – URL: <https://minobrnauki.gov.ru/action/poligony/> (дата обращения 08.04.2022).

Сведения об авторах

1. Асылбаев Ильгиз Галлямович, д-р биол. наук, профессор кафедры почвоведения, агрохимии и точного земледелия ФГБОУ ВО Башкирский гос. аграрный университет, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, д.34; в.н.с. ФГБОУ ВО «Уфимский гос. нефтяной технический университет», г. Уфа, г. Уфа, ул. Космонавтов 1; e-mail: ilgiz_bsau@mail.ru
2. Нурлыгаянов Разит Баязитович, д-р с/х наук, профессор кафедры почвоведения, агрохимии и точного земледелия ФГБОУ ВО Башкирский гос. аграрный университет, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, д.34; профессор кафедры агрономии, селекции и семеноводства ФГБОУ ВО Кузбасская гос. сельскохозяйственная академия, г. Кемерово, ул. Марковцева д. 5; в.н.с. ФГБОУ ВО «Уфимский гос. нефтяной технический университет», г. Уфа, г. Уфа, ул. Космонавтов 1; e-mail: razit2007@mail.ru;
3. Мирсаяпов Рамиль Рубисович – канд. с/х наук, доцент кафедры почвоведения, агрохимии и точного земледелия ФГБОУ ВО Башкирский гос. аграрный университет, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, д.34; в.н.с. ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет», г. Уфа, г. Уфа, ул. Космонавтов 1; e-mail: mirsaj@bk.ru.

Authors' personal details

1. Asylbayev Ilgiz Gallyamovich, Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department of Soil Science, Agrochemistry and Precision Agriculture, Bashkir State Agrarian University. Ufa, 50-letiya Oktyabrya str., 34, leading Researcher of Ufa State Petroleum Technical University, Ufa, 450064, Ufa, Kosmonavtov str., 1; e-mail: ilgiz_bsau@mail.ru
2. Razit Bayazitovich Nurlygayanov, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department of Soil Science, Agrochemistry and Precision Agriculture, Bashkir State Agrarian University. Ufa, 50-Letiya Oktyabrya str., 34.; Professor of the Department of Agronomy, Breeding and Seed Production, Kuzbass State Agricultural Academy, Kemerovo, Markovtseva str., 5; Leading Researcher, Ufa State Petroleum Technical University, Ufa, Kosmonavtov str. 1; e-mail: razit2007@mail.ru;
3. Mirsayapov Ramil Rubisovich, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Soil Science, Agrochemistry and Precision Agriculture, Bashkir State Agrarian University. Ufa 50-letiya Oktyabrya str., 34, leading Researcher of Ufa State Petroleum Technical University, Ufa, Kosmonavtov str., 1; e-mail: mirsaj@bk.ru.

© Асылбаев И.Г., Нурлыгаянов Р.Б., Мирсаяпов Р.Р.

Сыдыканова М.А., Смагали А.Т.
Sydykanova M.A., Smagali A.T.

Жетысуский университет имени И. Жансугурова, г.Талдыкорган, Казахстан
Zhetysu University named after Zhansugurov, Taldykorgan, Kazakhstan

КАПСУЛИРОВАНИЕ СЕМЯН СОИ И РАЗВИТИЯ КУЛЬТУРЫ РАСТЕНИЯ
ENCAPSULATION OF SOYBEAN SEEDS AND PLANT CULTURE DEVELOPMENT

Аннотация. Цель. Провели два эксперимента капсулирование семян растений и исследование изменения количества гемолиза эритроцитов животных. Организация научно-исследовательской работы по естественнонаучному направлению в школе и обсуждение результатов работы. Материалы и методы. Приготовление полимерного композита КМЦ 1%, геллан 0,5%, максим 5% (1: 1): берём 1мл КМЦ и 1мл геллан, добавляем в 100 мл воды с температурой + 35-40 0С и перемешиваем до полного растворения. Поверх перемешанного раствора добавляем 5% фунгицида Максима и снова перемешиваем. Охлаждаем раствор до комнатной температуры. Остывший раствор наливаем в химический стакан (250 мл) и перемешиваем, помещая в него семена сои. Через 24 часа семена покрывают пленкой (Способ приготовления всех полимерных композитов одинаков, только соотношение разное).

Результаты. Характер изменений в мембранах эритроцитов обусловлен изменениями в мембранах других тканей, которые используются в качестве объектов при различных экстремальных воздействиях. Применение эритроцитов позволяет более простыми методами объективно оценить степень стрессового поражения клеточных мембран. Воздействие стресса приводит к усилению гемолиза эритроцитов крыс. Таким образом, можно организовать научные исследования и получить результаты, охватывая актуальные темы естественнонаучного направления. Для учителей школы разработано и рекомендовано руководство по выбору тем и методов исследования естественнонаучной направленности научно-исследовательской работы.

Заключение. В работе были проведены научные исследования естественнонаучного направления. Установлено влияние компонентов полимерного композита на прорастание семян сои. Кроме того, исследовано изменение осмотической резистентности мембран эритроцитов при контроле и стрессе.

Summary. Goal. Organization of scientific research work in the natural science direction at school and discussion of the results of the work. Two experiments were carried out: encapsulation of plant seeds and study of changes in the amount of hemolysis of erythrocytes of animals. Material and methods. Preparation of polymer composite CMC 1%, gellan 0.5%, maxim 5% (1: 1): Take 1ml CMC and 1ml gellan, add 100 ml of water with a temperature of + 35-40 0C and mix until completely dissolved. On top of the mixed solution, add 5% of the fungicide Maxim and mix again. Cool the solution to room temperature. Pour the cooled solution into a beaker (250 ml) and mix, placing soy seeds in it. After 24 hours, the seeds are covered with a film (The method of preparation of all polymer composites is the same, only the ratio is different). Results. The nature of changes in the membranes of erythrocytes is due to changes in the membranes of other tissues that are used as objects under various extreme influences. The use of erythrocytes allows for more simple methods to objectively assess the degree of stress damage to cell membranes. Exposure to stress leads to increased hemolysis of rat erythrocytes. Thus, it is possible to organize scientific research and obtain results, covering current topics of the natural science direction. A guide has been developed and recommended for school teachers on the choice of topics and methods of research of the natural science orientation of research work. Conclusion. Scientific research of the natural science direction was carried out in the work. The influence of polymer composite components on the germination of soybean seeds has been established. In addition, changes in osmotic resistance of erythrocyte membranes under control and stress were investigated.

Ключевые слова: научно-исследовательская работа, естествознание, семена, капсулирование, эритроцит, толерантность, стресс.

Keywords: Research work, natural science, seeds, encapsulation, erythrocyte, tolerance, stress.

Currently, the educational and research activities of students are becoming a popular form of educational work and a necessary means of developing students' own creative attitude to modern life. One of the most important tasks facing the secondary school today is the preparation of a student-researcher who knows modern search methods, is able to creatively approach problem solving, supplement his knowledge with self-education [1].

Educational and research activities in natural sciences combine theoretical knowledge and the application of experiment, requires modeling skills, drawing up a research plan, conducting an experiment, building diagrams, diagrams [2].

Pedagogical experience shows that the organization of educational and research activities in natural sciences during extracurricular activities attracts students, serves as a good incentive to in-depth study of the subject and encourages active practical activities for the study and protection of nature. Schoolchildren are interested in a healthy lifestyle, taking care of their health and the health of others [3].

Research activity is one of the main conditions for the formation of students' research abilities, which determine their readiness for active activity and productive research, allowing them to solve life and professional tasks.

The purpose of the work: organization of scientific research in the natural science field at school and discussion of the results of the work.

Two experiments were carried out: encapsulation of plant seeds and study of changes in the amount of hemolysis of erythrocytes of animals.

Materials and methods of research. Preparation of polymer composite CMC 1%, gellan 0.5%, maxim 5% (1: 1): Take 1ml CMC and 1ml gellan, add to 100 ml of water with a temperature of + 35-40 0C and mix until completely dissolved.

On top of the mixed solution, add 5% of the fungicide Maxim and mix again. Cool the solution to room temperature. Pour the cooled solution into a beaker (250 ml) and mix, placing soy seeds in it. After 24 hours, the seeds are covered with a film (The method of preparation of all polymer composites is the same, only the ratio is different) (Fig. 1), [4].



Figure 1. Seeds of packaged soybeans were grown in order to determine mycology by the roll method

Osmotic resistance of erythrocytes was determined by the level of hemolysis in hypotonic NaCl solutions (0.9-0.35 g/100 ml) under incubation conditions of 20 min at 370C. Na₂CO₃ assessed the level of complete hemolysis of erythrocytes in a solution concentration of 0.1 g/100 ml per 100% and calculated the level of hemolysis of red blood cells as a percentage. The optical density was recorded at a wavelength of 540 nm.

The degree of packing of encapsulated plant seeds was productive. This is due to the fact that gellan – a natural polysaccharide belongs to a stabilizer, in most cases it is used to stabilize the consistency of a liquid substance, is a good emulsifier.

Due to its high solubility in warm and cold water, this natural gellan polysaccharide is ideal for encapsulating seeds of any crop. That is, the high solubility in water indicates that during the watering period of the plant or as a result of rainwater ingress, the capsule decomposes and does not interfere with the development of the plant culture.

With the use of these additives, cultures were grown under laboratory conditions by the roll method (Fig.2) and the definition of the degree of development is given.



Figure 2. Soybean seeds grown by the roll method

Table 1

Indicators of soybean seed fertility

№	Group	Seed germination
1	Soy in the control group	37 %
2	CMC 1%, gellan 0,5%, max 5% (1:4) soy	61 %
3	CMC 1%, gellan 0,5%, max 5% (1:1) soy	77 %

According to the effect of polymer composite components on the germination of soybean seeds (30 seeds were grown by the roll method):

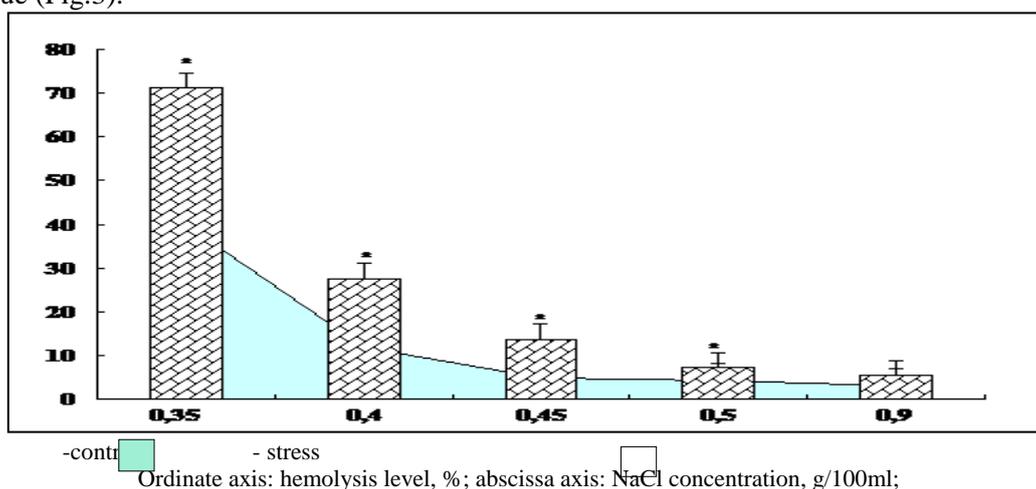
Seed germination in the control group is 37%, i.e. it has a low yield index.

Seed germination-CMC 1%, Gellan 0.5% "Maxim" (5%) (1:4) in polymers-61.0%, i.e. the yield has an average compared to the soybean crop in the control group.

Seed germination-CMC 1%, Gellan 0.5% "Maxim" (5%) (1:1) in polymer-77.0% (the highest indicator). That is, in terms of yield, the polymer is the most optimal for sunflower seeds.

Then you can devote biology to conducting physiological research [5].

The study of changes in the amount of hemolysis of erythrocytes of animals under stress showed a significant decrease in osmotic resistance of erythrocytes. At incubation of 0.9 g / 100 ml of NaCl, erythrocyte hemolysis remained at the control value. When incubating cells in 0.4 g / 100 ml of NaCl solution, hemoglobin yield was increased by 15.6%, and in 0.45 g / 100 ml of NaCl solution - by 9%. More pronounced osmotic hemolysis was observed when red blood cells were exposed to hypoosmic sodium chloride solution, in which the resistance of erythrocyte membranes decreased by 31.1% compared to the control value (Fig.3).



* p<0.05.

Figure 3. Osmotic stability of rat erythrocyte membranes under stress

The nature of changes in the membranes of erythrocytes is due to changes in the membranes of other tissues that are used as objects under various extreme influences. The use of erythrocytes allows for more simple methods to objectively assess the degree of stress damage to cell membranes.

Exposure to stress leads to increased hemolysis of rat erythrocytes.

Thus, it is possible to organize scientific research and obtain results, covering current topics of the natural science direction. For school teachers, a guide has been developed and recommended for the

selection of topics and methods of research of the natural science orientation of research work. For school teachers, a guide has been developed and recommended for the selection of topics and methods of research of the natural science orientation of research work.

List of literature:

1. Chistyakova S.N., Lerner P.S., Titov E.V. et al. Research practice of schoolchildren in specialized education: a book for teachers. – М.: 2006. -145 P.
2. Pakhomova, N.Yu. The method of the educational project in an educational institution: a manual for teachers and students of pedagogical universities [Text] / N.Yu. Pakhomova. - 3rd ed., ispr. and add. - М.: ARKTI, 2005. - 112 p.
3. Dalinger V.A. Educational and research activity of students in the process of studying fractions and actions on them: a textbook. - Omsk: Publishing house of OmSPU, 2007. - 191 p.
4. Mikhailova G.I. Pre-sowing treatment of agricultural seeds M., Laura. -2003. -С. 35-70.
5. Miroshina T.N., Murzakhmetova M.K., Utegaliyeva R.S., etc. Corrective effect of indolamines on the state of erythrocyte membranes under the action of cadmium ions //Bulletin of the Treasury. The series is biological. - 2002. - No. 3. - pp. 80-86.

Сведения об авторе

1. Сыдыканова Маржан Алмаскызы, магистр педагогических наук по специальности биология, Жетысуский университет имени Ильяса Жансугурова, г. Талдыкорған, ул. Жансугурова, 187а, e-mail: marzhan.sydykanova@mail.ru
2. Смағали Ажар Толканатовна, университет имени Ильяса Жансугурова, г.Талдыкорған, ул. Жансугурова, 187а, e-mail: tolganatovna@mail.ru

Authors' personal details

1. Sydykanova Marzhan Almaskyzy, master of Pedagogical Sciences in Biology, Zhetysu University named after Zhansugurov, Taldykorgan, Zhansugurov, 187a, e-mail: marzhan.sydykanova@mail.ru
2. Smagali Azhar Tolkanatovna, master of Pedagogical Sciences in Biology, Zhetysu University named after Zhansugurov, Taldykorgan, Zhansugurov, 187a, e-mail: tolganatovna@mail.ru

© Сыдыканова М.А., Смағали А.Т., 2023

УДК 332.1

Хомяков Д.М.
Khomiakov D.M.

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия
Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

НА ПУТИ К «ЦИКЛИЧНОМУ» АГРОПРОИЗВОДСТВУ
ON THE WAY TO «CYCLICAL» AGRICULTURAL PRODUCTION

Аннотация. Показаны пути реализации положений федерального законодательства о признании побочных продуктах животноводства ресурсом для производства органических удобрений и использования их для повышения плодородия почв и секвестрации в них углерода. Это должно быть скоординировано с нормами, правилами и технологиями в сфере АПК, обеспечивающими низкоуглеродное развитие страны и ESG-стратегии управления отраслью. Сформулированы принципы «циклического» сельского хозяйства.

Summary. The ways of implementing the provisions of federal legislation on the recognition of animal by-products as a resource for the production of organic fertilizers and their use to increase soil fertility and sequestration of carbon in them are shown. This should be coordinated with the norms, rules and technologies in the field of agriculture, ensuring the low-carbon development of the country and ESG strategies for managing the industry. The principles of «cyclical» agriculture are formulated.

Ключевые слова: «циклическое» агропроизводство, ESG-стратегия управления, почва, воспроизводство плодородия, органические удобрения, вторичные ресурсы.

Keywords: «cyclical» agricultural production, ESG management strategy, soil, fertility reproduction, organic fertilizers, secondary resources.

Введение. Вступление в силу с 01.03.2023 года Федерального закона от 14.07.2022 № 248-ФЗ «О побочных продуктах животноводства и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» внесёт серьёзные коррективы в работу аграриев. Он закрепляет за побочными продуктами животноводства статус ценного ресурса для приготовления и использования органических удобрений – основу воспроизводства плодородия почв, способствующих сохранению и накоплению в них гумуса (секвестрации углерода).

Ещё в 2015 году российские сельхозтоваропроизводители столкнулись с проблемой неоднозначного толкования законодательства об отходах производства и потребления применительно к продуктам животноводства – навоза и помёта (ППЖ), а также с проблемой реализации и использования продуктов животноводства [1-5 и др.].

Обращение с навозом и помётом одновременно регулировалось санитарным, ветеринарным законодательством, законодательством об обращении с отходами производства и потребления, а также законодательством, устанавливающим требования к обращению с пестицидами и агрохимикатами, что создавало правовую неопределённость при определении статуса навоза и помёта и требований к обращению с ними.

Результаты исследования и обсуждение. Формирование целостной системы нормативно-правового регулирования обращения хозяйств с побочными продуктами животноводства всё ещё не завершено. В рамках реализации норм Федерального закона № 248 принят следующий ряд нормативных правовых актов:

1. Постановление Правительства РФ от 02.09.2022 № 1542 «О внесении изменения в Положение о Министерстве сельского хозяйства Российской Федерации»;

2. Приказ Минсельхоза РФ от 07.10.2022 № 671 «Об утверждении порядка, сроков и формы направления уведомления об отнесении веществ, образуемых при содержании сельскохозяйственных животных, к побочным продуктам животноводства»;

3. Постановление Правительства РФ от 29.10.2022 № 1925 «О внесении изменений в Положение о федеральном государственном земельном контроле (надзоре) и Положение о федеральном государственном ветеринарном контроле (надзоре)»;

4. Постановление Правительства РФ от 31.10.2022 № 1940 «Об утверждении требований к обращению побочных продуктов животноводства»;

5. Распоряжение Правительства РФ от 31.10.2022 года № 3256-р «Об утверждении перечня нарушений требований к обращению побочных продуктов животноводства, в результате которых побочные продукты животноводства признаются отходами».

В целях выработки консолидированной позиции в отношении реализации положений Закона о побочных продуктах животноводства, на различных площадках была проведена серия совещаний и обсуждений, включающая все заинтересованные стороны. В итоге в рамках реализации федерального проекта «Экономика замкнутого цикла», входящего в состав инициатив социально-экономического развития РФ на период до 2030 года и в целях формирования комплексного подхода к обращению с отходами в сфере сельского хозяйства Минсельхозом РФ была разработана отраслевая программа «Применение вторичных ресурсов и вторичного сырья из отходов в сфере сельского хозяйства на 2022-2030 годы» (утверждена Заместителем Председателя Правительства РФ В.В. Абрамченко от 29.12.2022 № 16133п-П11).

Целевыми индикаторами реализации данной Программы установлены:

«Доля отходов сельского хозяйства, утилизированных в общем объеме образованных отходов сельского хозяйства» и «Доля побочных продуктов животноводства в общем объеме образованных отходов животноводства и побочной продукции животноводства».

Согласно распоряжению Правительства РФ от 10.06.2022 № 1537-р в 2023 году Минсельхозом РФ предусмотрена актуализация информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям (НДТ): ИТС НДТ 41-2017 «Интенсивное разведение свиней», ИТС НДТ 42-2017 «Интенсивное разведение сельскохозяйственной птицы», что позволит учесть и реализовать на практике современные технологии переработки побочных продуктов животноводства, а также вовлечь в хозяйственный оборот образующиеся данные побочные продукты животноводства.

Письмом Минсельхоза РФ от 27.01.2023 № 24/198 «О направлении пояснений на вопросы и предложения в отношении реализации положений Федерального закона от 14.07.2022 № 248-ФЗ "О побочных продуктах животноводства и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"» рассмотрены вопросы как рассчитать объём ППЖ; в каком формате указывается дата их образования; как правильно оформить объёмы, которые остались на хранении; что понимается под обособленным подразделением и др.

Письмом Минсельхоза РФ от 03.03.2023 № 24/612 «О направлении ответов на вопросы в отношении реализации Федерального закона от 14.07.2022 № 248-ФЗ "О побочных продуктах животноводства и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"» даны ответы на вопросы: является ли отсутствие самостоятельного общероссийского классификатора продукции по видам экономической деятельности на ППЖ основанием для неотнесения к ним помета и навоза, необходимо ли отображать реализацию, использование или

перемещение ППЖ в ФГИС «Сатурн», в каких документах содержится информация о способах обработки ППЖ (навоза и помета), чтобы использовать их в качестве легитимных в соответствии с СанПиН, какие иные документы должны быть оформлены на ППЖ и/или на продукт/товар, из него получаемый?

Заключение. Для обеспечения достижения цели Закона о побочных продуктах животноводства и развития экологически ориентированного агропроизводства, основанного на ESG-принципах, необходимо решение следующих задач:

1. Создание системы мониторинга, оценки и координации использования органических удобрений на основе современных цифровых технологий;
2. Внедрение современных технологий и технических средств подготовки и использования органических удобрений;
3. Разработка и принятие целевой программы и финансовых инструментов поддержки освоения эффективных экологически безопасных технологий и технических средств подготовки, и использования органических удобрений;
4. Актуализация нормативно-технической базы для проектирования и внедрения современных экологически безопасных технологий и технических средств переработки побочных продуктов и их использования в качестве органических удобрений;
5. Внедрение отраслевых стандартов для организации производственного и экологического контроля на уровне предприятий.

Стоит также напомнить, что органическое вещество (гумус) почвы является системообразующим фактором её функционирования, определяет свойства, режимы и плодородие. Более 62% площадей в нашей стране занимают пахотные почвы, относящиеся к слабогумусированным или содержащим гумус ниже нормы. Для предотвращения декарбонизации на имеющуюся площадь посевов и паров – 92 млн га, необходимо вносить в среднем по 4-6 т/га органических удобрений в год, или 370-550 млн т. Согласно Росстату, текущий уровень составляет 70 млн т. При этом торф в качестве удобрения сейчас не используется [1, 6-9].

Реализация основных агроэкологических (или ESG) принципов предполагает «климатически нейтральное», «регенеративное», «циклическое» сельское хозяйство, где: 1) основой является севооборот, включающий промежуточные культуры (пожнивные, поукосные, подсевные, сидеральные, озимые и т.д.), позволяющий максимально реализовать биоклиматический потенциал, ресурсы тепла и влаги вегетационного периода года; 2) обязательно обеспечивается воспроизводство плодородия почв, желательное расширенное, достигающееся за счёт технологий, включающих оценку и корректировку расходных и приходных статей баланса элементов минерального питания растений в агроценозах; 3) максимально используются ресурсы органического вещества, включая отходы животноводства – побочные продукты (ППЖ); 4) не происходит снижения запасов гумуса в пахотных почвах (декарбонизация); 5) полностью исключена их деградация и все виды эрозии; 6) не допускается неконтролируемое обращение и поступление углерод-, фосфор- и азотсодержащих соединений в окружающую среду; 7) получаемая агропродукция обладает минимальным из возможных значений «углеродного следа».

Пока аграрный сектор выведен из полномасштабного прослеживания «углеродного следа» продукции. Со временем это может измениться. Поэтому связывание и аккумуляция углерода и иных «парниковых» азотсодержащих агентов в почве несет как прямой эффект – восстановление плодородия и замыкание баланса биофильных элементов в агроэкосистемах, так и косвенный – получение «углеродных единиц» с которыми можно выходить на биржи и рынки.

Исследование выполнено в рамках Программы развития Междисциплинарной научно-образовательной школы Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова «Будущее планеты и глобальные изменения окружающей среды».

This research was performed according to the Development program of the Interdisciplinary Scientific and Educational School of M.V. Lomonosov Moscow State University «Future Planet and Global Environmental Change».

Библиографический список

1. Еськов А.И., Лукин С.М., Мерзлая Г.Е. Современное состояние и перспективы использования органических удобрений в сельском хозяйстве России // Плодородие. – 2018. – № 1. – С. 21-23. DOI: 10/25680/S19948603.2018.100.05.
2. Тарасов С.А. Нормативно-правовое регулирование оборота органических удобрений // Вестник ВНИИМЖ. – 2019. - № 2.- С. 182-192.

3. Устюкова В.В. Административная ответственность за нарушение законодательства в сфере обращения и утилизации отходов животноводства и биологических отходов // Сельское хозяйство. – 2020. – № 4. DOI: 10.7256/2453-8809.2020.4.35337.

4. Комарова Е.В., Слабунова А.В. Современные проблемы применения отходов животноводства в качестве удобрения: анализ правового поля // Экология и водное хозяйство. – 2021. – № 4. – С. 27-45. DOI: 10.31774/2658-7890-2021-3-4-27-45.

5. Жочкина И.Н., Хисамова А.Р. Лицензирование деятельности в области обращения с отходами животноводства // Аграрное и земельное право. – 2022. – № 1. – С. 41-47. DOI 10.47643/1815-1329_2022_1_41.

6. Мерзлая Г.Е. Оценка продуктивности агроценозов в органическом и традиционном земледелии // Плодородие. – 2020. – № 6. – С. 44-46. DOI: 10.25680/S19948603.2020.117.13.

7. Доклад о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения Российской Федерации в 2020 году. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2022. – 384 с.

8. Российский статистический ежегодник. 2022: Статистический сборник. – М.: Росстат, 2022. – 691 с.

9. Доклад Председателя Комитета Государственной Думы по аграрным вопросам, академика РАН В.И. Кашина на парламентских слушания на тему «О реализации Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства», 23.03.2023. [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://komitet-agro.duma.gov.ru/novosti/c060fc9c-9f1a-4b1c-b25f-37230edc947d>

Сведения об авторе

Хомяков Дмитрий Михайлович, д-р техн. наук, канд. биол. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», факультет почвоведения, г. Москва, Россия, ГСП-1, Ленинские горы, д. 1, стр. 12, тел. 8 (495) 9392852, e-mail: khom@bk.ru.

Authors' personal details

Khomiakov Dmitrii Mikhailovich, Dr. of Technical Sciences, Professor, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Lomonosov Moscow State University», Faculty of Soil Science, Moscow, Russia, GSP-1, 1-12 Leninskie Gory, Tel. 8(495) 9392852, e-mail: khom@bk.ru.

© Хомяков Д.М., 2023

СЕКЦИЯ IX. ТУРИЗМ И РЕКРЕАЦИЯ: ИХ РОЛЬ В ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ

УДК 338.486

Буранбаева Л.З.
Buranbayeva L.Z.

Государственное бюджетное учреждение высшего образования
«Башкирская академия государственной службы
и управления при Главе Республики Башкортостан», Уфа, Россия
State Budgetary Institution of Higher Education "Bashkir Academy of Public Service
and Management under the Head of the Republic of Bashkortostan", Ufa, Russia

ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН TOURIST AND RECREATIONAL RESOURCES OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Аннотация. В настоящее время наблюдается постоянный рост интереса к туризму и отдыху внутри страны. На развитие туристической индустрии оказывают влияние рекреационные ресурсы, имеющиеся у каждого региона. Республика Башкортостан обладает земельными, биологическими, водными и климатическими ресурсами, эффективность использования которых оценивается ростом турпотока.

Summary. Currently, there is a constant increase in interest in tourism and recreation within the country. The development of the tourism industry is influenced by the recreational resources available in each region. The Republic of Bashkortostan has land, biological, water and climatic resources, the efficiency of which is estimated by the growth of tourist flow.

Ключевые слова: водный фонд, земельный фонд, земля рекреационного назначения, рекреация, туризм, туристическая индустрия, туристско-рекреационные ресурсы

Keywords: water fund, land fund, recreational land, recreation, tourism, tourism industry, tourist and recreational resources

Специализация туристической индустрии Республики Башкортостан определяется природными и культурно-историческими туристско-рекреационными ресурсами, обладающими разным по спросу потенциалом (климатические, биологические, водные, земельные) для лечебно-оздоровительного, спортивного, экологического туризма.

Климатические условия Республики Башкортостан характеризуются незначительной радиацией, меньшим числом солнечных дней, умеренной континентальностью климата, изменчивостью погоды, непостоянством сезона, что, безусловно, отражается на уровне развития туристической индустрии в регионе.

Биологические (флора и фауна) ресурсы характеризуют ненарушенный растительный покров, наличие редких и исчезающих видов растений и животных, особо охраняемые территории по защите отдельных их видов.

Водные ресурсы отличаются неравномерностью распределения по территории и времени. В республике насчитывается более 12 тыс. рек (в большинстве маловодных), 2 тыс. озер (в основном водно-эрозионных). Временное перераспределение водного стока производится через 14 водохранилищ, привлекающих туристов масштабами и красотой природы. Для любителей оздоровительного туризма функционируют 13 санаториев (5-е место в РФ) по востребованности, использующие для лечения и профилактики болезней минеральные источники. Широко распространены сероводородные лечебные воды. Подземные питьевые воды распределены неравномерно. Основная часть запасов питьевой воды представлена месторождениями рек Белая и Уфа.

Туристическая сфера использует земли лесного фонда, земли водного фонда и земли особо охраняемых территорий. В целях рационального и эффективного использования земель выделены земли рекреационного назначения [7].

К зонам рекреации относятся земли, предназначенные и используемые для отдыха и оздоровления, занятий спортом, организации туризма. Несмотря на ограничения, они сохраняют привлекательность для внутренних и зарубежных туристов (отдыхающих). Охрана и законное использование рекреационных земель осуществляется государством. Их приобретение в собственность частными лицами запрещено. За нецелевое использование юридическими лицами данных земель по отношению к ним предусмотрена административная ответственность [4].

К землям рекреационного назначения относятся земельные участки, которые расположены базы и дома отдыха и спортивной рыбалки, пансионаты, санатории, кемпинги, объекты физической культуры и спорта, детские лагеря, туристические парки, учебные и туристические маршруты, и другие подобные объекты [1]. Кроме того, в их состав также включены парки, скверы, лесополосы за городом и внутри города. Статус рекреационных объектов и особо охраняемых территорий имеют земли природно-культурного и природоохранного назначения (исторические постройки, достопримечательности, захоронения и т.д.) как ресурсы познавательного туризма.

В структуре земельного фонда Республики Башкортостан особо охраняемые территории (в основном лесные ресурсы – 84,5 %) занимают 412,4 тыс. га или 2,9 % (2021 год), в том числе заповедники (407,1 тыс. га) [5]. Всего таких объектов – 214 (3 заповедника, национальный парк «Башкирия», ботанический сад, 5 природных парков, 27 природных заказника, 177 памятников природы).

В Республике Башкортостан выделены пять территорий для осуществления рекреационной деятельности, расположенных двух муниципальных районах: Мелеузовском и Гафурийском. В 2022 году рассматривался проект о наделении земель под объекты геопарка Янган-Тау (МО Салаватский район) статуса особо охраняемых территорий регионального назначения [6]. В целях повышения инвестиционной привлекательности туризма предусмотрено создание ОЭЗ туристско-рекреационного типа «Урал» на территориях четырех районов Зауралья (Абзелиловского, Белорецкого, Бурзянского, Учалинского).

Сдерживающими факторами реализации в полном объеме туристско-рекреационного потенциала республики являются отсутствие крупных водоемов (морей), незначительный объем биологических ресурсов, умеренные климатические условия. Демографические факторы (старение населения, урбанизация городов, низкий уровень доходов населения) также оказывают отрицательное влияние на состояние туристической сферы.

Перспективы развития туризма связаны с инвестиционной и инновационной политикой региона. Традиционные ценности и особенности республики (географические, геологические, минералогические, культурные, исторические) позволят в будущем развивать сельский, лечебно-оздоровительный, гастрономический и другие виды туризма [2]. Туристская сфера во взаимодействии со смежными отраслями позволит достичь высоких темпов экономического развития региона, повысить уровень и качество жизни населения за счет роста занятости и доходов жителей республики.

По итогам 2022 года республика занимает 3-е место в ПФО и 13-е в РФ по объему туристического потока. Ожидается рост числа туристов в 2023 году 2,3 млн человек, реализация более 300 проектов (в том числе 66 получают господдержку) с объемом инвестиций до 32 млрд руб., увеличение дохода от оказания платных услуг до 17 млрд руб. На развитие туризма Башкортостан получит финансирование из федерального бюджета в размере 550 млн руб. В 2022 году более 460 млн руб. было выделено из республиканского бюджета на создание и развитие туристско-рекреационных кластеров, установку туристических знаков навигации, разработку туров и т.д. [3].

Библиографический список

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 06.02.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023) [Электронный ресурс]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/054fe836591704f0d15df265c96e5667d5c9e829/
2. Буранбаева Л.З., Сабирова З.З., Хунафина Е.А. Гастрономический туризм как перспективное направление развития индустрии гостеприимства// Вестник БИСТ (Башкирского института социальных технологий). 2023. № 1(58). С. 16–22 [Электронный ресурс]. (дата обращения: 10.04.2023)
3. Башкирия потратила почти полмиллиарда рублей на развитие туризма [Электронный ресурс]. – URL: <https://ufatime.ru/news/2023/04/09/bashkiriya-potratila-pochti-polmilliarda-rublej-na-razvitie-turizma/>
4. Земли рекреационного назначения <https://advokat-malov.ru/kategorii-zemel/zemli-rekreacionnogo-naznacheniya.html>
5. О состоянии и использовании Земель в Республике Башкортостан в 2021 году [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosreestr.gov.ru/upload/to/respublika-bashkortostan/GZK/!нац%20доклад%202021+.pdf>
6. Проект постановления Правительства Республики Башкортостан «Об отнесении земельных участков к землям особо охраняемых территорий регионального значения рекреационного назначения для дальнейшего перевода их из сельхозназначения в земли рекреации под объекты геопарка Янган-Тау» [Электронный ресурс]. – URL: <https://biznestur.bashkortostan.ru/documents/projects/456079/>
7. Туристско-рекреационный комплекс Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – URL: <https://argorussia.ru/sites/default/files/2021-12/Туристско-рекреационный%20комплекс%20Республики%20Башкортостан%20Уфа%20Закиров%20И.В.pdf>

Сведения об авторе

Буранбаева Лилия Закировна, канд. экон. наук, доцент, ГБОУ ВО «Башкирская академия государственной службы и управления при Главе Республики Башкортостан», г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 40, e-mail: blz05101969@mail.ru

Authors' personal details

Buranbayeva Lilia Zakirovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Bashkir Academy of Public Service and Management under the Head of the Republic of Bashkortostan, Ufa, Zaki Validi str., 40, e-mail: blz05101969@mail.ru

© Буранбаева Л.З., 2023

УДК 338.48

Томский Н.Н., Свинобоева А.И.

Tomsk N.N., Svinoboeva A.I.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Северо-Восточный федеральный университет им М. К. Аммосова»

Колледж инфраструктурных технологий, Якутск, Россия

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education

Northeastern Federal University named after M. K. Ammosov

College of Infrastructure Technologies, Yakutsk, Russia

**ПРАЗДНИК СОЛНЦА У НАРОДА САХА КАК ОСНОВНОЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ
КУЛЬТУРНОГО ТУРИЗМА**

**THE HOLIDAY OF THE SUN AMONG THE SAKHA PEOPLE AS THE MAIN FACTOR IN THE
DEVELOPMENT OF CULTURAL TOURISM**

Аннотация. В статье рассмотрена значение солнца у якутов. Особое внимание уделяется особенностям климата, традиционной деятельности коренного народа, о традициях и культуре якутов. Раскрывается содержание национального праздника ысыах. По верованиям народа Саха Солнце означает круг, единство, братство народов, круговорот жизни, дает жизненную силу, энергетику Якутия, также известная как Республика Саха, является регионом с уникальной культурой и природой. Развитие туризма может способствовать экономическому росту региона, а также сохранению и привлечению интереса к культурным и природным достопримечательностям Якутии.

Summary. The article considers the value of the sun among the Yakuts. Special attention is paid to the peculiarities of the climate, the traditional activities of the indigenous people, the traditions and culture of the Yakuts. The content of the national holiday ysyakh is revealed. According to the beliefs of the Sakha people, the Sun means a circle, unity, brotherhood of peoples, the cycle of life, gives vitality, energy Yakutia, also known as the Sakha Republic, is a region with a unique culture and nature. The development of tourism can contribute to the economic growth of the region, as well as the preservation and attraction of interest in the cultural and natural attractions of Yakutia.

Ключевые слова: Солнце, якуты, предки, ысыах, сэргэ, олонхо, природа, традиция, культура, народ, туризм, праздник.

Keywords: Sun, Yakuts, ancestors, ysyakh, serge, olonkho, nature, tradition, culture, people, tourism, holiday.

Одним из основных направлений туризма в Якутии может стать развитие культурного туризма, связанного с изучением и познаванием национальной культуры, традиций и обычаев якутского народа. Народ Саха – язычники, в начале 18 века приняли христианство, но сохранили по сей день свое верование.

Развитие духовной культуры может привлечь туристов, которые заинтересованы в изучении и познании духовных традиций, религиозных обрядов и философии региона. В этом контексте, рассматривается привлечение туристических потоков в священные места, общинные центры и другие места, связанные с духовной культурой региона.

Продвижение туризма может содействовать развитию культуры и межнациональным контактам. Туристы обнаружат, что мир намного разнообразнее, чем им казалось раньше, и познакомятся с различными историями и культурами. Это может улучшить взаимопонимание между народами и способствовать миру.

Люди, желающие задействовать духовный туризм, могут посетить местные священные места, святыни, музеи и архитектурные здания, связанные с религиозной культурой региона, и быть

свидетелями религиозных обрядов, которые способствуют углублению понимания культурных традиций и обычаев.

Также может быть разработано программное обеспечение и созданы туристические маршруты, охватывающие священные места, искусство и архитектуру, связанные с духовной культурой региона. Это может стимулировать развитие местной экономики в выбранном регионе и создать дополнительные рабочие места

Праздник Солнца может стать привлекательным событием для туристов, которые заинтересованы в знакомстве с культурой и традициями региона. Этот праздник является одним из главных событий, проводимых в Якутии в честь летнего солнцестояния.

В рамках праздника могут быть проведены различные мероприятия, направленные на привлечение туристов и показ региона во всей его красе. Это могут быть выставки самобытных изделий народов Якутии, концерты национальных танцев и песен, спортивные соревнования, театрализованные представления, и другие социокультурные мероприятия.

Также может быть создана специальная рекламная кампания на местном и международном уровне, рассказывающая о празднике Солнца и других туристических достопримечательностях Якутии, чтобы привлечь больше туристов в регион.

Солнце – это самая большая звезда на нашей галактике, благодаря ей на земле продолжается жизнь людей. Поклонение солнцу по всему миру было распространено с возникновения человеческого рода. Нам известно, что люди издавна преклонялись к солнцу как богу, этому свидетельствуют многочисленные наскальные изображения по различным местам, в том числе Центральной Азии.

Необходимо отметить то, что наша северная республика по размеру площади занимает восьмое место в мире. Здесь расположен полюс холода, большая территория поделена сразу на три часовых пояса. Якуты – коренное население Республики Саха (Якутия). Якутский язык входит в группу тюркских языков. Мы очень гордимся, природой нашей республики: она богата и разнообразна. Нас край признают в мире как самая огромная по территории, не густонаселенная, в то же время самая холодная и суровая. Как я отметил, выше территория у нас огромная, лето у нас короткое и жаркое, зима длинная, морозная, климат резко-континентальный, условия жизни трудные, поэтому самое большое богатство – это люди. Якуты – очень трудолюбивый, выносливый, упорный и талантливый народ. Они хорошо приспособлены к преодолению трудностей и невзгод. Последнее время возрастает интерес туристов к Якутии. Они сюда приезжают любоваться девственной природой, равнинами, горными ландшафтами и уезжают довольные от общения с доброжелательными жителями суровой земли.

Наши предки жили в согласии с природой, вставали по восходу солнца, организовывали день с учетом света. Мы знаем, что при строительстве жилых домов двери были обращены на восток. Якуты проживали в средней зоне основном по аласам. Нам известно, что земельные угодья распределяли для зимнего и летнего проживания. Традиционными хозяйственными занятиями издавна являются коневодство (в том числе, якутская лошадь), разведение крупного рогатого скота (в том числе, якутская корова), охота и рыболовство. Из этого следует, такое трепетное отношение к солнцу предков, на такой северной стране жизнь без солнца просто невозможна.

У якутов солнце отождествляется с главой богов Үрүн Айы Тойоном. Ысыах – самый главный праздник у якутов, посвященный общению с Небом, зримым символом которого у народа саха является Солнце. Отмечают этот день 21 июня. Из молодых берез устраивали арку, в середине которого находился коновязь – сэргэ, который символизировал Мировое древо связанное со Вселенной. Там же находится ураса с ритуальной утварью и посудой, наполненные свежим напитком – кумыс. Участники ысыаха одевают национальные костюмы, где в орнаментах или украшениях женщин обязательно присутствует круг (күн) как оберег.

Самый долгожданный момент Праздника – это встреча солнца (Күн көрсүүтэ). В момент восхода Солнца является Чудом и кульминацией для жителей и гостей ысыаха. Участники церемонии получают необыкновенный заряд на весь год, очищаются и загадывают сокровенные желания. Люди с первыми лучиками солнца получают радость общения, удовлетворения, успокоения. Друг друга поздравляют, делятся радостью с началом лета. Чистое небо, капли росы, свежий воздух, полевые цветы, утренняя тишина – наступает волшебное новое утро. В воздухе царит сказочная атмосфера, которая объединяет всех в одно целое и начинается танец Осуохай. Люди тесно держась друг с другом начинают танцевать по кругу по движению солнца. Мы знаем, что этот танец является символом поклонению Солнцу, который объединяет всех независимо от возраста и национальности.

Солнце как обязательный элемент присутствует издавна в устном творчестве, в народных песнях, произведениях, в речи. Длинные зимы олонхосуты – сказители коротали время незабываемыми действиями трех миров, где всегда побеждала срединный мир. Олонхо как древний эпос, как нематериальное наследие якутов был включен в 2006 году в список ЮНЕСКО. И в этот год был проведен Первый Ысыах Олонхо в Сунтарском улусе. Главным атрибутом Ысыаха Олонхо является Аал Луук Мас, который демонстрирует талант и уникальных способностей людей той местности, на которой ежегодно проводится Ысыах Олонхо. Каждый улус представляет свою культуру, традиции и самобытность. Из этого следует, что этот национальный праздник является традицией Поклонения Солнцу якутов.

По статистическим данным, на 1 февраля 2023 в Якутии проживает 971 996 человек, из них долгожителей, старше 80 лет – 13608 (1,4%). Уровень образования: 220643 (22.7%) - люди с высшим образованием, 22 356 (2.3%) человек с неполным высшим образованием, 326 591 (33.6%) человек имеют среднее профессиональное образование. Наша республика развивается, шагает в ногу со временем. Внедряются новые технологии, используются бережливая экономика летнее время в сельском хозяйстве, промышленности, в быту. Как показывает статистика в прошлом году Якутию посетили 237 тыс. туристов.

Привлечение туристов на праздник Солнца может стать мощным импульсом для развития туристической инфраструктуры региона. В различных гостиницах, кафе и ресторанах могут быть созданы специальные предложения для туристов, нуждающихся в комфортном проживании на время праздника. Также могут быть организованы экскурсии по самым интересным местам региона и туристические маршруты с ссылкой на праздник. Организация праздника Солнца может также стать поводом для туристов, чтобы познакомиться с культурой, жизнью и обычаями местных жителей, а также с традиционными национальными ремеслами и искусством, что станет незабываемым и приятным опытом для туристов.

В целом, проведение праздника Солнца в Якутии может стать важным фактором в развитии туризма региона, благодаря чему регион сможет получить дополнительный доход, а также создать новые рабочие места и в целом привлечь внимание к культуре и традициям Якутии.

Библиографический список

1. Томский Г.В. Саха-хунское происхождение прибайкальской метрополии народа саха //Bulletin de l'Academie internationale CONCORDE, 2021, №2, p.27-42
2. Бравина Р.И., Соловьева Е.Н. Древнее письмо якутов (кон. XIX – нач. XX в.): идеограммы // Известия Лаборатории древних технологий. 2019. Т. 15. № 3. С. 115-128. DOI: 10.21285/2415-8739-2019-3-115-128
3. И. Г. Федоров, П. К. Васильев Өбүгэбит олоҕо-дьаһаҕа (Уклад жизни саха) 2012 г.4. Ксенофонов Г. В. Ураанхай-сахалар Национальное издательство РС (Я) 1992 г.
4. Нам поможет солнце https://vk.com/wall268108696_12994

Сведения об авторе

1. Томский Николай Николаевич, студент, гр. СПО-СИСА 20-2. Колледж инфраструктурных технологий ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» г. Якутск, Республика Саха (Якутия), Россия, e-mail: Semalena21@mail.ru
2. Свинобоева Алена Ивановна, преподаватель кафедры ЭОИС, Колледж инфраструктурных технологий ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» г. Якутск, Республика Саха (Якутия), Россия. Ул. Тихая 1, e-mail: Semalena21@mail.ru

Authors' personal details

1. Tomsky Nikolay Nikolaevich, student, gr. SPO-SISA 20-2. College of Infrastructure Technologies of the Northeastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk, Republic of Sakha (Yakutia), Russia, e-mail: Semalena21@mail.ru
2. Svinoboeva Alyona Ivanovna, Lecturer of the EOIS Department, College of Infrastructure Technologies of the Northeastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk, Republic of Sakha (Yakutia), Russia. Tikhaya str. 1, e-mail: Semalena21@mail.ru

© Томский Н.Н., Свинобоева А. И., 2023

Насыров Г.М.

Nasyrov G.M.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий, г. Сибай, Россия

Sibay Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibay, Russia

**ТУРИЗМ В СИСТЕМЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ И ESG ПРИНЦИПОВ
TOURISM IN THE SYSTEM OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF TERRITORIES
AND ESG PRINCIPLES**

Аннотация. В статье рассматривается туризм в системе устойчивого развития территорий и ESG принципов. Устойчивое развитие означает постепенное соединение в единую самоорганизующуюся систему экономической, экологической и социальной сфер деятельности. В этом смысле устойчивое развитие должно характеризоваться (как минимум) экономической эффективностью, экологической безопасностью (или биосферосовместимостью) и социальной справедливостью при общем снижении антропогенной нагрузки на биосферу. Биосфера с этой точки зрения должна рассматриваться уже не только как кладовая и поставщик ресурсов, но и как фундамент жизни, сохранение которого должно быть обязательным условием функционирования социально-экономической системы и отдельных ее элементов. ESG – это устойчивое развитие, этическое отношение организации к окружающей среде, обществу и работникам, что влечет за собой выгоду для самого предприятия, внедрившего и придерживающегося данных принципов

Summary. The article discusses tourism in the system of sustainable development of territories and ESG principles. Sustainable development means gradual integration into a single self-organizing system of economic, environmental and social spheres of activity. In this sense, sustainable development should be characterized (at least) by economic efficiency, environmental safety (or biosphere compatibility) and social justice with a general reduction of anthropogenic load on the biosphere. From this point of view, the biosphere should be considered not only as a storehouse and supplier of resources, but also as the foundation of life, the preservation of which should be a prerequisite for the functioning of the socio-economic system and its individual elements. ESG is a sustainable development, an ethical attitude of the organization to the environment, society and employees, which entails benefits for the company itself, which has implemented and adheres to these principles.

Ключевые слова: туризм, устойчивое развитие территорий, ESG, устойчивый туризм, ESG-туризм

Keywords: tourism, sustainable development of territories, ESG, sustainable tourism, ESG-tourism

Устойчивое развитие подразумевает формирование саморазвивающейся и самобытной социо-эколого-экономической территориальной системы, способной противодействовать антропогенной перегрузке и разрушению ландшафта, обеспечивающей сохранение культурных ценностей, долговременного использования всех природных ресурсов для сельского хозяйства, местной промышленности, ремесел, промыслов, туризма, рекреации и других сфер хозяйственной деятельности, обеспечивающей достижение достойных условий жизни населения.

Одним из инструментов достижения устойчивого развития стран (регионов) может выступить туризм. Устойчивый туризм – это туризм, который удовлетворяет потребности современных туристов и местного населения и одновременно сохраняет и увеличивает возможности для будущего.

Устойчивый туризм (или в последние годы говорят ESG-туризм) предполагает возможность создания долгосрочных условий для развития как собственно туризма, так и сохранения природных ресурсов, социальных и культурных ценностей общества. При этом его целью является достижение более высокого уровня жизни населения путем экономического роста и сохранения экологических благ, природного капитала для будущих поколений. Такой подход вписывается в мировые тенденции туризма, определяющие формирование нового туристского бренда, когда высокая сохранность природных и культурных комплексов является неперенным условием устойчивого развития.

Устойчивый туризм (sustainable tourism) – наиболее молодая концепция экологически безопасного (природоориентированного) туризма. Является по своей сути частным приложением концепции устойчивого развития, подразумевающей интеграцию социальных, экономических и экологических аспектов в принятии решений и практической деятельности [4; 5; 8; 11].

Аббревиатура ESG состоит из трёх английских слов: environmental – окружающая среда, social – социальное развитие, governance – корпоративное управление. Иными словами, это подход при планировании коммерческой деятельности, когда при экономической эффективности соблюдаются требования экологической безопасности, а сама деятельность сопряжена с общим

курсом развития территории. Отсюда требование к современному бизнесу оставаться социально ответственным и не наносить вред окружающей среде. Только в случае сочетания всех трех правил (социальная миссия, экологическая нейтральность и экономический рост) возможно устойчивое развитие экономики в целом и компаний в частности. Термин ESG появился не так давно, однако его популярность и необходимость следовать его принципам сегодня очевидна [10].

Необходимость устойчивого развития туризма с каждым годом становится все заметнее, так как становятся все очевиднее негативные стороны влияния сферы туризма, а положительные эффекты не так значительны, как были раньше. Развитие туризма во всем мире оказывает существенное воздействие на состояние природной среды. От визуального воздействия архитектуры гостиниц и курортных комплексов до шумового и воздушного загрязнения от увеличивающегося транспортного потока, загрязнения водных источников и потери естественных мест обитания.

В настоящее время и на обозримую перспективу в обществе формируется новое мышление с ориентацией на устойчивое развитие, что уже привело к возникновению новых мотиваций в туризме, обусловленных потребностью приобретения такого туристского опыта, который бы являлся экологически и социально ответственным. Только в этом случае туристские учреждения имеют шанс на долгосрочный успех. Таким образом, трансформация мышления в обществе определяет эволюционное развитие туризма, что нашло отражение в формировании не только природоориентированных видов туризма, но и способствовало возникновению нового направления в туризме, обеспечивающего устойчивость в этом секторе экономики.

Еще в 1988 г. Всемирная туристская организация (ВТО) сформулировала принципы устойчивого туризма. Согласно ВТО, устойчивый туризм – это такое направление развития туризма, которое позволяет удовлетворять нужды туристов сейчас, учитывая интересы принимающего региона (дестинации) и позволяющего сохранить эту возможность в будущем. При этом предусматривается управление всеми ресурсами таким образом, чтобы экономические, социальные и эстетические потребности удовлетворялись с поддержанием культурной и экологической целостности, без нанесения вреда биологическому разнообразию и системам жизнеобеспечения.

Принципы устойчивости в туризме сводятся к экологической, культурной, экономической устойчивости, а также устойчивости для местных сообществ. На практике это означает, что все туристские компании должны осуществить предложенные мероприятия для достижения долгосрочного устойчивого развития.

Устойчивый туризм – это не разновидность туризма, это направление развития туризма, которое основано на принципах концепции устойчивого развития. Это туризм, который удовлетворяет все существующие потребности, но при этом развивается таким образом, чтобы обеспечить такими же возможностями последующие поколения на основе ресурсосбережения, бережного отношения к биоразнообразию, сохранения окружающей среды и социокультурных ценностей. Поэтому любой экотуризм (природный, зеленый, мягкий, сельский, историко-краеведческий, биотуризм, этнотуризм и пр.) можно назвать устойчивым туризмом [6].

Главной движущей силой бурного развития экотуризма является быстро растущий спрос на отдых на лоне природы, который определяется увеличением несоответствия среды обитания современного человека его физиологическим и психологическим потребностям. Удовлетворение этого спроса и, следовательно, успех развития экотуризма зависит от качества окружающей среды [9].

Развитие экологического туризма приводит к рационализации землепользования. Использование некоторых территорий в туристских целях дают намного больший доход, чем их, например, сельскохозяйственное или промышленное использование. Особенно это актуально для депрессивных территорий с маргинальным сельским хозяйством на малоплодородных почвах [7].

Развитие туризма генерирует средства, часть которых тратится на охрану природы и традиционной культуры. Причем частично или полностью покрываются не только прямые затраты на различные мероприятия по охране, но и альтернативные затраты, связанные с изъятием территории из хозяйственного оборота. В свою очередь, охрана природы и культуры обеспечивает возобновление ресурсов для развития туризма, тем самым позволяя не нарушать веками складывающиеся традиции рационального использования природных ресурсов коренными жителями территории.

В настоящее время в туристической сфере ESG-подход – инструмент, с помощью которого компании могут ориентироваться в условиях экономической и политической турбулентности на рынке. Инициативы устойчивого развития помогают формировать региональные туристические бренды, сокращать вредные выбросы в атмосферу, продвигать турпродукты административного ресурса, привлекать локальный бизнес [2]. Стандарты «зеленой» трансформации изначально

задавались в развитых странах, во многом чтобы реализовать разработанные ими технологии на крупных рынках [1].

В отдельных странах и регионах ESG-подход в трэвел-индустрии продвигается на государственном уровне. Так, в Германии в туристской сфере используются критерии устойчивого развития с точки зрения экологии, экономики и социальной сферы. Они включают стратегию и планирование, формирование устойчивых предложений, экономическую безопасность, местное процветание, охрану природы и ландшафта, управление ресурсами, культуру и идентичность, общее благо и качество жизни [12].

Таким образом, устойчивое развитие – это сбалансированное развитие экономики, общества, социума и природы [3]. Сейчас главная задача на всех уровнях формирования индикаторов устойчивого развития – учитывать кроме экономических аспектов, еще и социальные и экологические, которые отражают качество жизни. И это острейшая и важнейшая проблема для будущего развития как всей туристской отрасли, так и всей экономики в целом.

Библиографический список

1. Диваева Э.А., Ахметов В.Я. Перспективы применения принципов «зелёной экономики» к инновационному и устойчивому развитию сельских территорий России (на примере Республики Башкортостан) // Инновации и инвестиции. 2023. – № 3. – С. 290-294.
2. Валеева Р.Р., Сушкова А.Р., Васильев В.Л. ESG-рейтинг регионов Приволжского федерального округа // Актуальные вопросы гуманитарных и общественных наук: Сборник научных трудов, приуроченный к году науки и технологий. Том Часть 2. – Нальчик: Изд-во Кабардино-Балкарского гос. ун-та им. Х.М. Бербекова, 2021. – С. 210-214.
3. Валеева Р.Р. Устойчивое развитие территорий: от основных понятий до факторов, на него влияющих // Проблемы развития национальной экономики в условиях глобальных инновационных преобразований: Материалы Всеросс. научно-практ. конф. (г. Махачкала, 25-27 ноября 2020 г.) – Махачкала: Изд-во Дагестанского гос. техн. ун-та, 2021. – С. 103-109.
4. Гуляев В.Г. Туризм: экономика, управление, устойчивое развитие: учебник / В.Г. Гуляев, И.А. Селиванов. – М.: Советский спорт, 2008. – 280 с.
5. Лойко О.Т. Устойчивое развитие и планирование в туризме: учебное пособие. – Томск: Изд-во Томского политех. ун-та, 2011. – 358 с.
6. Насыров Г.М. Сельский туризм в системе устойчивого развития дестинации (на примере Республики Башкортостан): Автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05; Балтийская академия туризма и предпринимательства. – СПб., 2013. – 25 с.
7. Насыров Г.М. Место и роль агротуризма в устойчивом развитии сельских территорий // Биосферное хозяйство и устойчивое развитие сельских территорий: Сборник материалов VI международной. научно-практической конф. (Иркутск, 10-12 ноября 2016 г.). – Иркутск: Изд-во: ООО «Оттиск», 2016. – С. 21-23.
8. Новиков В.С. Инновации в туризме. – М.: Изд. центр «Академия», 2007. – 208 с.
9. Петрасов И. Концепция устойчивого развития применительно к мировому туризму [электронный ресурс]. – URL: http://tourlib.net/books_tourism/petrasov2-3.htm
10. Принципы ESG: как добиться устойчивого развития туристической отрасли в регионах [электронный ресурс]. – URL: <https://gornovosti.ru/news/91894/>
11. Шимова О.С. Основы устойчивого туризма. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 190 с.
12. ESG в туризме: возможности и сложности [электронный ресурс]. – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/green/6304d1ab9a7947265b31deec>

Сведения об авторе

1. Насыров Газинур Маратович, канд. экон. наук, заместитель директора по научной работе, Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, улица Белова, 21, e-mail: gazinur76@mail.ru

Authors' personal details

1. Nasyrov Gazinur Maratovich, Candidate of Economic Sciences, Deputy Director for Scientific Work, Sibay Institute (branch) Ufa University of Science and Technology, Sibay, Belova Str., 21, e-mail: gazinur76@mail.ru

© Насыров Г.М., 2023

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ I. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ	4
ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ Аксенова Ю.А., Мусина Г.А.	4
ESG-ПРИНЦИПЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ Алтуфьева Т.Ю.	6
ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН Асадуллин А.А., Буранбаева Л.З.	9
О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВАХ ОРГАНИЗАЦИИ В ЗАУРАЛЬЕ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН «СУБРЕГИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА КОМПЛЕКСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ» Ахметов В.Я., Барлыбаев А.А., Суюндуков Я.Т., Насыров Г.М.	11
СЕМИОСФЕРА, КОММУНИКАЦИИ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ Барлыбаев А.А., Барлыбаев У.А.	15
СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ НА ПРИМЕРЕ ОБУЧАЮЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ «ТЫЛЫ БУЛ» НА ЯКУТСКОМ ЯЗЫКЕ Батюшкина Т.Ю.	18
РОБОТИЗАЦИЯ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ Бикметов Р.Ш.	20
СТИМУЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН) Бикметов Р.Ш.	22
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В РОССИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ Бурмистрова Я.Д., Мусина Г.А.	24
СОЦИАЛЬНЫЕ ИНСТИТУТЫ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ Бурмистрова Я.Д., Юлдыбаев Б.Р.	26
РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ) ДЛЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ Бурнашева В.М.	28
МОДЕЛЬ БЕНИША. МАНИПУЛЯЦИИ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТЬЮ Галлямов Б.И.	30
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ ЭКОНОМИКИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ Гатауллин Р.Ф., Чувашаева Э.Р.	33
РОЛЬ НАЛОГОВЫХ МЕХАНИЗМОВ В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ РЕГИОНА Гафарова Л.А.	37
АНАЛИЗ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ООО ГРУППА КОМПАНИЙ «ПЕРВЫЙ ТРЕСТ») Зайнулина И.С.	38
МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ Зарипова Г.М., Гирфанова И.Н.	41
ПЕРЕХОД НА ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ – ОСНОВА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СТРУКТУРЫ ЭКОНОМИКИ УРАЛЬСКОГО РЕГИОНА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН Исянбаев М.Н., Колонских Л.Р.	43
ПОКАЗАТЕЛИ РЕЙТИНГА АСИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ: НЕОБХОДИМОСТЬ И ПРЕДПОСЫЛКИ Ишназарова З.М.	46
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ Ишназарова З.М.	50
АНТИДЕМПИНГОВЫЕ МЕРЫ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ	54

Макаренко Д.А., Шугаев А.Р., Мухамедьянова А.Ф.	
УРОВЕНЬ БЕЗРАБОТИЦЫ НАСЕЛЕНИЯ ПО РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН Матинова Ф.В., Янбаева Н.И.	56
ОСОБЕННОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ И ЕЕ ДИНАМИКА Матинова Ф.В., Каскинова Ш.И.	60
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ФОРМИРОВАНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ Петров П.М.	64
РОЛЬ ИННОВАЦИЙ В РАЗВИТИИ УСТОЙЧИВОЙ ЭКОНОМИКИ Петрова А.Г.	65
ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СУБЪЕКТОВ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА АПК: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ Родионова О.А., Эрюкова И.Д., Евсюкова Т.Г.	67
ОСОБЕННОСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ ОРГАНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ Саитбаталова В.Т.	70
ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ ОРГАНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ Саитбаталова В.Т.	73
ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИКУ Сабирова Д.И., Хасанова Р.Ф., Галиакберова Э.Ш.	76
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОСТЬ В ИССЛЕДОВАНИИ КАПИТАЛА ТЕРРИТОРИИ: СУЩНОСТЬ И СОСТАВЛЯЮЩИЕ Ситнова И.А., Барлыбаев А.А.	78
КАПИТАЛ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА ТЕРРИТОРИИ: НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО АНАЛИЗА Ситнова И.А., Барлыбаев А.А.	81
СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ НА ПРИМЕРЕ ОБУЧАЮЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ Унарова А.Е.	85
ЭКСПОРТ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ Хунафина Е.А., Бреева Д.Д.	88
МОДЕЛЬ ЧЕЛОВЕКА В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКЕ Юнусова Г.М.	90
СЕКЦИЯ II. ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ, ПРАВОВЫЕ, СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ, СЕМИОТИЧЕСКИЕ И ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ	92
ЛЕКСИКО-СИНТАКСИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РЕПРЕЗЕНТАЦИИ ВЕЖЛИВОСТИ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ Ахметзадина З. Р., Наследов В.А.	92
ФАКТОРЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ Акбулатов Р.Ф., Самирханова Г.Х.	94
РОЛЬ СЕМЬИ В АДАПТАЦИИ РЕБЕНКА РАННЕГО ВОЗРАСТА К УСЛОВИЯМ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ Брендель Т.В., Кулуева Ю.А.	96
ФИЛОСОФКО-РЕЛИГИОЗНЫЕ РАЗМЫШЛЕНИЯ ОБ УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ БЫТИЯ Вильданова Г.Б.	97
СТИЛИСТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА (НА МАТЕРИАЛЕ ТЕКСТОВ НАРОДНЫХ СКАЗОК) Исхакова Р.Р., Тагирова А.М.	101
СОЦИОКУЛЬТУРНЫЙ КОМПОНЕНТ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ Каримова Г.А.	103

ОЗНАКОМЛЕНИЕ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С ИСТОРИЕЙ РОДНОГО КРАЯ КАК СРЕДСТВО ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ Кулуева Ю.А., Шамсутдинова Д.И.	106
ПРОФИЛАКТИКА БУЛЛИНГА В ПОДРОСТКОВОЙ СРЕДЕ Куницкая О.С., Кулуева Ю.А.	107
ДОШКОЛЬНОЕ ВОСПИТАНИЕ В ЯКУТИИ В КОНЦЕ XIX - НАЧАЛЕ XX ВЕКОВ Максимова Л.И., Кулуева Ю.А.	112
ПРИЧИНЫ НИЗКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ Москвина Е.А., Ясучени А.В., Романова С.Е., Ивахно Ю.А., Максимов О.В.	114
ЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ Надыршина Г.Т., Ахметзадина З.Р.	118
ЭТАПЫ РАБОТЫ С ЧИСЛИТЕЛЬНЫМИ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА Надыршина Г.Т., Ахметзадина З.Р.	120
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СРЕДСТВ ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ В АНГЛИЙСКИХ И РУССКИХ НАРОДНЫХ СКАЗКАХ Нургалина Х.Б., Ахметова А.И.	122
ОБРАЗ МУЖЧИНЫ В АНГЛИЙСКОЙ И РУССКОЙ ФРАЗЕОЛОГИИ Нургалина Х.Б., Галимова З.Н.	124
СПЕЦИФИКА АНГЛИЙСКИХ ЗАГОЛОВКОВ Нургалина Х.Б., Горюнова А.А.	127
АНТРОПОНИМЫ В ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ Нургалина Х.Б., Ракаева А.М.	129
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ РЕЧЬ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ (НА МАТЕРИАЛЕ АНГЛИЙСКОГО И РУССКОГО ЯЗЫКОВ) Нургалина Х.Б., Салихов А.С.	131
ОТРАЖЕНИЕ ДУХОВНОЙ КУЛЬТУРЫ АНГЛИЙСКОГО НАРОДА В ПОСЛОВИЦАХ И ПОГОВОРКАХ Нургалина Х.Б., Сидорина Е.А.	133
ГРАММАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АНГЛИЙСКИХ ПОСЛОВИЦ Нургалина Х.Б., Султангареева А.Р.	135
НЕ РАЗГАДАННАЯ ТРАГЕДИЯ ДЕРЕВНИ СТАРОКУКТОВО В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ Нурлыгаянов Р.Б., Нурлыгаянова И.Р.	137
ДЕКОДИРОВАНИЕ НАСКАЛЬНЫХ РИСУНКОВ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА «ЛЕНСКИЕ СТОЛБЫ» ЯКУТИЯ Свинобоева А.И.	140
ИСТОРИЯ СЕЛА АСКАРОВО АБЗЕЛИЛОВСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН Сулейманов Ф.М.	143
ИЗУЧЕНИЕ ПРЕЦЕДЕНТНОГО ОЙКОНИМА Сулейманова Л.Р.	146
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОКУРОРСКОГО НАДЗОРА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Тактаева З.Р., Горшенина К.В., Хачина К.А.	148
ПРОКУРОРСКИЙ НАДЗОР В СФЕРЕ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ Тактаева З.Р., Рафикова З.М.	150
ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ С СОМАТИЗМОМ <i>НОГА</i> В БАШКИРСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ Уразгильдина И.И., Сулейманова Л.Р.	152
СОКРАЩЕНИЕ НЕПОЛНОЙ ЗАНЯТОСТИ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ Файзуллин Ф.С., Файзуллин И.Ф.	154

РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА Хайбуллина А.И., Кулуева Ю.А.	156
ПРИМЕНЕНИЕ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ МИКРОСЕРВИСНОЙ АРХИТЕКТУРЫ ПРИ РАЗРАБОТКЕ КЛИЕНТ-СЕРВЕРНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ Хисаметдинов Ф.З., Шарипов И.А.	158
ПОПОЛНЕНИЕ СЛОВАРНОГО ЗАПАСА НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА Ягудина Л.Ф., Ахметзадина З.Р.	160
СКАЗКА КАК ПРИЕМ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ Ягудина Л.Ф., Ахметзадина З.Р.	162
СЕКЦИЯ III. РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КАК ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ	165
ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СНЕЖНОГО ПОКРОВА Г. СИБАЙ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН Абдрашитов И.А., Папян Э.Э., Ильина И.В., Ягафарова Г.А.	165
ПРОБЛЕМЫ ТВЕРДО БЫТОВЫХ ОТХОДОВ СТРАНЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ Абжалелов А.Б., Мырзабай Т.О.	167
МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ Байбактина Г.Д., Юнусова Г.М.	170
ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ПРУДА ИБРАГИМОВСКИЙ Г. СИБАЙ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН Бускунова Г.Г., Сафина Д.Д.	172
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЧИСТОТЫ ПЛОДОВ ЧЕРЕМУХИ ОБЫКНОВЕННОЙ (<i>PRUNUS PADUS L.</i>) НА ФОНОВЫХ ТЕРРИТОРИЯХ БУРЗЯНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН Бускунова Г.Г.	175
РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ КАК СПОСОБ БОРЬБЫ С ОТХОДАМИ И УЛУЧШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ НА ТЕРРИТОРИИ ЯКУТИИ Васильева Ж.П.	178
ГИДРОЛИЗ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЦЕЛЛЮЛОЗ ЭКСТРЕМОФИЛЬНЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ Дмитриева А.И.	180
ОКИСЛЕНИЕ УГЛЕВОДОРОДОВ РАСТИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ ЭКСТРЕМОФИЛЬНЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ Дмитриева А.И.	183
ОЦЕНКА ТОКСИЧНОСТИ НЕКОТОРЫХ ПЕСТИЦИДОВ ПО СОСТАВУ ПОЧВЕННЫХ ЦИАНОБАКТЕРИАЛЬНО-ВОДОРОСЛЕВЫХ ЦЕНОЗОВ Дубовик И.Е., Шарипова М.Ю.	185
РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ УРАНОВОГО МЕСТОРОЖДЕНИЙ ХАРАСАН-1 И СЕВЕРНЫЙ ХАРАСАН Канаев А.Т., Ильясова Н.	187
ФИТОЦЕНОЗ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА УРАНОВОГО МЕСТОРОЖДЕНИЙ ХАРАСАН-1 И СЕВЕРНЫЙ ХАРАСАН Канаев А.Т., Ильясова Н.	190
САРАНЧОВЫЕ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН Кираев Р.С., Хасанова Р.Ф., Мустафин И.Г.	193
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОДЫ РОДНИКОВ НЕКОТОРЫХ РАЙОНОВ БАШКИРСКОГО ЗАУРАЛЬЯ Кужина Г.Ш.	196
ИЗУЧЕНИЕ ФАКТОРОВ, ОТВЕТСТВЕННЫХ ЗА ОТКАЗЫ КОТЛОВ НА СЖИЖЕННОМ ГАЗЕ Магсар Оюнтугс, Буянбат Наранцетсег, Баянмунх Алтансумбер	199
ИЗУЧЕНИЕ ФОРМ ПОВРЕЖДЕНИЯ БАЛЛОНОВ СО СЖИЖЕННЫМ НЕФТЯНЫМ ГАЗОМ	204

Магсар Оюнтугс, Буянбат Наранцетсег	
ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РЕКИ ТАНАЛЫК НА ТЕРРИТОРИИ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ Мустакимова Д.И., Хасанова Р.Ф.	210
ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ РОДНИКОВ ХАЙБУЛЛИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН Сафина Д.Д., Хисаметдинова А.Ю., Азаматова Г.Р.	211
СРАВНЕНИЕ СПОСОБОВ ТРАНСПОРТИРОВКИ ПРИРОДНОГО ГАЗА (ПО ТРУБОПРОВОДУ И ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ) Сийлегмаа Серееен	214
ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ АЭРОТЕХНОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА РАДИАЛЬНЫЙ ПРИРОСТ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ В УСЛОВИЯХ ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО РЕГИОНА Уразбахтин А.А., Галимов Р.Р., Уразгильдин Р.В.	218
АНАЛИЗ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В СЕЛАХ ХАЙБУЛЛИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН Хисаметдинова А.Ю., Сафина Д.Д.	222
АККУМУЛЯЦИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВАХ И РАСТЕНИЯХ ЮЖНОГО КРАКА И УРАЛ-ТАУ Хисаметдинова А.Ю., Яныбаева В.А., Рахимов И.Ю.	226
СОДЕРЖАНИЕ НЕКОТОРЫХ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В <i>СНАМАЕNERION ANGUSTIFOLIUM</i> (L.) В УСЛОВИЯХ БАЙМАКСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН Ягафарова Г.А.	229
СЕКЦИЯ IV. КАЧЕСТВО ЖИЗНИ, ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ И ДЕМОГРАФИЯ КАК ЦЕЛЕВЫЕ ОРИЕНТИРЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ	233
РЕАЛИЗАЦИИ НАЦПРОЕКТА «ДЕМОГРАФИЯ» НА МУНИЦИПАЛЬНОМ УРОВНЕ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН) Даутова Т.А., Крайнова Е.Н.	233
ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВЕННОЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ КАК БАЗОВЫЙ ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ СЕНЕГАЛ) Идрисо Диоло., Мустафин С.К.	236
МИГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ДЕМОГРАФИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ РЕГИОНОВ РОССИИ Красинец Е.С., Тюрюканова А.А., Шевцова Т.В.	240
ТРАНСГРАНИЧНЫЕ РЕЧНЫЕ БАССЕЙНЫ ЕВРОПЫ КАК ОБЪЕКТЫ МЕЖДУНАРОДНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В СФЕРЕ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ Миролюб Милинчич, Мустафин С.К., Трифонов А.Н.	244
ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ Петрова А.Г.	250
ПОКАЗАТЕЛИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ПОДРОСТКОВ ГОРОДА СИБАЙ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН Семенова И.Н., Киньзябаева Г.Ю.	252
ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗАУРАЛЬЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН Семенова И.Н., Суюндуков Я.Т., Рафикова Ю.С., Ильбулова Г.Р.	254
ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В МУНИЦИПАЛИТЕТАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ РОССИИ ЗА 2010-2021 ГОДЫ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ УСТОЙЧИВОСТИ ИХ РАЗВИТИЯ Симагин Ю.А.	258
СЕКЦИЯ V. НОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФОРМИРОВАНИИ	

ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ	262
МАТЕМАТИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ПОГЛОЩЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ В УСЛОВИЯХ ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЫ Баасанжаргал А.	262
ИСТОРИЧЕСКОЕ СОЗНАНИЕ КАК СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНЫЙ КОНСТРУКТ Бадретдинов З.А.	267
ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ У СТУДЕНТОВ СПО Батюшкина Т.Ю.	268
СОТРУДНИЧЕСТВО СЕМЬИ И ШКОЛЫ В НРАВСТВЕННОМ ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ Валеева Г.Х., Мухамадуллина Р.Р.	270
ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ» Валеева Г.Х., Тимирова Э.Д.	272
КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ВОСПИТАНИЮ И ОБУЧЕНИЮ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ Валеева Г.Х., Давлетбаков А. Ф.	273
ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ПО ПОВЫШЕНИЮ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ РОДИТЕЛЕЙ Валеева Г.Х., Сынбулатова А.К.	275
ВЛИЯНИЕ ИКТ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ШКОЛЬНИКОВ Петров Е.Н., Гумерова Я.С.	277
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В ОРГАНИЗАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ООО «САМОКАТ РУС») Кутдусов А.А., Валеева Р.Р.	278
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ БАКАЛАВРОВ ТЕХНИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ К ИННОВАЦИОННОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Мусин Ш.Р.	281
ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ БАКАЛАВРОВ ТЕХНИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ Мусин Ш.Р.	283
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННО- ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ Петров Е.Н., Рысбаева Ф.Ф.	285
ИГРА КАК ОДНА ИЗ ДЕЙСТВЕННЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ Петров Е.Н., Низамова Н.И.	287
РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА Свинобоева А.И.	289
РОЛЬ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ НАПРАВЛЕНИЯМ ВУЗА Туйсина Г.Р., Кузибаев И.А.	290
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ В ВУЗЕ Туйсина Г.Р., Кузибаев И.А.	293
ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ КОНФЛИКТАМИ В ОРГАНИЗАЦИИ Терелецкова Е.В., Султаннузина Р.И.	295
ПОСТРОЕНИЕ КАРЬЕРЫ МОЛОДОГО СПЕЦИАЛИСТА В ОРГАНИЗАЦИИ Терелецкова Е.В., Такаев А.Ч.	298
ПРОФЕССИИ БУДУЩЕГО В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН:	

РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ Терелецкова Е.В., Терелецкова Е.Е.	300
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФОРМИРОВАНИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА НА ПРИМЕРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ЯКУТСКОМ ЯЗЫКЕ Унарова А.Е.	303
ОБРАЗЫ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ АРТ-ТЕРАПИЕЙ Яковлева С.С.	305
КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ СРЕДСТВАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПАКЕТА MAPLE Якшибаева Д.А.	307
СЕКЦИЯ VI. СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ КАК ОДНО ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ.	311
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ ВЕРХНЕСАРЫНСКОЙ МЕЗОГЕОСИСТЕМЫ Керимбай Н.Н., Ринар А.Р., Абильмажин М.С.	311
ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНЫЙ КОНТЕКСТ СОХРАНЕНИЯ РЕДКИХ И НАХОДЯЩИХСЯ ПОД УГРОЗОЙ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ ВИДОВ Кириллова Ю.А.	313
РИТМЫ ЦВЕТЕНИЯ РЕДКИХ И ИСЧЕЗАЮЩИХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ДЕНДРАРИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «БАШКИРИЯ» Муллагулов Р.Ю., Муллагулова Э.Р.	315
К ФЛОРЕ РАЗНОТРАВНО-КУСТАРНИКОВОГО ПОЯСА СЕВЕРНОГО СКЛОНА ЗАИЛИЙСКОГО АЛАТАУ Назарбекова С.Т., Аметов А.А.	317
РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ МОНИТОРИНГА И СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ С ЦЕЛЬЮ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ КОСТОМУКШСКОГО РЕГИОНА Опекунова М.Г., Гайдьш И.С., Никулина А.Р.	320
ПРИНЦИП ГУМАНОСТИ В ОТНОШЕНИИ ЦИРКОВЫХ ЖИВОТНЫХ В РОССИИ Сафаров В.Р., Рафикова З.М.	323
СЕКЦИЯ VII. ПОЧВА КАК ОСНОВА УСТОЙЧИВОСТИ ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ЭКОСИСТЕМ.	326
ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ ПОЧВ К ЗАГРЯЗНЕНИЮ ТЕТРАЦИКЛИНАМИ Акименко Ю.В.	326
ВОДНО-ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЧЕРНОЗЁМА ВЫЩЕЛОЧЕННОГО В УСЛОВИЯХ АГРОМЕЛИОРАТИВНЫХ ЛАНДШАФТОВ Добрянская С.Л.	328
УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И ПРЕДЕЛЫ РОСТА Зубкова Т.А.	330
АГРОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АГРОПОЧВ С СУКПАК КЫЗЫЛСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТЫВА Канзываа С.О., Санчай-оол Б.В., Куулар С.А.	333
ВЛИЯНИЕ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ОРГАНОГЛИН НА РОСТ ШТАММОВ РОДА <i>PSEUDOMONAS</i> Козьменко С.В., Переломов Л.В., Бурачевская М.В.	336
ВЛИЯНИЕ ПОЖАРА НА БИОЛОГИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ КОРИЧНЕВЫХ ПОЧВ АБРАУССКОГО ПОЛУОСТРОВА Привизенцева Д.А., Вилкова В.В., Казеев К.Ш.	338
ПРОЦЕССЫ ЦИКЛА АЗОТА В АНТРОПОГЕННО ПРЕОБРАЗОВАННЫХ ПОЧВАХ ГОРОДА НОВОЧЕРКАССК Пуликова Е.П., Горовцов А.В., Константинова Е.Ю.	340
ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ СОДЕРЖАНИЯ МЕДИ В ПОЧВАХ ГОРОДА ЭРДЭНЭТ Самбуу Г.	342

ОЧИСТКА НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННЫХ ПОЧВ РАЙОНА КУЛЬСАРЫ АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ АКТИВНЫХ АБОРИГЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ Султангалиева Г.К., Абжалелов А.Б.	346
ДИНАМИКА СОДЕРЖАНИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ЦИНКА И РЕМЕДИАЦИИ ПОЧВЫ Федоренко Е.С., Антоненко С.А., Козьменко С.В., Бурачевская М.В.	350
РОЛЬ СИДЕРАЛЬНЫХ КУЛЬТУР В ПОВЫШЕНИИ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ Хасанова Р.Ф., Суондуков Я.Т.	352
ПОЧВЫ ЗАЛЕЖНЫХ ЗЕМЕЛЬ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ И ИХ РОЛЬ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СЕВЕРО-ЗАПАДА Чебыкина Е.Ю., Абакумов Е.В.	354
ПОЧВЫ ЗАЛЕЖНЫХ ЗЕМЕЛЬ ВНЕШНИХ ОСТРОВОВ ФИНСКОГО ЗАЛИВА Чебыкина Е.Ю., Абакумов Е.В.	356
СЕКЦИЯ VIII. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО – ОСНОВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	359
АКТУАЛЬНОСТЬ КАРБОНОВОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ Асылбаев И.Г., Нурлыгаянов Р.Б., Мирсяяпов Р.Р.	359
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КУКУРУЗЫ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН Аюпов Д.С., Иргалина Р.Ш., Якупова Р.А.	362
БОБОВЫЕ КУЛЬТУРЫ В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ Белинский О.А.	364
СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ КООПЕРАЦИИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН Буранбаева Л.З.	367
ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПЕРЕХОДА ЭКОНОМИКИ ДЕПРЕССИВНЫХ СЕЛЬСКИХ РАЙОНОВ БАШКОРТОСТАНА В РЕЖИМ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ (НА ПРИМЕРЕ ЗАУРАЛЬЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН) Галикеев Р.Н.	370
ОЗИМАЯ СУРЕПИЦА – МАСЛИЧНАЯ И КОРМОВАЯ КУЛЬТУРА Ильин Д.П.	373
СТЕПЕНЬ ИЗУЧЕННОСТИ МАСЛИЧНОЙ КУЛЬТУРЫ ОЗИМОЙ СУРЕПИЦЫ Ильин Д.П.	376
ВЛИЯНИЕ СЕВООБОРОТОВ И ДОЗ УДОБРЕНИЙ НА КОРНЕВЫЕ ГНИЛИ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ Иргалина Р.Ш., Кираев Р.С., Мустафин И.Г.	378
ИЗЛУЧЕНИЕ СВЧ – СПОСОБ СНИЖЕНИЯ АНТИПИТАТЕЛЬНОСТИ ЗЕРНА РЖИ Исмагилов Р.Р.	382
РАЗВИТИЕ СЕМЕНОВОДСТВА ЯЧМЕНЯ В БАШКИРСКОМ ПРЕДУРАЛЬЕ ДЛЯ СТАБИЛИЗАЦИИ РЫНКА ФУРАЖНОГО ЗЕРНА Кадиков Р.К., Мустафин И.Г., Хасанов Г.А.	384
СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ Кажиахметов С.А., Хазиахметов Р.М.	388
СОСТОЯНИЕ КОРМОПРОИЗВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ ТЫВА Куулар Э-С.А.	391
ПРОИЗВОДСТВО СОИ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА Лазаренко А.Н., Ширинян О.М., Нурлыгаянов Р.Б.	394
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЯРОВОГО РАПСА В РАЗНЫЕ СРОКИ ПОСЕВА Нурлыгаянов Р.Б., Грачев Д.Н.	397
АКТУАЛЬНОСТЬ КАРБОНОВОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ	401

Асылбаев И.Г., Нурлыгаянов Р.Б., Мирсаяпов Р.Р.	
КАПСУЛИРОВАНИЕ СЕМЯН СОИ И РАЗВИТИЯ КУЛЬТУРЫ РАСТЕНИЯ Сыдыканова М.А., Смагали А.Т.	404
НА ПУТИ К «ЦИКЛИЧНОМУ» АГРОПРОИЗВОДСТВУ Хомяков Д.М.	407
СЕКЦИЯ IX. ТУРИЗМ И РЕКРЕАЦИЯ: ИХ РОЛЬ В ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ	411
ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН Буранбаева Л.З.	411
ПРАЗДНИК СОЛНЦА У НАРОДА САХА КАК ОСНОВНОЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ КУЛЬТУРНОГО ТУРИЗМА Томский Н.Н., Свинобоева А. И.	413
ТУРИЗМ В СИСТЕМЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ И ESG ПРИНЦИПОВ Насыров Г.М.	416

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ

Хамитов Ильдар Салихьянович – к.пед.н., доц., директор Сибайского института (филиала) Уфимского университета науки и технологий (г. Сибай, Россия).

Суюндуков Ялиль Тухватович – д.б.н., проф., академик Академии наук Республики Башкортостан, заслуженный деятель науки Республики Башкортостан, старший научный сотрудник Сибайского института (филиала) Уфимского университета науки и технологий (г. Сибай, Россия).

Мавлетбердин Ильдар Маратович – первый заместитель министра образования и науки Республики Башкортостан (г. Уфа, Россия).

Барлыбаев Адигам Агзямович – д.э.н., проф., заслуженный деятель науки Республики Башкортостан, г.н.с., зав. научной лабораторией Сибайского института (филиала) Уфимского университета науки и технологий (г. Сибай, Россия).

Насыров Газинур Маратович – к.э.н., зам. директора по научной работе Сибайского института (филиала) Уфимского университета науки и технологий (г. Сибай, Россия).

Канаев Ашимхан Токтасынович – д.б.н., проф., академик Российской Академии Естествознания, профессор кафедры биоразнообразия и биоресурсов Казахского национального университета им. Аль-Фараби, г. Алматы, Республика Казахстан.

Симагин Юрий Алексеевич – к.г.н., доц., Институт социально-экономических проблем народонаселения ФНИСЦ РАН (г. Москва, Россия).

Гайнанов Дамир Ахнафович – д.э.н., проф., и.о. директора ИСЭИ УФИЦ РАН, г. Уфа.

Минкина Татьяна Михайловна – д.б.н., проф., зав. кафедрой почвоведения и оценки земельных ресурсов Южного федерального университета (г. Ростов-на-Дону, Россия).

Позаченюк Екатерина Анатольевна – д.г.н., проф., директор Крымского международного ландшафтного центра, Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского (г. Симферополь, Крым).

Самбуу Гантумур – к.г.н., проф., Монгольский государственный университет науки и технологий (г. Улан-Батор, Монголия).

Ахметов Вилюр Ямилевич – к.э.н., доцент, старший научный сотрудник сектора экономики и управления развитием территорий ИСЭИ УФИЦ РАН (г. Уфа, Россия).

Хасанова Резеда Фиргатовна – д.б.н., доцент, заведующий лабораторией селекции зерновых и зернобобовых культур, и.о. главного научного сотрудника Уфимского федерального исследовательского центра РАН (г. Уфа, Россия).

*В соответствии с Федеральным законом
от 29 декабря 2010 г. № 436-ФЗ 16+*

Научное издание

***УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ:
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА***

**Материалы
IV Международной научно-практической конференции
(19-20 апреля 2023 г.)**

Сборник подготовлен по материалам, предоставленным
в электронном варианте, и печатается в авторской редакции

*Редактор Г.М. Насыров
Технический редактор Н.Б. Нурдавлетова*

Лицензия на издательскую деятельность
ЛР № 021319 от 05.01.99 г.

Формат 60x84/16
Усл. п.л. 50,71. Уч.-изд. л. 29,63.

*Редакционно-издательский центр
Сибайского института (филиала) УУНиТ
453830, РБ, г. Сибай, пр. Горняков, 10. Тел. 5-15-37.*