

## Трансграничный биосферный резерват «Большой Алтай»: от идеи к модели устойчивого развития приграничных регионов

Т.В. Яшина<sup>1</sup>, Р.Н. Крыкбаева<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Государственный природный биосферный заповедник «Катунский», Россия;

<sup>2</sup>Катон-Карагайский государственный национальный природный парк, Казахстан

## Transboundary Biosphere Reserve “Great Altai”: From Idea To Model of Sustainable Development of Border Regions

T. Yashina<sup>1</sup>, R. Krykbaeva<sup>2</sup>

<sup>1</sup>State Nature Biosphere Reserve “Katunskiy”, Russia; <sup>2</sup>Katon-Karagaiskiy State Nature National Park, Biosphere Reserve “Katon-Karagai”, Kazakhstan

*Altai-yashina@yandex.ru*

**Summary.** Russian-Kazakhstani Transboundary Biosphere Reserve “Great Altai” was officially designated in 2017, after 19 years of planning different transboundary initiatives in the Altai region. It includes Biosphere Reserves “Katunskiy” of Russia and “Katon-Karagai” of Kazakhstan with total area exceeding 1.5 million ha. According to the principles of the MAB Programme, for this area zonation, coordinating managerial structure and management strategy were developed. Joint activities are in place for more than a decade, but only two functions of the biosphere reserves (namely conservation and logistics) are being implemented effectively. Activities, targeted to sustainable development of local communities, are implemented in a more sporadic manner, because of gaps in national legislations. Nevertheless, the transboundary cooperation develops and attracts more participants: Directorate of Protected Areas of Mongolian Altai and Nature Reserve “Karatal-Zhapyryk” from Kyrgyz Republic. Thus the model of transboundary cooperation for conservation of natural and cultural values is suggested and tested in the Altai, demonstrating that UNESCO Biosphere Reserves could serve as triggers and test sites for implementation of the conservation, development and humanitarian initiatives.

**Key words:** *Altai, transboundary biosphere reserve, Katunskiy reserve, Katon-Karagaiskiy National Park, transboundary cooperation, Great Altai.*

**Резюме.** Российско-казахстанский трансграничный биосферный резерват «Большой Алтай» было создан в 2017 г., после 19 лет обсуждений и проектирования различных трансграничных инициатив в Алтайском регионе. В его состав вошли биосферные резерваты «Катунский» (Россия) и «Катон-Карагай» (Казахстан), на общей площади свыше 1,5 млн га. В соответствии с принципами Программы «Человек и биосфера» предложено функциональное зонирование территории, создан механизм управления и координации деятельности, разработана стратегия сотрудничества на период до 2025 г. Выполняются совместные

мероприятия, однако работы, направленные на устойчивое развитие местных сообществ, выполняются не системно из-за пробелов в национальных законодательствах. Несмотря на это сотрудничество расширяется, к нему присоединились Дирекция ООПТ Монгольского Алтая и государственный заповедник «Каратал-Жапырык» (Кыргызская Республика). Таким образом, на Алтае предложена и отработана модель развития трансграничного сотрудничества в сфере сохранения природных и культурных ценностей на базе особо охраняемых природных территорий. А биосферные резерваты ЮНЕСКО служат и инициаторами, и «площадками» для практического внедрения программ и проектов природоохранного и гуманитарного сотрудничества.

**Ключевые слова:** *Алтай, трансграничный биосферный резерват, Катунский заповедник, Катон-Карагайский национальный парк, трансграничное сотрудничество, Большой Алтай.*

Алтай – горная страна, расположенная на стыке границ России, Казахстана, Китая и Монголии. Эта территория, благодаря высокому уровню биоразнообразия, входит в состав одного из 200 глобальных экорегионов планеты (Алтае-Саянский экорегион). Пять природных территорий российской части Алтая имеют статус объекта Всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Золотые горы Алтая» как важный и неповторимый центр биоразнообразия горных видов растений и животных в северной Азии, значительная часть которых – редкие и эндемичные.

Алтай – это ещё и мощный узел разнообразных границ: природных, политических, этнокультурных, религиозных. На фоне периодически предлагаемых крупных инфраструктурных проектов в регионе (железная дорога в 1990-х, газопровод в 2000-х годах), это создаёт не только определённую напряжённость, но и значимый потенциал для трансграничного сотрудничества в самых разных сферах.

### **История создания трансграничного биосферного резервата «Большой Алтай»**

Идея трансграничного сотрудничества в сфере охраны природы в регионе была озвучена впервые в 1998 г. на конференции, посвящённой стратегии развития Центральной Азии в г. Урумчи. Тогда, в качестве отклика на китайскую инициативу по строительству «евразийского континентального моста» – транспортного коридора, соединяющего китайскую железнодорожную сеть с российским Транссибом – был подписан Протокол о намерениях по разработке международной Конвенции по устойчивому развитию Алтайского горного региона (Баденков, 2017).

В соответствие с подписанным Протоколом, Конвенция должна была основываться на следующих положениях:

- создании трансграничных охраняемых территорий и программ по сохранению биологического разнообразия, в том числе стратегии сохранения снежного барса и алтайского горного барана аргали;
- развитии подходящих по экологическим и культурным параметрам и экономически конкурентоспособных систем природопользования, в том числе разработке рекомендаций по управлению животноводством, земледелием, лесным хозяйством и водными ресурсами;
- практической поддержке упомянутых выше систем природопользования, включая традиционные методы и практики;
- разработке и реализации стратегий сохранения природной среды;
- развитии экологически чистых видов энергетики, инфраструктуры транспорта и связи;
- развитию устойчивого экотуризма, основанного на вовлечении местного населения, в том числе в трансграничном контексте;
- обеспечении возможности трансграничных контактов между населением горных регионов;
- сотрудничестве в области науки, культуры, образования;
- защите культурных, исторических и религиозных памятников.

Как результат координируемой политики развития Алтайского горного региона в протоколе рассматривается учреждение *трансграничного биосферного резервата (ТБР)*, основанного на принципах и критериях Севильской стратегии для биосферных резерватов. В развитие этой инициативы в регионе в 2002–2004 гг. выполнялась оценка возможности создания трансграничной биосферной территории (ТБТ) «Алтай» (Feasibility Study, 2004). В рамках проекта было предложено три варианта границ ТБТ:

1) *Приграничный Алтай*, в который включены только приграничные территории всех четырёх государств. С российской стороны в состав ТБР входит только зона покоя Укок. Основную часть ТБТ занимает зона сохранения, а возможности экономического развития и сотрудничества стран-участниц ограничены;

2) *Алтай* – на территории России занимает примерно четверть Республики Алтай; с севера ограничен долиной р. Урсул без бассейна Телецкого озера. Рассматривается создание отдельных кластеров на базе заповедников Алтайский и Тигирекский и Телецкого озера;

3) *Большой Алтай* – на территории России включена почти вся Республика Алтай и южная часть Алтайского края. В других странах

включены не менее обширные территории. Как справедливо отмечают разработчики проекта, в этом варианте «площадь ТБТ со множеством природных и экономических объектов слишком велика, что делает её малоуправляемой» (Винокуров и др., 2004).

Авторы проекта считали предпочтительным второй вариант границ, так как он предусматривает возможности для экономического развития территорий. При этом внятного механизма управления и координации деятельности в границах ТБТ «Алтай» предложено не было. Безусловными плюсами этого проекта стали амбициозность и международная команда экспертов, в состав которой вошли главным образом представители научного сообщества из России, Казахстана, Китая, Монголии и Германии. До сих пор этот проект – первый и единственный, в котором приняли участие эксперты из всех четырёх государств Алтая. Тем не менее, по окончании проекта предложение по созданию трансграничной биосферной территории «Алтай» в указанных границах так и осталось на бумаге.

В 2004 г. было инициировано двухстороннее сотрудничество на базе Катунского биосферного заповедника в России и Катон-Карагайского национального парка в Казахстане. Многочисленные практические совместные мероприятия в разных сферах деятельности ООПТ вылились в то, что семь лет спустя, в 2011 г. было заключено Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Казахстан о создании на базе обеих особо охраняемых природных территорий (ООПТ) трансграничного резервата «Алтай». В соответствии с указанным Соглашением, в качестве целей создания трансграничного резервата (ТР) определены: 1) содействие двухстороннему сотрудничеству в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов с учётом экологического, социального и культурного аспектов; 2) экологический мониторинг и изучение природных комплексов и объектов; 3) развитие экологического просвещения населения и экологического туризма.

Для координации управления трансграничным резерватом создана Смешанная российско-казахстанская комиссия по реализации межправительственного соглашения. В задачи комиссии входит: а) достижение целей ТР «Алтай», определённых Соглашением; б) разработка и утверждение Плана совместных мероприятий ТР «Алтай»; в) участие в подготовке мероприятий в рамках Соглашения и Плана совместных мероприятий ТР «Алтай»; г) осуществление мониторинга и оценки эффективности деятельности в рамках Плана совместных

мероприятий ТР «Алтай»; д) содействие в подготовке документов, направленных на развитие двухстороннего сотрудничества, в том числе в разработке дополнений и изменений к Соглашению.

На своём первом заседании в 2013 г. Смешанная комиссия определила, что в ближайшие годы будут продолжены работы по номинации трансграничного резервата «Алтай» в качестве трансграничного биосферного резервата ЮНЕСКО. Это решение Смешанной комиссии создало институциональную основу для проектирования трансграничного биосферного резервата «Большой Алтай», название которого также было утверждено на одном из последующих заседаний Смешанной комиссии. В 2013–2015 гг. была подготовлена и согласована номинация и разработан план управления этой трансграничной территорией, и в 2017 г. ЮНЕСКО официально утвердила создание первого в Азии трансграничного биосферного резервата «Большой Алтай» на базе Катунского заповедника и Катон-Карагайского национального парка.

В ходе подготовки номинации были собраны данные о биоразнообразии трансграничной охраняемой территории, проведён анализ ситуации и разработан план управления проектируемого ТБР «Большой Алтай», основанный на методологии адаптивного управления MARISCO (Ibisch et al., 2014). Результатом работы стал План управления проектируемого ТБР «Большой Алтай» (Ибиш и др., 2015), на основе материалов которого подготовлена настоящая статья. Активное участие в его разработке принимали специалисты Катон-Карагайского национального парка (Р.Н. Крыкбаева, А.У. Габдуллина, А.Н. Чельшев), Катунского заповедника (Т.В. Яшина, И.А. Артемов, А.А. Тордокова) и Университета Эберсвальде (Германия) – П. Ибиш, П. Хобсон, А. Краузе, А. Вюнш, Ю. Клойбер.

### **Краткая характеристика территории и функциональное зонирование ТБР**

Российская часть территории ТБР находится в пределах Усть-Коксинского района Республики Алтай. В Восточно-Казахстанской области основная часть территории расположена в Катон-Карагайском районе и незначительные по площади участки – вдоль границы Катон-Карагайского района в Курчумском и Зыряновском районах. Общая площадь ТБР составляет 1 543 807 га, из которых 956 890 га расположены в Восточно-Казахстанской области (Республика Казахстан) и 586 920 га в Республике Алтай (Российская Федерация).

В территорию ТБР входит несколько ООПТ: Государственный природный биосферный заповедник «Катунский», природный парк «Белуха», памятники природы «Тайменье озеро» и «Мультигинские озера» с российской стороны и Катон-Карагайский национальный парк – с казахстанской. В российской части также находятся два кластерных участка объекта Всемирного природного наследия ЮНЕСКО: «Золотые горы Алтая» – Катунский заповедник и Гора Белуха.

ТБР «Большой Алтай» расположен на хребтах Катунский, Листвяга, Сарым-Сакты, Тарбагатай, Южный Алтай в высотном поясе от 400 до 4506 м над ур. моря. Здесь находится высочайшая вершина Сибири – гора Белуха (4506 м), крупнейшие центры современного оледенения в Сибири: 338 ледников с суммарной площадью льда 290 км<sup>2</sup> (Narozhny, Zemtsov, 2011), а общая площадь ледников в Восточно-Казахстанской области составляет около 106 км<sup>2</sup> (Белянин, Вотяшов, 2003).

Горные ледники трансграничного биосферного резервата дают начало крупнейшим рекам Алтая – Катунь, Берели, Бухтармы. В заповедной и буферной зонах ТБР расположено более 535 озёр, большая часть из них невелики по размерам – площадь их поверхности не превышает 1 км<sup>2</sup>.

При разработке плана управления для ТБР «Большой Алтай» на его территории выделены следующие типы экосистем: горно-таёжные (26% площади), альпинотипные и субальпийские луга (24%), горно-тундровые (17%), гляциально-нивальные (10%), лесостепные и степные на склонах горных хребтов (8%) и в межгорных котловинах (9%), (Ибиш и др., 2015). Особенно величественна гора Белуха, где берёт начало р. Катунь (рис. 1).

Сведения о биоразнообразии трансграничной территории приведены в обзорной статье (Яшина, Крыкбаева, 2018). Здесь лишь вкратце упомянем, что по данным И.А. Артемова (Artemov, 2018) флора территории представлена 1332 видами, из них 41 – алтайские эндемики, и ещё 48 считаются суб-эндемичными. 54 вида растений занесены по крайней мере в одну из соответствующих Красных книг: Красную книгу Республики Казахстан, Красную книгу Российской Федерации, Красную книгу Республики Алтай. Сводный список фауны ТБР «Большой Алтай» приведён в фондовых материалах А.Н. Челышева и включает 19 видов рыб, 3 вида амфибий, 6 видов пресмыкающихся, 280 видов птиц и 70 видов млекопитающих. Из них 2 вида рыб, 47 видов птиц и 12 видов млекопитающих занесены в одну из упомянутых Красных книг. В Красную книгу МСОП занесены снежный барс (*Panthera uncia*), дубровник (*Emberiza*



**Рис. 1.** «Приветлива Катунь. Звонки синие горы. Бела Белуха. Яркие цветы и успокоительны зеленые травы и кедры. Кто сказал, что жесток и неприступен Алтай? Чье сердце убоилось суровой мощи и красоты?» (Рерих, 1999). Фото Т.В. Яшиной

*aureola*) и обыкновенный стервятник (*Neophron percnopterus*), обыкновенный таймень (*Hucho taimen*), кудрявый пеликан (*Pelecanus crispus*), могильник (*Aquila heliaca*) и кабарга (*Moschus moschiferus*). Четыре вида

животных – орлан-долгохвост (*Haliaeetus leucoryphus*), балобан (*Falco cherrug*), сапсан (*Falco peregrinus*) и архар (*Ovis ammon*) находятся под угрозой исчезновения как в Российской Федерации, так и в Республике Казахстан, и занесены в Красные книги обоих государств.

В границах ТБР развиваются трансграничные процессы природного характера – это миграции животных, в том числе снежного барса (Ракин, 2017), природные стихийные явления (главным образом пожары), атмосферный перенос воздушных масс. Российская часть ТБР как наиболее приподнятая служит своеобразным барьером на пути воздушных масс с территории Казахстана. Имеются опубликованные данные о загрязнении ледников Катунского хребта в 1990-х годах тяжёлыми металлами (свинец, медь, цинк), источником которых авторы считают предприятия цветной металлургии Восточно-Казахстанской области (Галахов, Мухаметов, 1999; Галахов и др., 2002). Более поздние комплексные гидрогеохимические исследования показывают наличие в снежном покрове нетипичных для данных ландшафтов элементов – цезия, селена, ванадия и др., связанных с техногенной эмиссией и дальним переносом. При этом анализ атмосферных аэрозолей не показал значимого антропогенного воздействия (Кудерина и др., 2019).

Российская и казахстанская части ТБР не изолированы друг от друга и в социально-культурном контексте. Современная территория ТБР «Большой Алтай» включает в себя два основных центра расселения старообрядцев на Алтае в конце XVII – начале XVIII вв.: Уймонский в российской части и Бухтарминский в казахстанской (Баденков, 2019). Отсюда и общность культурного кода старообрядцев с его этикой труда и характерными видами хозяйств – мараловодством, пчеловодством, земледелием, заметно трансформированными в современную эпоху, но сохранившими традиционные практики и уклады. Культурные связи жителей российского и казахстанского секторов ТБР поддерживаются и в настоящее время.

Территория ТБР – это ареал скифской культуры с уникальным звериным стилем, сформировавшейся на просторах Великого пояса евразийских степей в начале I тысячелетия до н.э. В долине Берели (казахстанская часть ТБР) расположен всемирно известный археологический комплекс, насчитывающий более 70 погребально-поминальных сооружений с захоронениями кочевой знати (Самашев и др., 2008). Сейчас здесь создан музей-заповедник «Берел», в котором представлены находки из курганов (рис. 2). В российской части ТБР находится Катандин-





**Рис. 2.** Музей-заповедник «Берел» в составе ТБР «Большой Алтай» – уникальный опыт музеефикации археологических памятников скифской культуры. Фото Ю.П. Баденкова

ский курган, исследования которого были начаты ещё в 1865 г. В.В. Радловым. Найденные в мерзлотной толще захоронения знатных людей, лошадей и предметов быта позволили отнести курган к так называемой пазырыкской культуре, наряду с другими известными археологическими памятниками Алтая. Катандинский курган вошёл в состав объекта «Сокровища Пазырыкской культуры», включённого в Предварительный список объектов Всемирного культурного наследия ЮНЕСКО.

Существуют и трансграничные экономические мотивы. До распада СССР по этой территории проходил пользовавшийся большой популярностью туристический маршрут к горе Белухе, когда туристы заезжали на автомобилях к подножью горы из Казахстана, а затем маршрут переходил в долину Катунь в российской части и включал трекинг на ледники и сплав. С обретением суверенитета России и Казахстана маршрут прекратил своё существование из-за пересечения государственной границы. Тем не менее, спрос на такие трансграничные эко-туристические продукты достаточно велик для его восстановления.

Периодически обсуждается вопрос о возможности переброски части стока верхней Катунь в бассейн р. Бухтарма и строительства каскада ГЭС на р. Тихая в рамках межгосударственного водно-энергетического консорциума «Иртыш». Этот инфраструктурный проект полностью находится в

границах ТБР «Большой Алтай» и может оказать значимое отрицательное влияние на биоразнообразие и экосистемы данной территории.

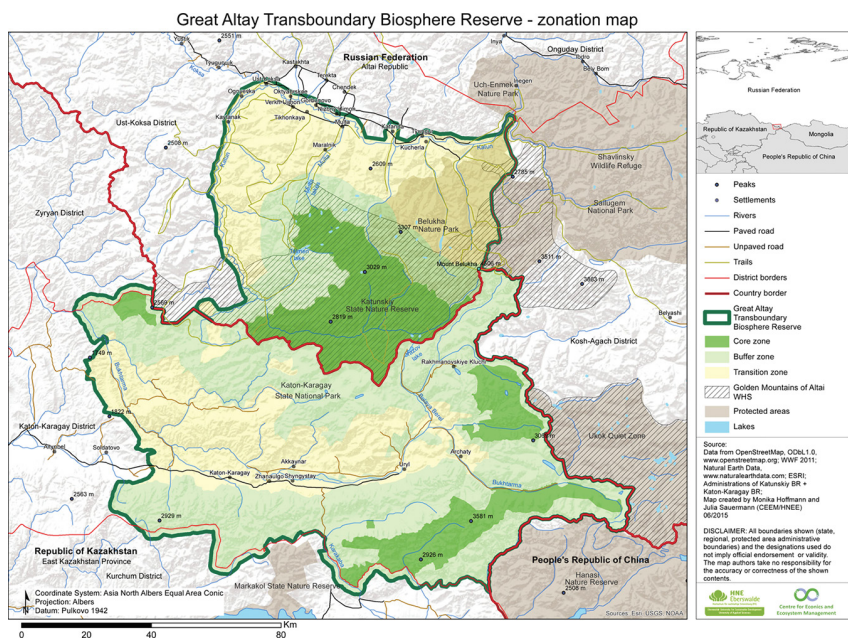
В ходе разработки плана управления для трансграничной территории были выделены основные существующие и потенциальные угрозы, оказывающие влияние на биоразнообразие и экосистемы трансграничной территории. Выделенные угрозы сгруппированы в четыре крупных блока (Яшина, Крыкбаева, 2018): 1) неустойчивое (истощительное) использование природных ресурсов (в основном перевыпас, переэксплуатация ресурсов диких животных и недревесной продукции леса); 2) антропогенные изменения природных экосистем (пожары, строительство линейных барьеров – изгородей маральников и т.п., замусоривание территории, загрязнение воды и воздуха, зарыбление водоёмов, рекреационная дигрессия, потенциально – изменение гидрологического режима водотоков); 3) биогенные изменения (распространение вредителей леса и т.п.); 4) изменение климата и его проявление на местном и региональном уровнях.

В соответствии с принципами Севильской стратегии, на территории трансграничного биосферного резервата «Большой Алтай» выделено несколько функциональных зон (рис. 3): I. **заповедное ядро**, предназначенное для обеспечения долгосрочной охраны биологического и ландшафтного разнообразия (занимает 17% территории ТБР); II. **буферная зона**, созданная с целью предотвращения и минимизации негативного влияния антропогенной деятельности на заповедные зоны ТБР (занимает 46% площади); III. **переходная зона** (37% территории), в которой деятельность ТБР направлена на содействие устойчивому развитию местных сообществ. В этой зоне расположено 38 населённых пунктов с общим населением около 24,4 тыс. человек.

### **Совместная деятельность в рамках ТБР «Большой Алтай»**

На основании принципов Севильской стратегии и Лимского плана действий для биосферных резерватов, основными задачами ТБР «Большой Алтай» являются: сохранение биологического и ландшафтного разнообразия, а также культурных ценностей территории; содействие устойчивому развитию местных сообществ; научно-техническое обеспечение деятельности по сохранению и устойчивому развитию территории.

Выполнение этих задач заложено и в стратегическом видении ТБР «Большой Алтай», которое определяет ТБР как наиболее сохранив-



**Рис. 3.** Функциональное зонирование трансграничного биосферного резервата «Большой Алтай» (Ибиш и др., 2015)

шуюся природную территорию с уникальным биологическим, ландшафтным и этнокультурным разнообразием, обладающую большим спектром экосистемных услуг, важных как на региональном уровне, так и для всего человечества. Он создаётся для сохранения и изучения живой и неживой природы в трансграничном контексте и с целью обеспечения материального и духовного благосостояния местных сообществ. Трансграничный биосферный резерват «Большой Алтай» будет примером устойчивого развития приграничных горных территорий. Он управляется совместно правительствами России и Казахстана с привлечением всех заинтересованных сторон на основе принципов адаптивного управления. Таким образом, управление ТБР и деятельность местного населения могут адаптироваться к существующим и потенциальным угрозам, в том числе связанным с изменением климата (Ибиш и др., 2015).

Чтобы достигнуть поставленных целей в долгосрочной перспективе, для трансграничного биосферного резервата «Большой Алтай» разработан набор из десяти стратегий деятельности. Они охватывают как

**Таблица.** Стратегии среднесрочного развития трансграничного биосферного резервата «Большой Алтай» (Ибиш и др., 2015)

<b>Институциональная основа</b>		
<p><b>Стратегия 1. Создание координационной структуры и механизма управления ТБР</b>  <i>Цель:</i> Стимулировать обмен информацией, трансграничное мышление, совместную деятельность и планирование управления с целью повышения эффективности природоохранной работы и содействия устойчивому развитию региона.</p>		
<p><b>Стратегия 2. Мониторинг результатов деятельности ТБР</b>  <i>Цель:</i> Выполнять мониторинг результатов и воздействий стратегий в почти реальном времени и, исходя из этих данных, обеспечивать основу для мероприятий адаптивного управления, если таковые требуются.</p> <p><b>Стратегия 3. Обеспечение и упрощение трансграничного обмена информацией и пограничного режима.</b>  <i>Цель:</i> Повышение эффективности совместных мероприятий (в том числе по развитию трансграничного туризма) за счёт упрощения процедур межгосударственного взаимодействия.</p>		
<b>Сохранение природных и культурных ценностей</b>	<b>Устойчивое развитие местных сообществ</b>	<b>Научно-техническая поддержка</b>
<p><i>Общая задача:</i> Изучение и сохранение, охрана в трансграничном контексте природного и культурного разнообразия ТБР «Большой Алтай».</p>	<p><i>Общая задача:</i> Стимулирование экономического развития, устойчивого социально-культурной и экологической точки зрения. Сохранение культурного наследия населения Алтая.</p>	<p><i>Общая задача:</i> Продвижение трансграничного сотрудничества для обмена научной информацией, реализации совместных образовательных программ, а также повышения экологической ответственности местного населения в процессе совместного адаптивного управления.</p>
<p><b>Стратегия 4. Координарование программ сохранения биоразнообразия</b>  <i>Цель:</i> Создать и укреплять механизмы сотрудничества, способствующие долгосрочной охране и восстановлению видов растений и животных и экосистем ТБР.</p>	<p><b>Стратегия 5. Содействие культурному обмену</b>  <i>Цель:</i> Укрепить культурное самосознание и взаимопонимание местных сообществ в трансграничном контексте.</p>	<p><b>Стратегия 8. Научное сотрудничество в ТБР и за его пределами</b>  <i>Цель:</i> Обеспечить знания об объектах охраны, возможностях и угрозах в качестве основы для разработки управленческих решений</p>
	<p><b>Стратегия 6. Создание возможностей для альтернативных рабочих мест и источников дохода</b>  <i>Цель:</i> Стимулировать потенциал устойчивого развития региона и создание дополнительных источников доходов для местных жителей как альтернативы истощительному природопользованию.</p>	<p><b>Стратегия 9. Расширение деятельности по экологическому просвещению и образованию</b>  <i>Цель:</i> Сформировать компетенции управления ТБР, направленные на различные сферы деятельности и вопросы менеджмента (среди различных заинтересованных сторон).</p>
	<p><b>Стратегия 7. Развитие регулируемого эко-культурного туризма</b>  <i>Цель:</i> Улучшить благосостояние местных сообществ и способствовать повышению сознания в отношении сохранения природного и культурного наследия.</p>	<p><b>Стратегия 10. Развитие коммуникации</b>  <i>Цель:</i> Повысить узнаваемость ТБР и Алтайского региона в целом и создать общую идентичность.</p>

основные функции ТБР, так и необходимые для их реализации институциональные механизмы. Краткий обзор стратегий приведён в таблице.

Очевидно, что разработанный набор стратегий для ТБР «Большой Алтай» не может значительно снизить негативные последствия всех вы-

явленных угроз. Тем не менее, предложенные стратегии позволяют обеспечить выполнение основных задач ТБР и предусматривают механизм адаптивного управления – корректировки управленческих задач по результатам мониторинга реализации стратегий. Всё это создаёт основу для гибкого управления деятельностью ТБР, направленного на сохранение природного и культурного разнообразия территории и достижение устойчивого развития местных сообществ в меняющихся условиях среды.

В основе совместной деятельности ТБР лежат утверждаемые Смешанной комиссией планы по следующим направлениям: а) совместные мероприятия в сфере повышения эффективности охраны приграничных участков, б) экологический мониторинг и научные исследования, в) экологическое просвещение.

**Повышение эффективности охраны приграничных участков и предотвращение распространения трансграничных пожаров.** В ТБР ежегодно проводятся совместные рейды на приграничной территории, техническая учёба и повышение квалификации госинспекторов, международные пожарно-тактические учения. Отработана система обмена информацией и раннего реагирования на возникновение пожаров в приграничной зоне, а также совместные действия по скорейшей локализации очага возгорания.

**Экологический мониторинг и научные исследования.** Проведена базовая оценка биоразнообразия трансграничного биосферного резервата «Большой Алтай». Составлены аннотированные списки высших сосудистых растений и позвоночных животных. Выявлены основные факторы негативного воздействия и угрозы для биоразнообразия. Проводится геохимический мониторинг трансграничной территории (массив Белухи), изучается динамика горного оледенения как отклик на глобальные климатические изменения. Территория ТБР выбрана в качестве реперной для мониторинга процессов деградации земель в Центральной Азии в рамках Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием. Проводятся наблюдения за динамикой природных процессов, в том числе миграции животных. Издаются совместные сборники научных статей, проводятся конференции и семинары на тему «Трансграничные регионы в условиях глобальных изменений: современные вызовы и перспективы развития». В 2020 г. проводилась отработка методики учёта копытных, мигрирующих через государственную границу.

**Экологическое просвещение** – наиболее развитое направление совместных работ в рамках ТБР. Ежегодно проводятся массовые ме-

роприятия экопросветительского характера – фотовыставки, международный фестиваль «Земля снежного барса», конкурсы детского творчества и т.п. Ежегодно в таких мероприятиях принимает участие не менее 20 000 человек. Дважды в год тиражом 1000 экз. издаётся красочный научно-популярный журнал «Хранители Большого Алтая», который распространяется и в России, и в Казахстане.

С 2020 г. к сотрудничеству в рамках ТБР подключается Дирекция по ООПТ Республики Алтай (в части мероприятий на территории природного парка «Белуха»). Благодаря совместной работе ТБР «Большой Алтай» выбран в качестве партнёра и заказчика международной магистерской образовательной программы «Наука о данных и компьютерные технологии в биологии и медицине», разрабатываемой совместно Алтайским и Восточно-Казахстанским государственными университетами. Природная территория выступит модельной площадкой для проведения практик и разработки выпускных квалификационных работ студентов этих вузов, что будет способствовать повышению качества профильного образования в природоохранной сфере в приграничных регионах.

В соответствии с задачами, возложенными на биосферные резерваты, в российской и казахстанской частях ТБР проводятся работы, направленные на содействие устойчивому развитию местных сообществ. В Катунском биосферном резервате это крупный проект по устойчивому жизнеобеспечению местного населения, в рамках которого с целью минимизации неустойчивых практик землепользования для местных жителей обеспечиваются дополнительные источники доходов как альтернатива браконьерству. В биосферном резервате «Катон-Карагай» разработаны проекты по развитию сельского туризма: обустройство гостевых домов, экскурсионных объектов и т.п. Разработан бренд «Сделано в БР «Катон-Карагай» для продвижения местной продукции.

Однако перечисленная деятельность в контексте трансграничного биосферного резервата пока не является системной (хотя может быть достаточно высоко оценена на уровне индивидуальных биосферных резерватов). Во многом это связано с тем, что несмотря на чёткое определение задач биосферных резерватов со стороны Программы МАБ, ни в российском, ни в казахстанском законодательстве в сфере особо охраняемых природных территорий задачи по устойчивому развитию территории не возложены ни на одну категорию ООПТ. Соответственно, такие работы не включаются в программную деятельность заповедника и национального парка, не имеют устойчивого

государственного финансирования и выполняются факультативно – по мере привлечения дополнительных средств.

Другая особенность этих работ заключается в том, что они проводятся администрациями национальных биосферных резерватов (Катунского в России и «Катон–Карагай» в Казахстане) индивидуально, координация на уровне ТБР пока малозначительна. Причина этому – невозможность включения в общий план, поскольку отсутствует единое финансирование работ. Существуют также барьеры в законодательстве, которые препятствуют реализации таких работ, и в экономическом, и в трансграничном контекстах.

### **Перспективы развития**

В наше время российско-казахстанский ТБР «Большой Алтай» можно считать успешной моделью сотрудничества в сфере охраны природы и устойчивого развития в приграничных регионах. Наш опыт сотрудничества активно перенимают коллеги из других охраняемых территорий России, Монголии и стран Центральной Азии.

Тем не менее, дальнейшее развитие ТБР должно быть интегрировано в социально-экономическую сферу региона. И в первую очередь это связано с развитием трансграничного туризма на основе минимизации негативного воздействия на природные ландшафты, сохранения и популяризации культурных ценностей территории и активного вовлечения местного населения в обслуживание туризма.

Создание российско-казахстанского трансграничного биосферного резервата «Большой Алтай» стало первым практическим шагом к воплощению идей по созданию четырехстороннего биосферного заповедника, о котором договорились представители всех четырёх государств Алтая в 1998 г. Впоследствии к этому сотрудничеству подключилась Дирекция ООПТ Монгольского Алтая. В 2013 г. был заключён Договор о сотрудничестве с Катон-Карагайским национальным парком в области охраны, научных исследований, экологического просвещения и обмена информацией. В рамках этого сотрудничества происходит обмен опытом и данными по мониторингу редких видов фауны, взаимные поездки, совместное участие в научных мероприятиях. Важный аспект сотрудничества – гуманитарный: передача монгольской стороне публикаций и методических материалов на казахском языке (на котором говорит большинство населения приграничной части Монголии). Пять лет

спустя был подписан Меморандум о намерениях сотрудничества между Катунским заповедником и Дирекцией ООПТ Монгольского Алтая по следующим направлениям: сохранение биологического и ландшафтного разнообразия, экологическое просвещение, научные исследования, развитие экологического туризма. В регионе также активно развивается сотрудничество между монгольским национальным парком «Сийлхэм» и национальным парком «Сайлюгемский» в России по проведению совместных учётов редких видов животных и обмену опытом.

В то же время, сотрудничество с Китайской народной республикой в рамках деятельности охраняемых территорий пока практически не развивается; инициатив со китайской стороны нет. Активизации сотрудничества способствует созданный в Китае Международный альянс охраняемых территорий (IAPA), активное участие в котором принимают российские и монгольские ООПТ Алтайского региона.

С 2019 г. к трансграничному сотрудничеству на Алтае присоединилась и охраняемая территория из Кыргызской Республики – Государственный заповедник «Каратал-Жапырык». Между ним и Катунском заповедником заключено Соглашение о сотрудничестве в формате заповедников-побратимов с целью реализации совместных проектов в сфере сохранения и популяризации биологического и культурного разнообразия горных территорий, научных исследований и экологического мониторинга, экологического просвещения населения, проживающего вблизи заповедников, развития эколого-познавательного туризма, а также обеспечения общественной поддержки деятельности по охране природы. Проводится и совместная практическая работа, прежде всего в сфере обмена опытом и экологического просвещения. В более широком контексте это сотрудничество призвано содействовать развитию культурных, деловых и дружеских связей между Алтаем и Нарынской областью Кыргызской Республики.

Немаловажную роль сыграло создание трансграничного биосферного резервата и на национальном уровне. Для его проектирования и разработки плана управления привлекались все заинтересованные стороны, благодаря чему были установлены партнёрские отношения между ООПТ федерального уровня (Катунский заповедник) и граничащим с ней региональным природным парком «Белуха». Представители руководства парка на равных правах участвовали в менеджмент-планировании и в дальнейшем стали привлекаться в работу Смешанной комиссии по управлению ТБР, с недавнего времени как полноправный участник и партнёр по реализации совместных мероприятий в рамках ТБР.



Возвращаясь к подписанному в 1998 г. Протоколу о намерениях, можно констатировать, что уже сейчас достигнуты практические результаты по его реализации, а именно: а) созданы условия для сохранения уникальных природных экосистем и редких видов в трансграничном пространстве; б) инициирована деятельность по отработке практик устойчивого управления землепользованием в границах ТБР с учётом экономических, экологических и культурных особенностей территории; в) в границах ТБР развивается экологический туризм при активном вовлечении местного населения, что создаёт дополнительные источники доходов для жителей ТБР; г) усиливается сотрудничество в области науки, культуры и образования.

Более того, на базе двухстороннего ТБР отработан не только механизм создания таких международных охраняемых территорий, но и конкретные инструменты их функционирования и управления. И эту модель можно и нужно использовать для дальнейшего развития трансграничного сотрудничества в Алтайском регионе и за его пределами в рамках реализации выдвинутой Президентом России идеи Большого Евразийского партнёрства.

Таким образом, на Алтае предложена и отработана модель трансграничного сотрудничества в сфере сохранения природных и гуманитарных ценностей на базе особо охраняемых природных территорий. Более чем двадцатилетняя история этой инициативы показывает, что разнообразие природных и культурных ценностей, интегрированных в геополитический и социально-экономический контекст региона, может и должно стать ведущим фактором в развитии трансграничных регионов. А именно биосферные резерваты ЮНЕСКО являются как инициаторами, так и своего рода «площадками» для практического внедрения программ и проектов природоохранного и гуманитарного сотрудничества.

## Литература

- Баденков Ю.П. Жизнь в горах. Природное и культурное разнообразие – разнообразие моделей развития. М.: ГЕОС, 2017. С. 393–397.
- Баденков Ю.П. Культура и развитие горных территорий: уникальная модель русских староверов «Беловодье» // Устойчивое развитие горных территорий. 2019. Т. 11. № 3 (41). С. 380–396.
- Белянин В., Вотяшов А. Ресурсы поверхностных вод и их использование // Щерба Г. (ред) Большой Алтай (геология и металлогения). Кн. 3: Нерудные ископаемые Алматы, НИЦ "Гылым, 2003. – 303 с.

- Винокуров Ю.И., Красноярова Б.А., Селиверстов Ю.П., Суразакова С.П. Республика Алтай как субъект приграничного сотрудничества // География и прир. ресурсы. 2004. № 2. С. 114–118.
- Галахов В.П., Мухаметов Р.М. Ледники Алтая. Новосибирск: Наука, 1999. 136 с.
- Галахов В.П., Темерев С.В., Сапрыкин А.И., Шувалева О.В., Эйрих А.Н., Дудник А.В., Полесский С.Н., Кощеева О.С., Бондарович А.А., Якубовский В.И. Тяжелые металлы антропогенного происхождения в ледниках Алтая (по исследованиям в бассейне Актру) // Материалы гляциол. исследований. 2002. Вып. 93. С. 195–199.
- Ибиш П.Л., Хобсон П., Краузе А., Вюни А., Клойбер Ю., Крыкбаева Р., Габдуллина А., Яшина Т., Шааф Т. План управления Трансграничного биосферного резервата «Большой Алтай» (Республика Казахстана и Российская Федерация). Centre for Ecnics and Ecosystem Management, Eberswalde, 2015. 199 p. ISBN 978-3-9817639-2-5.
- Кудерина Т.М., Яшина Т.В., Сулова С.Б., Грабенко Е.А., Кухта А.Е. Гидрогеохимические исследования в трансграничном биосферном резервате «Большой Алтай» // Трансграничные регионы в условиях глобальных изменений: современные вызовы и перспективы развития. Материалы международной научно-практической конференции. Горно-Алтайск: Библиотечно-издательский центр ГАГУ, 2019. С. 264–274.
- Ракин Е.М. Некоторые данные по миграции копытных в трансграничном биосферном резервате «Большой Алтай» // Природа, культура и устойчивое развитие Алтайского трансграничного региона. Материалы междунар. науч.-практич. конф. / Отв. ред. Т.В. Яшина. Горно-Алтайск, 2017. 104 с.
- Рерих Н.К. Алтай – Гималаи. М. «Сфера», 1999. С. 388.
- Самашев З., Ермолаева А., Куц Г. Древние сокровища казахского Алтая. Алматы: Изд-во «Өнер», 2008. 200 с.
- Яшина Т.В., Крыкбаева Р.Н. Биоразнообразие трансграничного биосферного резервата «Большой Алтай» и стратегии его сохранения // Изучение и сохранение биоразнообразия Южной Сибири и Центральной Азии на трансграничных территориях / Ред. В.В. Рожнов. М.: Тов-во научных изданий КМК, 2018. С. 17–31
- Artemov I. Checklist of vascular plants of the Great Altai Transboundary Biosphere Reserve. v1.0. Katunskiy Biosphere Reserve. 2018. Dataset/Checklist. [http://gbif.ru:8080/ipt/resource?r=tbr\\_altai\\_checklist&v=1.0](http://gbif.ru:8080/ipt/resource?r=tbr_altai_checklist&v=1.0)
- Feasibility Study for a Transboundary Biosphere Territory // Altai Mountains. September, 2004. Report. 97 p.
- Ibisch P.L. & Hobson P.R. (eds.). MARISCO. Adaptive management of vulnerability and risk at conservation sites. A guidebook for risk-robust, adaptive and ecosystem-based conservation of biodiversity. Eberswalde: Centre for Ecnics and Ecosystem Management, 2014.
- Narozhniy Y., Zemtsov V. Current state of the Altai glaciers (Russia) and trends over the period of instrumental observations 1952–2008 // Ambio. 2011. Sep; V. 40. № 6. P. 575–588. doi: 10.1007/s13280-011-0166-0