ДЕПАРТАМЕНТ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СНИЖЕНИЯ РИСКА ОПАСНОСТЕЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ

К развитию стратегии «Центральная Азия-какплатформа» и Центра цифровых решений для устойчивого развития (ЦЦР УР)

Аскар Тажиев

АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СУПЕРМАГИСТРАЛЬ - СЕРИЯ РАБОЧИХ ДОКУМЕНТОВ No. 8, 11 НОЯБРЯ 2021 ГОДА



Отказ от ответственности: Рабочие документы Азиатско-Тихоокеанской информационной супермагистрали (АТ-ИС) содержат политически актуальный анализ региональных тенденций и проблем в поддержку развития АТ-ИС и инклюзивного развития. Мнения, выраженные в серии рабочих документов могут не отражать точку зрения Организации Объединенных Наций (ООН), а быть точкой зрения авторов. Рабочие документы описывают исследования, проведенные авторами и публикуются для получения комментариев для дальнейшего обсуждения. Они выпускаются без официального редактирования. ООН не несет ответственности за доступность или функционирование URL-адресов. Авторы несут ответственность за любые ошибки. Упоминание названий фирм и коммерческих продуктов не означает одобрения со стороны ООН.

Корреспонденцию по данному рабочему документу следует направлять по электронной почте: escap-ids@un.org.

Контакты:

Секция информационно-коммуникационных технологий и развития (СИКТР) Департамент информационных и коммуникационных технологий и уменьшения риска опасности стихийных бедствий (ДИУРСБ) Экономическая и социальная комиссия ООН для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО) Здание Организации Объединенных Наций Проспект Раджадамнерн Нок Бангкок 10200, Таиланд Электронный адрес: escap-ids@un.org

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО) является самой открытой межправительственной платформой в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Комиссия способствует сотрудничеству между 53 государствами-членами и 9 ассоциированными членами в поисках решений проблем устойчивого развития. ЭСКАТО - одна из пяти региональных комиссий Организации Объединенных Наций.

Секретариат ЭСКАТО поддерживает инклюзивное, устойчивое и устойчивое развитие в регионе, генерируя ориентированные на действия знания и предоставляя техническую помощь и услуги по наращиванию потенциала в поддержку целей национального развития, региональных соглашений и осуществления Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года.



Затененные области карты указывают на членов и ассоциированных членов ЭСКАТО.1

_

¹ Используемые обозначения и представление материала на этой карте не подразумевают выражения какого-либо мнения со стороны Секретариата Организации Объединенных Наций относительно правового статуса какой-либо страны, территории, города или района или его властей, или относительно определение границ или границ.

Цитировать сдедующим образом:

Аскар Тажиев (2021). К развитию стратегии «Центральная Азия-как- платформа» и Центра цифровых решений для устойчивого развития (ЦЦР УР). Серия рабочих документов по Азиатско-Тихоокеанской Информационной Супермагистрали, №08/2021. ЭСКАТО ООН, Отдел ИКТ и уменьшения опасности риска бедствий, Ноябрь 2021 года. Бангкок.

Доступно по: http://www.unescap.org/kp

Отслеживать: ESCAP / 5-WP / 23

Об авторе: Аскар Тажиев (г-н) – консультант, Секция по ИКТ и развитию, Департамента по ИКТ и снижению риска опасностей стихийных бедствий, ЭСКАТО.

Благодарности

Этот рабочий документ был подготовлен под общим руководством Тицианы Бонапаче, Директор Департамента ИКТ и снижения риска опасностей стихийных бедствий ЭСКАТО, под непосредственным руководством Тае Хун Кима, начальника Секции ИКТ и Развития, и при координации с Аидой Каражановой, сотрудником по экономическим вопросам Секции по ИКТ и развитию, Департамента по ИКТ и снижению риска опасностей стихийных бедствий, ЭСКАТО. Содержательные комментарии и материалы предоставили Чанг Йонг Сон, Эксперт по ИКТ ЭСКАТО, Джон Уре, Жанар Султанбековой, Ернуром Избасаром и консультантами ЭСКАТО и Хянсук Сон из Азиатско-тихоокеанского Тренингового Центра для информационно-коммуникационных технологий развития. Перевод документа на русский язык составлен автором и не подвергался официальной редакции. Дополнительное вклады сделаны Хайрул Анвар Бин Раджа Ахмад Камаль Раджа, стажером ЭСКАТО. Административную поддержку в выпуске рабочего документа оказал Саколлерд Лимкриангкраи, Секции по ИКТ и развитию, Департамента по ИКТ и снижению риска опасностей стихийных бедствий, ЭСКАТО.

Содержание

Благодарности	4
Содержание	
Аннотация	7
Введение	
1. Контекст и целесообразность	14
1.1. Глобальные факторы и тренды	
1.2. Основные субрегиональные факторы и т	
1.3. Стратегия и инструменты интергации	17
2. Национальная и субрегиональная цифровая готовность: политики, флагманские	
инициативы и стратегии	 19
2.1. Национальный уровень	19
2.2. Субрегиональный уровень	21
3. Инновационное региональное конкурентное преимущество: Стратегия «Центральная Аз	зия
– как-платформа» и ее инструменты	25
3.1. СПЕКА- субрегиональная платформа для поддержки исполнения ЦУР	25
3.2. Роль ЦЦРУР: охват цифровой зеленой революции	26
3.3. Предлагаемые действия	27
Использованная литература	31
Список вставок	33
Приложение 1: Международные, региональные и национальные организации, связанные	
с экологически чистой цифровой трансформацией (выборочно)	34
Приложение 2: SWOT - Использование цифровых технологий для преобразования	
сельского хозяйства в целях интеграции в субрегионе Центральной Азии	39
Приложение 3: SWOT - Использование цифровых технологий для управления водными	
ресурсами и энергетические вызовы для интеграции в Центральной Азии	41
Приложение 4: Центры цифровых данных, технопарки, инновационные и	
научные центры в ЦА и Монголии	44
Приложение 5. Общие региональные проблемы и возможности: приоритетные области	
	46
Приложение 6: Центр цифровых решений для устойчивого развития и СПЕКА	51

Список вставок

- Вставка 1: Руководящие резолюции и документы ООН и ЭСКАТО по цифровому развитию
- Вставка 2: Обязательства МСЭ по поддержке РСНВМ
- Вставка 3: Ключевые выводы и рекомендации по контексту и целесообразности
- Вставка 4: Ключевые выводы и рекомендации по цифровой готовности
- **Вставка 5:** Пример для изучения: План действий для Информационного общества и регионального Диалога по широокополосной связи в Латинской Америке и Карибах

Предисловие

Цифровые мировую технологии меняют экономику и общество с беспрецедентной скоростью. Пандемия COVID-19 способствовала ускоренному внедрению цифровых технологий, поскольку строгие правительства вводят меры распространением вируса, а контролю за основные услуги переводятся в онлайн. В этой новой реальности цифровая трансформация больше не является выбором, необходимостью.

Хотя пандемии COVID-19 последствия различаются внутри стран и между странами, общей чертой является то, что готовность к цифровым технологиям, широкополосная и цифровые возможности сыграли ключевую роль в мониторинге и сдерживании COVID-19, смягчении разрушительных социально-экономических последствий подготовке быстрым действиям К по восстановлению. результате, цифровая трансформация стала приоритетной политической повесткой дня для государств-Азиатско-Тихоокеанском OOH В регионе. Это включает в себя не только цифровую трансформацию на национальном уровне, но также на субрегиональном и региональном уровнях посредством совместных действий стран по использованию возможностей и устранению растущих рисков цифровых технологий, включая **УГДОЗЫ** кибербезопасности и конфиденциальности данных. Важно отметить, что региональное сотрудничество имеет решающее значение для сокращения цифрового разрыва.

В ответ на эту новую норму, Секретариат Экономической и Социальной Комиссии Организации Объединенных Наций для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО) сотрудничает с государствами-членами и субрегиональными рабочими группами в разработке второго «Плана действий по реализации Азиатско-Тихоокеанской информационной супермагистрали» (АТ-ИС) 2022-2026». Он

послужит планом для региональных совместных действий, которые будут способствовать обеспечению связанности для всех, цифровой трансформации и цифровых как основополагающих основ данных, инклюзивной, устойчивой цифровой экономики и общества.

В соответствии с АТ-ИС, инициатива ЭСКАТО региональному экономическому сотрудничеству И интеграции (РЭСИ) направлена на содействие беспрепятственному соединению в областях транспорта, энергетики и информационных и коммуникационных технологий для рыночной интеграции. В рамках инициативы РЭСИ с 2018 по 2021 год ЭСКАТО реализует проект Счета Развития Организации Объединенных Наций «Решение трансграничных вопросов Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года с помощью РЭСИ в Азиатско-Тихоокеанском регионе» с 2018 по 2021 год. В рамках этого проекта продвигались такие интеллектуальные продукты, как аналитические отчеты, и велась работа по наращиванию потенциала государств-членов в беспрепятственной продвижении региональной взаимосвязанности инклюзивной **устойчивой** цифровой И трансформации основе на общегосударственных подходов, также подходов, охватывающих все общество, сектора и страны.

Представленный рабочий документ является результатом указанного проекта, призванного содействовать разработке стратегии цифровой трансформации в Центральной Азии. анализируются документе глобальные региональные тенденции и готовность цифровым технологиям шести развивающихся стран, не имеющих выхода к морю - Казахстана, Кыргызстана, Монголии, Таджикистана, Туркменистана и Узбекистана, - включая их политику, стратегии и инициативы в области цифровых технологий, а также предлагаются

скоординированные действия для совместного движения вперед в субрегионе Центральной Азии.

В настоящее время мы находимся на важном этапе, поскольку стремимся переосмыслить и лучше строить наше будущее. Пандемия вместе с климатическим кризисом и ростом числа случаев и серьезности стихийных бедствий толкают все больше людей в нищету, усугубляя неравенство и обращая вспять глобальный прогресс в достижении целей в области устойчивого развития. Инклюзивная, устойчивая и стабильная цифровая трансформация может позволить нам выйти из этой пандемии более жизнеспособными и

вернуться на правильный путь к достижению целей развития.

Мы надеемся, что этот рабочий документ сыграет важную роль в объединении Центральной Азии как платформы, и окажет поддержу лицам, принимающим решения на высоком уровне, в разработатке совместной цифровой стратегии и принятии мер по формированию лучшего будущего для всех.

Тай Хёун Ким

Руководитель Секции информационных и коммуникационных технологий и развития, ЭСКАТО.

Аннотация

Данный рабочий документ нацелен на содействие разработке цифровой стратегии в Центральной Азии по цифровой связанности и трансформации в пяти Центрально-азиатских странах и Монголии, не имеющих выхода к морю.

В документе анализируются степень готовности каждой страны к использованию цифровых технологий, включая влияние глобальных тенденций, а также политика, стратегии и инициативы в области цифровых технологий, осуществляемые для реагирования на указанные тенденции.

Отмечается, что изменение климата, зеленая и цифровая революции (платформ/данных) обнажают уязвимость рассматриваемой группы развивающихся стран, не имеющих морю. Обостряются выхода К угрозы, исходящие из взаиямосвязи (nexus) водаэнергия-продовольствие (ВЭП). В тоже время, указанные мега-тенденции создают беспрецедентные возможности не только для угроз, но и для прорыва в сокращения региональной интерграции и устойчивом развитии.

В рабочем документе предлагается разработать Стратегию «Центральная Азия -

платформа» как-ДЛЯ создания инновационного конкурентного преимущества субрегиона в эру цифровой трансформации. Также предлагается субрегионального создание Центра цифровых решений для устойчивого развития (ЦЦР УР), в Алматы, Казахстане, цифровой платформы ДЛЯ реализации предлагаемой цифровой стратегии Центральной Азии. ЦЦР УР может сыграть решающую роль в интеграции совместных действий учреждений И региональных отделений OOH, региональных субрегиональных организаций и государствчленов для осуществления предлагаемой стратегии в области цифровых технологий.

Это потребует дальновидности, новаторства и регионального сотрудничества со стороны государств-членов и общественных лидеров в целях коллективной разработки новых ценностей, предлагаемых цифровой стратегией.

Партнерам по процессу развития и деловым кругам, приверженным целям в области устойчивого развития и Дорожной карте Генерального секретаря ООН по цифровому сотрудничеству, предлагается поддержать эти усилия.

Ключевые слова

Информационные и коммуникационные технологии, цифровая зеленая экономика, связка водаэнергия-продовольствие, изменение климата, статистические данные, геопространственные, развивающиеся страны не имеющие выхода к морю, интеграция, ценности, общество, справедливость.

Аббревиатуры и акронимы

АБР Азиатский банк развития ИИ Искусственный интеллект

АТ-ИС Азиатско-Тихоокеанская Информационная Супермагистраль

ЦАРЭС Центральноазиатское региональное экономическое сотрудничество

РЭЦЦА Региональный экологический центр Центральной Азии

CASA Центральная Азия Южная Азия

ЦЦР УР Центр цифровых решений для устойчивого развития

ЕАЭС Евразийский экономический союз

ЭКЛАК Экономическая комиссия для Латинской Америки и Карибского бассейна

ИРЭП Индекс развития электронного правительства

ЭСКАТО Экономическая и Социальная комиссия для Азии и Тихого океана ESG Экологические, социальные принципы и ответственного управления

FAGAM Facebook, Amazon, Google, Apple, Microsoft

ФАО Продовольственная и сельскохозяйственная организация

ИКТР Секция информационных и коммуникационных технологий и развития

МСЭ Международный союз электросвязи

РСНИВМ Развивающиеся страны, не имеющие выхода к морю

РЭСИ Региональное экономическое сотрудничество и интеграция

ЦУР Цели устойчивого развития

СПЕКА Специальная программа ООН для экономик Центральной Азии

РКИК ООН Рамочная конвенция ООН об изменении климата

ВСИО Всемирный саммит по информационному обществу

UNCCD Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием

Введение

Анализ, видение и элементы предлагаемой в данном рабочем документе стратегии цифровой трансформации основаны на трех глобальных тенденциях: изменении климата, зеленой и цифровой революции (платформ и данных).

В глобальном масштабе цифровизация началась как процесс использования цифровых технологий и данных для улучшения бизнеспроцессов и моделей. Цифровая трансформация² является новой парадигмой развития и ее использованием процессов c прорывных технологий, цифровой связанности и сетей, включая искуственный интелект (ИИ), Интернет вещей (ИВ), цифровых данных. Этот процесс нацелен на внедрение инновационных изменений, а не просто улучшение поддержание «обычного развития».

В мире только начинают рассматривать цифровую трансформацию с точки зрения не только экономики и бизнеса, но также социальных и культурных ценностей, которые должны лежать в основе информационного общества.

Прорывные технологии продолжают изменять традиционные факторы конкурентного преимущества, бизнес-модели, стратегии и развития. концепции внося различия цифровизацию этапы цифровой трансформации. В этом плане страны Центральной Азии (ЦА) находятся преимущественно на стартовых позициях при том, что у одних наблюдается лучший прогресс, по сравнению с другими.

Еще до пандемии COVID-19 Всемирный саммит информационному обществу (ВСИО) поставил человеческий капитал и социальные вопросы в центр цифровой трансформации. Если они будут выдвинуты в качестве приоритета номер один Центральной Азии, соответствующие страны своими правительствами могут считаться реформаторскими. Такой подход согласуется с мнением экспертов о том, что успешная трансформация всегда начинается с большого

видения.

Поскольку государства субрегиона стремятся субъектами, a не объектами международных отношений, их жизненно важный интерес сегодня – это цифровая независимость. Им необходимо поддерживать цифровое сотрудничество и баланс между передовыми в цифровом отношении странами, глобальными цифровыми корпорациями-платформами, такими Facebook, Amazon, Google, Apple, Microsoft традиционными транснациональными корпорациями и другими глобальными игроками. В этой связи, для того чтобы страны центральноазиатского региона получили конкурентные преимущества, им необходимо более активно разрабатывать И осуществлять собственную региональную стратегию в области цифровых платформ.

Согласно выводам МВФ и Всемирного банка, региональное сотрудничество является главной которая может справиться пандемии последствиями И глобальными для обеспечения устойчивого проблемами субрегиона развития. Лидеры возможность начать эффективную цифровую интеграцию на основе общих электронных платформ и обмена данными для создания цифровой экономики и информационного общества. Такой новаторский подход обеспечит «прыжок лягушки» в развитиии: от стагнации к прорыву в экономических, политических и социо-культурных отношениях.

В этой связи предлагается рассмотреть идею создания Центра цифровых решений для устойчивого развития (ЦЦР УР). Планируется, что центр будет связан с агентствами ООН, глобальными/региональными организациями, такими как Азиатский Банк Развития (АБР) и региональными платформами и инициативами, как Азиатско-Тихоокеанская информационная супермагистраль (АТ-ИС) для обеспечения цифровой связанности и трансформации для достижения Целей Устойчивого Развития (ЦУР).

социальной комиссии Организации Объединенных Наций для Азии и Тихого океана...

² Цитата из проект рабочего документа Секция ИКТ и развития (IDS) ЭСКАТО. Мнения, выраженные через IDS, не следует сообщать как отражающие точку зрения Экономической и

Необходимо принять срочные меры в связи с изменением климата - в Центральной Азии потепление происходит быстрее, чем в среднем по миру³.

Агентства ООН, международные финансовые институты и другие заинтересованные стороны приглашаются отреагировать на следующее обрашение Президента Казахстана, Председателя группы развивающихся стран, не имеющего выхода к морю (РСНВМ): «Мы международные призываем финансовые институты, систему OOH И другие международные и региональные организации уделять приоритетное внимание специальным потребностям РСНВМ в их усилиях по восстановлению.., для того чтобы повысить **устойчивость** инфраструктуры, упростить процедуры торговых механизмов и цифровой трансформации».

Данный рабочий документ поддержан проектом пол названием: «Репление трансграничных вопросов Повестки дня на период до 2030 года с помощью регионального экономического сотрудничества и интеграции (РЭСИ) в Азиатско-Тихоокеанском регионе», с 2018 по 2021 года. Результаты проекта РЭСИ были отражены, в частности, в Бишкекской декларации СПЕКА «Укрепление регионального сотрудничества для поддержки социальноэкономического восстановления после КОВИД-19»⁴ 20 ноября 2020 года. Основой для реализации намеченных мероприятий является Меморандум о соглашении (МоС) между Министерством цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Казахстана (МЦРИАП) и ЭСКАТО от 20 апреля 2021 года.

Цель рабочего документа - оценить цифровую готовность пяти стран Центральной Азии Казахстана, Кыргызстана, Талжикистана, Туркменистана, Узбекистана - и Монголии. Это включает оценку и анализ национальных политик, законодательства, флагманских инициатив и институционального потенциала для цифровой трансформации. На основе указанного анализа была разработана стратегия с политическими рекомендациями и мерами по возможностей расширению цифрового подключения Интернету, развития инфраструктуры преобразований И Центральной Азии.

В главе 1 представлены ключевые глобальные и региональные тенденции, факторы последствия, которые необходимо учитывать при анализе институционального развития Северной и Центральной Азии и цифровой трансформации. В главе 2 рассматриваются национальные и субрегиональные программы и инициативы в области цифровой связанности, инфраструктуры информационнокоммуникационных технологий (ИКТ) трансформации цифровой для лучшего понимания планов, усилий и потенциального регионального цифрового сотрудничества стран Центральной Азии. В главе 3 дается обоснование стратегии «Центральная Азия-как-платформа», обеспечить которая может региону инновационное конкурентное преимущество. Здесь также приводится обоснование особой роли ЦЦР УР - как инструмента Стратегии. Это также предоставит высокопоставленным лицам, определяющим политику, быстрые решения, больших данных, основанные на анализе прогнозировании моделировании, исследованиях, особенно, в области цифровой и зеленой трансформации. Рабочий документ завершается предложением конкретных перспективных совместных действий.

Содержание и структура рабочего документа

³ Lizhou Wu and others, "Impacts of climate change on vegetation phenology and net primary productivity in arid Central Asia", *Science of the Total Environment*, vol. 796 (November 2021). Available at https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969721

https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969721 041279?via%3Dihub.

 $^{^{4}}$ Ссылка 15-го ГК СПЕКА от 20 ноября 2020 г. доступна по адресу:

https://www.unescap.org/sites/default/files/Bishkek%20Declaration_ENG_0.pdf

Вставка 1: Руководящие резолюции и документы ООН и ЭСКАТО по цифровому развитию

- Углубленное исследование широкополосной инфраструктуры в Северной и Центральной Азии (2014 г.)
- Бишкекская декларация «Укрепление регионального сотрудничества для поддержки социальноэкономического восстановления после COVID-19» от 20 ноября 2020 г.
- Решение трансграничных вопросов Повестки дня на период до 2030 года с помощью регионального экономического сотрудничества и интеграции (РЭСИ) в Азиатско-Тихоокеанском регионе» (2018—2021 годы)
- Цифровая экономика как ускоритель региональной интеграции в Азиатско-Тихоокеанском регионе (2012 г.)
- Инновационная стратегия СПЕКА для устойчивого развития (2020)
- Большие данные для статистики окружающей среды и сельского хозяйства (2021 г.)
- Резолюция 73/6 (2017) ЭСКАТО «Осуществление инициативы Азиатско-Тихоокеанской информационной супермагистрали посредством регионального сотрудничества», которая включала (формулировку) «сокращение цифрового разрыва».
- Резолюция 75/7 (2019) ЭСКАТО «Содействие реализации инициативы Азиатско-Тихоокеанской информационной супермагистрали посредством регионального сотрудничества», которая включала (формулировку) «сокращение цифрового разрыва».
- Комитет ЭСКАТО по ИКТ и науке, технологиям и инновациям, третья сессия, 2020 г., Комитет призвал «к активному участию правительств, частного сектора, международных организаций, региональных учреждений и других заинтересованных сторон, в зависимости от обстоятельств, в «преодолении цифрового разрыва».
- Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН 68/302 (2014) «Порядок проведения Генеральной Ассамблеей общего обзора выполнения решений Всемирной встречи на высшем уровне по информационному обществу», использовавшая формулировку «преодоление цифрового разрыва».
- Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН. 70/125 (2016), «Итоговый документ заседания высокого уровня Генеральной Ассамблеи по общему обзору выполнения решений Всемирной встречи на высшем уровне по информационному обществу», использовала формулировку «преодоление цифрового разрыва».
- Генеральный секретарь ООН также упомянул «цифровой разрыв» и «преодоление этого разрыва» в «Дорожной карте цифрового сотрудничества: выполнение рекомендаций Группы высокого уровня по цифровому сотрудничеству» (А/74/821) (2020).
- Отчет Группы ООН по информационному обществу (ГООНИО/UNGIS) 2021 г.

1. Контекст и целесообразность

В данной главе рассматриваются предпосылки и целесообразность разработки стратегии и инструментов, обусловленных глобальными факторами и тенденциями. Ключевое значение имеют особенности и ценность децентрализации, роль экономической платформы. В заключении главы приведены основные выводы и рекомендации.

1.1. Глобальные факторы и тенденции

смену глобализации, основанной финансах, приходит глобализация на основе цифровых технологий. Пандемия COVID-19 несет разрушительные последствия для жизни людей, особенно в странах с низким и средним уровнем доходов. Согласно критериям ООН, все пять развивающихся стран Центральной Азии Кыргызстан, Казахстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан, а также Монголия, не имеющие выхода к морю, особенно уязвимы. Граждане этих стран требуют от своих правительств осуществления новых реформ для обеспечения доступных услуг с использованием современных технологий, включая правительство, телемедицина, е-обучение.

Все это усугубляется последствиями изменения климата, которые все больше подрывают здоровье и благополучие людей. Некоторые решения могут быть получены в рамках нового механизма РКИК ООН, сочетающего штрафы и компенсации для правительств, в зависимости от уровня допускаемых ими выбросов углекислого газа, который должен быть одобрен на Конферении ООН по изменению климата СОР26 (ноябрь 2021 года, Глазго).

Децентрализованные экономики и общество: новый путь к созданию пенностей

Технологии становятся все более доступными для всех благодаря общим сетям и улучшенным коммуникациям. Основанные на блокчейне, цифровые технологии будут влиять не только на то как мы торгуем, но и радикально изменят то, как мы проектируем и производим физические и

тоже время, прорывные технологии, экспоненциальный рост данных искусственный интеллект создают борьбу между «данными ради прибыли и данными на благо общества». Чем жестче масштабнее технологическая гонка, тем более важным будет подход, ориентированный на человека, и человеческий капитал.

Дорожная карта Генерального секретаря по цифровому сотрудничеству (2018г.) и ряд резолюций и документов ООН (см. вставку 1) подчеркивают роль различных заинтересованных сторон в эпоху цифровых укреплении глобальной технологий взаимосвязанности, более справедливого мира, интеграции для всех, глобального наращивании потенциала, сотрудничества, защите права человека, доверия и безопасности. Широко распространяются платформы знаний зеленой Платформа политики, промышленная платформа и Платформа зеленых финансов Партнерства знаний о зеленом росте. платформы создают виртуальное пространство, гле сообшества могут взаимодействовать обмениваться информацией, товарами и услугами.

цифровые продукты. Это относится, например, к культурным и креативным индустриям - перекрестку искусств, технологий, бизнеса и развлечений. В 2019 году вклад в экономику этого одного из самых быстрорастущих секторов промышленности в Великобритании, являющейся мировым лидером в данной области, составил 115,9 млрд фунтов стерлингов (на 43,6% больше, чем в 2010 году). Такая же динамика наблюдается в странах Центральной

Азии, в которых также развивается креативная экономика - там это тоже самый многообещающий и быстрорастущий сегмент. Происходит сближение креативной и платформенной экономик и суммарный эффект трудно прогнозировать. 5

По мере того, как мир становится более взаимосвязанным, происходит сдвиг власти от традиционных правительств и институтов к негосударственным субъектам, В очередь, гражданскому обществу. Совместное становится новой управление формой отношений партнерами между государственными учреждениями, лицами, принимающими решения, неправительственными организациями гражданами. Таким образом, возникают восстанавливаются не только новые экономические, но и социальные ценности, такие как справедливость и солидарность.

Данный процесс стимулируется беспрецедентным повышением прозрачности за счет «технологий честности»: блокчейна, аналитики больших данных, искусственного интеллекта и электронного управления - их еще называют прорывными технологиями.

Например, в Швейцарии создается всемирная платформа транзакций работающей для свободного и процветающего общества для всех. Стимулом для проекта послужили технологии Иоганна Геверса, основателя Crypto Valley, ведущей мировой криптофинансовой экосистемы, а также Monetas, Tezos Foundation, Digital Finance Compliance Association и Bitcoin Association.

1.2. Субрегиональные тенденции и факторы

На протяжении десятилетий интеграционные инициативы в субрегионе, и шли «изнутри». Причем страны Центральной Азии больше торгуют с Китаем, остальной Азией, Россией и Европой, чем между собой. Уровень торговли внутри Центральной Азии является самым низким, в сравнении данного показателя с другими субрегионами Европы, Америки и Азии. Также экономические последствия имеет чувство несправедливости среди населения из-за сохраняющегося социального неравенства.

В тоже время, происходят некоторые перемены к лучшему. С последними изменениями в политике и экономике в Узбекистане и Казахстане набирает обороты новый формат взаимодействия – Консультативная встреча Глав пяти государств Центральной Азии (с 2017 по 2018 год импорт Узбекистана из Казахстана увеличился на 569 млн. долл.США, или более чем на 53 процента; подобная тенденция

наблюдается и в двусторонней торговле указанных стран с другими соседями). Третья встреча состоялась 31 марта 2021 года. Тем не менее, еще предстоит устранить определенные препятствия на пути к интеграции.

Страны субрегиона недооценивают важность создания региональных институтов и управления. Это одно из проявлений парадокса: Центральная Азия, несмотря на свою наибольшую удаленность от открытого моря, является одним из самых разобщенных в плане межгосударственных отношений субрегионов. Ниже представлен взгляд на главные причины проблемы дезинтеграции в субрегионе.

Исторически, экономические и, самое главное, социальные и культурные ценности и связи полного жизни сообщества Центральной Азии были разрушены. Были не только потеряны жизни многих людей и гуманитарные ценности,

15

⁵http://www3.weforum.org/docs/39655_CREATIVE-DISRUPTION.pdf

но братские этнические и религиозные группы были искусственно разделены в результате массовых фальсификаций и уничтожения общей истории наследия. Цивилизационные достижения, технологии и инновации, в том числе духовные, проистекающие из симбиоза полукочевой и оседлой культур, были стерты из памяти даже наших современников, потомков тюркских народов, не говоря уже о чужаках. часть материального нематериального наследия исчезли. Духовные ценности были заменены гибридом идеологий остатков суррогата коммунизма беспрецедентно несправедливого и столь же тоталитарного неолиберализма.

что общества не принимают неэффективное управление и коррупцию на всех уровнях, которые несет с собой этот гибрид. С стороны, цифровые технологии «честности и справедливости» и креативные индустрии, упомянутые в предыдущем разделе, могут помочь восстановить почти утерянное наследство. К последнему относятся лучшие предков, включая традиции социальную сплоченность. Слияние цифровых технологий и креативной индустрии может позволить создать культуру и уникальную усилить самобытность Центральной Азии.

Такие ожидания и позитивные сдвиги в значительной степени связаны с политической волей руководства Казахстана, Кыргызстана и Узбекистана включиться в цифровую и зеленую революции. Например, в советское время функционировал региональный механизм сотрудничества между имеющими избыток воды странами верхнего течения и странами нижнего течения, позволявший сохранять, управлять и использовать водные ресурсы - для орошения летом и производства электроэнергии зимой. Однако, не были должным образом учтены экологические аспекты управления природными ресурсами. Высыхание Аральского моря – это наиболее широко известный пример

игнорирования последствий для окружающей среды.

После обретения странами независимости в 1991г., региональный механизм водноэнергетического сотрудничества сменился на национальные подходы к данному вопросу. Это привело к фрагментация сетей поставок и конфликтам между странами верхнего и нижнего течения (см. Приложение 3).

Несмотря на климатический кризис, решения, касающиеся взаимосвязи (nexus) вода-энергияпроловольствие/сельское хозяйство могут создать новую реальность. трансграничные проблемы, которые годами были источником разногласий между странами, могут стать движущими силами интеграции. Так, Президент Казахстана К.Токаев обратился 31 марта 2021 года к Совету сотрудничества тюркоязычных государств: «Водноэнергетическая сфера также является неотъемлемой частью отношений тюркоязычных стран. Эффективное справедливое использование трансграничных водных ресурсов - ключ к стабильности и процветанию региона». Он также заявил о осуществлять готовности соседними государствами совместные проекты строительству гидроэлектростанций, а также в таких областях, как ИИ, анализ больших данных, цифровизация и Интернет-торговля.

В декабре 2020 года на Саммите ООН по климатическим амбициям Президент Казахстана Токаев6 Касым-Жомарт объявил 0 цели Казахстаном достижения vглеродной нейтральности 2060 К году. Ha сайте Правительства сообщается: «Мы прилагаем последовательные усилия по увеличению доли возобновляемых источников энергии в общем производстве энергии. Так, по состоянию на 2020 год этот показатель составлял 3%, в 2022 году планируется увеличить его вдвое, до 6%. К зеленой энергетики 2030 году доля энергетическом секторе Казахстана

^{6 &}lt;u>https://primeminister.kz/en/news/a-mamin-men-eo-elshileri-zhasyl-ekonomikany-damytudagy-yntymaktastyk-maselelerin-talkylady-115514</u>

увеличена до 15%». В рамках разработанного национального проекта «Зеленый реализация Казахстан» планируется мероприятий по достижению Целей устойчивого развития ООН, включая доступную и чистую энергию, устойчивые города и сообщества, ответственное потребление и производство. Для реализации задач устойчивого развития в Казахстане был принят новый Экологический кодекс, который соответствует принципам и стандартам стран Организации Экономического Сотрудничества и Развития, вступивший в силу с 1 июля 2021. В стране увеличиваются государственные и частные инвестиции в развитие зеленой экономики, включая возобновляемые источники энергии, эффективное водопользование и рациональное использование других природных ресурсов.

Президент К.Токаев постоянно подчеркивает, что главная цель всех реформ - построить экономически демократически сильное, развитое «слышашее государство», удовлетворение ориентированное на потребностей каждого гражданина. Государство свободных людей, голоса которых власти слышат и на которые реагируют, и права которых будут защищены по самым высоким мировым стандартам.

Президент Казахстана отметил: «По настоящему диверсифицированная, технологичная экономика... должна работать над улучшением благосостояния народа. Мы должны найти позитивный ответ на растущий общественный

спрос на более справедливое распределение благ, вытекающих из роста национального дохода...». ⁷ Ссылаясь на проект закона «Об общественном контроле» (2021), лидер Казахстана отметил: «Нам необходимо создать единый законный институт он-лайн петиций граждан для инициирования реформ и предложений. Такой механизм должен быть полностью защищен от любых манипуляций». 8

В свою очередь, Президент Узбекистана Шавкат Мирзиеев продолжает делать правительство восприимчивым подотчетным электорату. «Виртуальные приемные» стали одним из основных механизмов диалога между гражданами И Президентом, правительственные структуры создали свои собственные порталы-«виртуальные приемные». Закон «О государственном контроле» (2018г.), в сочетании с Указом Президента Республики призванным Узбекистан. прекратить бюрократическую волокиту (2021r.),направлены на коренное изменение порядка взаимодействия правительства с гражданами.

Монголии правительство запустило платформу, доступную как в Интернете, так и через приложение для смартфонов, названием e-Mongolia, которая дает гражданам доступ к 181 наиболее востребованным услугам.9 государственным Дальнейшее развитие в указанных странах в значительной степени основано на преимуществах революции в области платформ и данных.

1.3. Стратегия и инструменты

Предлагается создать инновационное конкурентное региональное преимущество, разработав Стратегию «Центральная Азия - как- платформа». Это потребует от

государственных и общественных лидеров видения и даже вдохновения, особенно для коллективного создания новых ценностей информационного общества. Центрально-

⁷ Обращение к нации, 1 сентября 2020 года

^{8 (}с помощью технологии блокчейн - А.Т.)

⁹ https:///advocate.mn/en/news/140/single/157

азиатские лидеры имеют возможность применить лучшие мировые знания и практики, инновационные экосистемы и новую культуру, чтобы вызвать в ЦА радикальное изменение или модернизацию главной преобразующей силы мышления и культуры чиновников и граждан. Это превратить трансграничные может проблемы, касающиеся угроз, которые исходят, прежде всего, из взаимосвязи вода-энергияпродовольствие и изменение климата, в прорыв в интеграции и устойчивом развитии. Партнеры по развитию и компании, которые разделяют

экологические, социальные и управленческие принципы (ЭСУ), а также цели Дорожной карты Генерального секретаря ООН по цифровому сотрудничеству, должны быть заинтересованы в поддержке этого начинания.

ЦЦР УР будет выполнять роль платформы и инструмента реализации вышеупомянутой Стратегии. Дополнительная информация по ЦЦР УР представлена в разделе 3.

Вставка 2: Основные выводы и рекомендации

- Глобальные тенденции будут побуждать правительства стран ЦА разрабатывать и укреплять политики перехода к экологически чистым технологиям.
- Новые стратегии и подходы необходимы для достижения конкурирующих целей в субрегионе, таких как создание новых точек роста, зеленая энергия, искусственный интеллект, электронная коммерция и цифровые финансы. Примерами являются «качественное строительство Один пояс Один путь», «приоритет соединений» ЕС, «Цифровая повестка дня Евразийского Экономического Союза» и др. Тем самым все «центры силы» будут побуждаться к прагматичному сотрудничеству вместо соперничества, и взаимному обеспечению «баланса интересов» в субрегионе. Показателен прошлый опыт Казахстана и его соседей, когда удалось обеспечить подобный баланс в отношении трубопроводной и транзитной транспортной политики в Центральной Азии.
- Радикальное преобразование норм общества с помощью передовых «технологий честности» создаст огромные новые экономические возможности и восстановит социальное доверие к Правительствам. Для последних важно лучше разбираться в управлении на основе данных то есть, в их интенсивном и широком использовании, а также в том как организованы общества, чтобы вместе со своими гражданами определять и создавать общее будущее.
- Соответствующее видение необходимо, в частности, для осознания того, что трансграничные вызовы, такие как взаимосвязь вода-энергия-продовольствие, которые были источником разногласий между странами на протяжении многих лет, могут стать движущими силами интеграции Центральной Азии. Использование практических цифровых решений в реализации принципа взаимосвязи и взаимозависимости может привести к улучшению результатов в интегрированном управлении ресурсами. Необходимо создавать общие цифровые платформы в водно-энергетической области и электронном сельском хозяйстве, в качестве строительных блоков региональной цифровой интеграции (см. SWOT анализ, приложения 2 и 3)
- Настоящая интеграция основана на общих ценностях, а «культура это фундаментальная связь сообществ, объединяющая нас вместе при достижении общих целей». Поэтому необходимо рассматривать культуру наравне с бизнес и экономическим аспектам цифровой трансформации, восстанавливая, тем самым, общие ценности в субрегионе. Жизненно важное значение имеет создание, наряду с вышеуказанными цифровыми платформами в области водно-энергетического и сельского хозяйства, общей социо-культурной цифровой платформы с целью развития социальных связей и творческих индустрий.
- Для того, чтобы справляться с вызовами 21 века, правительствам Центральной Азии необходимо сделать региональную цифровую интеграцию явным приоритетом национальной политики.

2. Национальная и субрегиональная цифровая готовность: политики, флагманские инициативы и стратегии

В настоящей главе вкратце описаны национальные и субрегиональные инициативы, стратегии, программы и меры по улучшению цифровой готовности стран. Также представлены выводы и рекомендации по улучшению цифровой готовности.

2.1. Национальный уровень

Основные программы и инициативы в области цифровой связи, инфраструктуры трансформации пяти стран Центральной Азии и Монголии были разработаны в последние два-Правительства только три года. расставлять соответствующие приоритеты. Казахстан продвинулся ПО некоторым направлениям, в том числе, занял 2-е место в «Индексе готовности правительств Южной и Центральной Азии искусственному К интеллекту» (2021г., 16 стран, включая Турцию и Южный Кавказ). Страны ЦА смогут достичь заявленных целей и обязательств, совместно осуществляя системные меры и инвестиции.

1) Государственная программа «Цифровой <u>Казахстан»</u> принята в 2017 году. Страна также лидировала в регионе по вводу услуг электронного правительства в 2008 году. электронного правительства Система обеспечивает более 83% государственных услуг¹⁰. В Индексе развития электронного правительства ООН (ИРЭП) Казахстан занимает 29-е место, а также входит в число очень высоким электронного участия и индекса открытых государственных данных 11. Вместе с тем, «Цифровой Казахстан» не включает стратегии и действия по использованию цифровых технологий в уменьшении рисков стихийных бедствий, ответы экологические и климатические вызовы, усиление системы здравоохранения.

- настоящее время на основе госпрограммы «Цифровой Казахстан» разрабатывается национальный проект «Цифровая нация» (DigitEl - Digital Era Lifestyle, игра слов: Digit -цифра, El на казахском языке «народ, нация»), который включает создание десяти технологических платформ: Govtech, Smart City, Industry 4.0 plan, AgriTech, blockchain, space GeoTech, AI, E-Industry, FinTech и GreenTech. Правительство разработает новую Концепцию развития креативной индустрии В 2021 году. Указанные платформы будут иметь готовую техническую инфраструктуру, содержать большие объемы открытых данных, а также системы разработки и анализа для местных ИТ-компаний и стартапов. DigitEl также предусматривает создание сети виртуальных музеев, перевод в электронный формат всех музейных фондов, других объектов материального и нематериального наследия и т.д.
- 2) Программа трансформации «Цифровой Кыргызстан 2019-2023» принята в 2019 году, объявленном «Годом регионального развития и цифровизации Кыргызстана». В 2017 году правительство приняло программу цифровой трансформации «Таза Коом», в том числе, для улучшения национальной цифровой инфраструктуры. Кыргызстан входит в тройку стран мира с недорогим Интернетом. Система электронного правительства е- кухта последовательно расширяет свои

¹⁰ Zerde, "The Center for Digital Transformation as a structural division of JSC "Zerde" National ITC Holding", 24 November 2020.

¹¹ United Nations, *E-Government Survey 2020* (New York, 2020). Available at https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2020.

https://www.cable.co.uk/mobiles/worldwide-datapricing/

- электронные услуги для населения, планируя к 2023 году предоставлять 80% государственных услуг электронным способом [Солтобаев, 2020]. Кыргызстан имеет высокий индекс ИРЭП, 83-е место, а также высокий индекс электронного участия, в то время как индекс открытых государственных данных оценивается как средний [ООН, 2020].
- 3) <u>«Программа</u> развития электронного 2013-2020 правительства на Узбекистана завершена, разработана программа «Цифровой Узбекистан-2030». Президент Ш.Мирзиеев объявил 2020 год «Годом науки, просвещения и развития цифровой экономики» и обозначил переход к цифровой экономике на следующие пять лет. состоянию на 2020 год, государственных услуг подключены электронному правительству, большая часть услуг будет интегрирована в электронную систему в ближайшем будущем [Sputnik, 2020]. В рейтинге ИРЭП страна занимает 87 место [ООН, 2020].
- 4) «Концепция формирования электронного правительства в Республике Таджикистан (2012-2020 годы)», принятая в 2011 году, разделила ее реализацию на три этапа. Однако, наблюдается значительное отставание от графика в предоставлении услуг электронного правительства. Низкий доступ к Интернету из-за невозможности владения электронными устройствами и высокая стоимость подключения, включая акцизный налог на Интернет, дополнение к отсутствию инфраструктуры ИКТ по всей стране, затрудняют реализацию [Абдуджаборов, программы 2019]. состоянию на 2020 год, 26% населения подключены к Интернету [Портал данных, 2020]. В рейтинге ИРЭП Таджикистан находится на 133-м месте со средним индексом ИРЭП и электронного участия, а индексом низким открытых правительственных данных. В июне 2021 года в Душанбе была создана первая в Центральной Азии лаборатория искусственного интеллекта TajRupt.
- 5) «Концепция развития цифровой экономики до 2025 года» Туркменистана (2019). В марте 2020 года принят закон об электронном документообороте и цифровых услугах. Правительство намерено внедрить систему электронного документооборота в 2021 году и ускорить запуск системы электронного правительства [CentralAsia.news, 2020].

- Однако, из-за неудовлетворительного уровня инфраструктуры И пробелов предоставлении доступа, проникновение Интернета в стране остается существенно низким. В EGDI Туркменистан занимает 158е место с низким уровнем электронного индексами vчастия И открытых правительственных данных. Кроме того, 1.2% населения пользуются социальными сетями, что свидетельствует о низком уровне цифровой грамотности населения.
- 6) Платформа «Электронная Монголия» (2020) основана на модели цифровой трансформации Эстонии. Правительство Монголии в прошлом создало системы государственных услуг «Хур» и «Дан», которые перенесены в платформу «Электронная Монголия».
- 7) Digital CASA (Цифровая Центральная Азия -Азия) Всемирного региональная программа, направленная на улучшение широкополосного подключения к Интернету и развитие интегрированной цифровой инфраструктуры в регионе. В в марте 2018 года на реализацию проекта было CASA-Кыргызстан одобрено миллионов долларов Ориентировочный бюджет проекта Digital CASA-Узбекистан составляет 300 миллионов долларов США. Казахстан и Таджикистан находятся на стадии обсуждения условий проекта.
- 8) Цифровые дата-центры, технопарки, инновационные и научные центры в ЦА и Монголии (см. карту в Приложении 4)
- 9) Повестка зеленого цифрового Казахстана:
- Программа партнерства «Зеленый мост» на 2022-2026 гг.
- Новый Экологический кодекс (2021), сфокусированный на экологически чистых технологиях в производстве и зеленых проектах.
- Казахстан занял 33-е место в рейтинге Green Future Index, согласно порталу Массачусетского технологического института (01.07.21).
- В 2020 году фондовая биржа МФЦА, Международная биржа Астаны, акционерами которой являются Nasdaq и Шанхайская фондовая биржа, впервые разместила облигации зеленого финансирования, чтобы помочь малому и среднему бизнесу инвестировать в проекты

- в области возобновляемых источников энергии.
- Центр зеленого финансирования МФЦА был создан в 2018 году с целью развития и

продвижения зеленого финансирования в Казахстане и регионе Центральной Азии.

2.2. Субрегиональный уровень

Ниже представлены главные стратегии программы, инициативы, касающиеся цифровой связанности инфраструктуры трансформации в субрегионе. Во Вставке 4 тематический представлены кейс Экономической комиссии лля Латинской Америки и Карибского бассейна (ЭКЛАК), соотвествующий созданию Центральоазиатской цифровой стратегии.

- 1) План действий АТ-ИС (2022-2026 гг.) состоит из трех столпов с соответствующими мерами по каждому из них:
 - Возможность подключения для всех с фокусом на инфраструктуру и возможности подключения
 - Цифровые платформы, технологии и приложения
 - Цифровые данные с акцентом на разработку и управление большими цифровыми данными и цифровым потенциалом людей

Правительства субрегиона не только полностью осведомлены об этих приоритетах, но также реализуют И финансируют несколько соответствующих проектов, ориентированных инфраструктуру и связь. В первую очередь, это относится к проекту Транскаспийская ВОЛС Азербайджан-Казахстан, запущенной в ноябре 2019 года (около 60 млн долларов США; потенциальная выручка Казахстана достигнет 300 млн долларов; пропускная способность передачи данных оценивается до шести терабит в секунду). Также группа инвесторов британских предложила расширить проект двумя центрами обработки данных в городах Актау и Баку, по обе стороны Каспийского моря, в рамках казахстанско-азербайджанского проекта Каспийский Цифровой Хаб (Франкфурт-Азербайджан-Казахстан-Китай; Франкфурт-Азербайджан-Туркменистан-Иран;

Азербайджан-Туркменистан-Узбекистан-Афганистан-Пакистан-Индия).

- 2) Региональная программа Всемирного банка Digital CASA. Цель: расширение доступа к привлечение Интернету, частных инвестиций в сектор ИКТ и повышение способности участвующих правительств предоставлять услуги цифрового правительства в Центральной Азии и некоторых частях Южной Азии за счет развития регионально интегрированной цифровой инфраструктуры и создания благоприятной среды (Всемирный банк, 300 млн долларов США).
- 3) Цифровой Алматинский Форум (2021). Цель: предоставить региональную и глобальную платформу диалога для обсуждения цифровой повестки дня в контексте COVID-19, новых стратегий цифровой трансформации, тенденций в новых технологиях во время пандемии и перспектив международного сотрудничества.
- 4) Новая стратегия ЕС в отношении Центральной Азии (2019г.), сосредоточена на коммуникациях и реагировании на инициативу «Один пояс-один путь».
- 5) Цифровая повестка Евразийского Экономического Союза до 2025 года. Поскольку Казахстан и Кыргызстан являются членами ЕАЭС, этим странам необходимо будет определить, есть ли синергия или противоречия между цифровой повесткой дня ЕАЭС и приоритетами центральноазиатской интеграции и цифровой трансформации.
- 6) Центральноазиатское инвестиционное партнерство. Международный финансовый центр Астаны, США, Казахстан, Узбекистан совместно мобилизуют не менее 1 миллиарда долларов США для поддержки экономического роста, увеличения торговли, развития и связи в Центральной Азии.
- 7) Поддержка ЭСКАТО осуществления Венской программы действий для развивающихся стран, не имеющих выхода к

морю с фокусом на шести приоритетных областях действий:

- а. основные вопросы транзитной политики;
- b. развитие и обслуживание инфраструктуры транспорта, энергетики и информационно-коммуникационных технологий;
- с. международная торговля и упрощение процедур торговли;
- d. региональная интеграция и сотрудничество;
- е. структурные экономические преобразования;
- f. средства реализации.
- 8) Международная Конференция «Цифровая трансформация в Центральной Азии 2019», организованная Университетом Центральной Азии (УЦА), Государственным

информационным комитетом ПО технологиям и коммуникациям и Парком технологий Кыргызской Республики, ставшей первой в своем роде в Установлено стратегическое партнерство для поддержки инновационных экосистем в регионе между Парком высоких технологий и Лабораторией открытых инноваций Шэньчжэня. Выбранные стартапы смогут привлекать ресурсы из стартап-экосистем Китая и подключаться к последним. Впоследствии онжом воспроизводить такие технологические также парки; исследуются другие партнерства. 13 Кроме того, особый интерес представляет презентация доктора Хак-Мин Кима, профессора государственного Корейского университета управления Сунчунхян: «Умный город и научнотехнологический парк как региональная инновационная платформа».

Вставка 3: Обязательства МСЭ по поддержке развивающихся стран, не имеющих выхода к морю (РСНВМ)

Международный союз электросвязи (МСЭ) обязался удовлетворять потребности РСНВМ, в число которых входят пять центральноазиатских стран: Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан, а также Монголия. Это подразумевает включение потребностей РСНВМ в деятельность, программы и проекты МСЭ для выполнения своих обязательств в рамках Венской программы действий, которая была согласована Генеральной Ассамблеей ООН во время Второй конференции ООН по РСНВМ в ноябре 2014 года. Целью текущего 10-летнего (2014-2024) плана действий является ускорение прогресса в достижении устойчивого развития в РСНВМ. Цифровые технологии будут играть решающую роль в достижении этой цели.

Мандат МСЭ заключается в том, чтобы «подключать не подключенных к сети» и помогать наиболее уязвимым странам в использовании преимуществ ИКТ в целях развития, в том числе, путем предоставления концентрированной помощи.

Что касается инфраструктуры электросвязи, РСНВМ зависят от соседних и прибрежных стран в плане доступа к подводным кабелям и международной пропускной способности Интернета. Часто затраты на ИКТ в РСНВМ относительно высоки. МСЭ поддерживает специальную программу для РСНВМ с 2003 года и принял специальные резолюции для РСНВМ, чтобы поддерживать в них развитие ИКТ и решать конкретные проблемы.

¹³ https://dtca.kg/outcomes

Вставка 4: Пример для изучения: План действий для информационного общества и регионального диалога по широкополосной связи в Латинской Америке и Карибском бассейне

План действий по информационному обществу в Латинской Америке и Карибском бассейне представляет собой пример политики в области ИКТ и платформы для политического диалога и сотрудничества между странами региона, а также между регионом и Европой. С момента своего создания в 2005 году эта инициатива объединила политические органы, ведущих участников отрасли электросвязи, ИКТ и академических кругов, представителей международных организаций и гражданского общества, а также учреждений, специализирующихся на различных инициативах в области цифрового развития. Этот процесс поддерживается техническим секретариатом ЭКЛАК. С момента создания ЭКЛАК страны региона согласовали три плана действий, которые корректируются по мере достижения поставленных целей и переопределения целей в свете технологических достижений и потребностей стран региона. Они были одобрены на четырех министерских конференциях по информационному обществу в Латинской Америке и Карибском бассейне.

Вторая инициатива - это Региональный диалог по широкополосной связи. Созданный в 2010 году, в настоящее время он объединяет 11 стран региона (Аргентина, Бразилия, Чили, Колумбия, Коста-Рика, Эквадор, Мексика, Парагвай, Перу, Многонациональное Государство Боливия и Уругвай). Это форум для обсуждения и объединения опыта, подходов и предложений относительно стоимости международных соединений. ЭКЛАК действует как технический секретариат Диалога. По просьбе стран-членов, в мае 2011 года была создана Региональная обсерватория широкополосной связи (ORBA). Это источник актуальной и своевременной информации, которая помогает странам региона разрабатывать и отслеживать государственную политику по универсализации широкополосной связи.

Вставка 5: Основные выводы и рекомендации по цифровой готовности

- Технологии это лишь инструмент цифровой трансформации, в то время как люди и общество должны быть в центре данного процесса и формирующейся экосистемы.
- План действий AT-ИС (2022-2026) может обеспечить роль моста между Цифровой стратегией ЦАРЭС до 2030 года и странами с высоким цифровым развитием в других субрегионах Азиатско-Тихоокеанского региона (ATP), поскольку план действий охватывает все государства-члены и субрегионы ATP.
- Роль Плана действий АТ-ИС (2022-2026) в качестве связующего звена может привлечь больше внимания к государствам-членам региона Центральной Азии в отношении потенциальных преимуществ, таких как передача цифровых технологий, совместное использование передовой политики и системы управления, баланс цифровых возможностей между передовыми цифровыми технологиями. стран и расширение цифровых рынков. Страны Центральной Азии, вероятно, примут Цифровую стратегию ЦАРЭС до 2030 года.
- Транскаспийская волоконно-оптическая линия связи (ВОЛС) обеспечит странам ЦА инфраструктуру передачи данных, доступ к ведущим магистральным маршрутам Европа-Азия, а также определенную роль в мировом транзите данных. Например, ожидается, что доход Казахстана от транзита данных достигнет 300 миллионов долларов США.
- Отраслевые проекты **Транскаспийского соединения**, наряду с потенциальным участием некоторых крупных технологических компаний в создании и эксплуатации Каспийского хаба, могут изменить правила игры для всего субрегиона, оказывая положительные эффект на всю АТ-ИС в контексте ее трех основ.

- Государства Центральной Азии стремятся, при поддержке Всемирного банка, расширить свои возможности связи, что будет способствовать региональными цифровыми соединениям.
- Целесообразно создание, на базе Digital Almaty Forum, **Платформы информационного общества** для обсуждения вопросов политики и сотрудничества в области ИКТ, а также управления отношениями с внешними игроками.
- Также возможно создание, по аналогии с Региональным диалогом по широкополосной связи ЭКЛАК, регионального Диалога по широкополосной связи, для обмена опытом, обсуждения подходов, конкретных технических вопросов и предложений по расширению доступа, доступности и качества цифровой инфраструктуры Центральной Азии.
- Повысить, при необходимости, статус сотрудников по цифровой трансформации (Digital officers, Казахстан, Узбекистан); создать такую же должность в других странах ЦА, и объединить их в общий механизм, обеспечивающий эффективное взаимодействие в рамках АТ-ИС, Информационного общества и регионального Диалога по широкополосной связи.
- Особый интерес представляет **нициатива АБР/ЦАРЭС** в рамках Отчета об Индексе региональной интеграции в Азии (2021 г.), направленная на расширение сотрудничества Банка с государствамичленами в новых областях сельского хозяйства, водоснабжения и ИКТ.
- Первостепенное значение имеет обретение цифровых навыков по исследованию данных и управлению данными.
- Осуществить рекомендации 3-го Форума по развитию аналитических центров ЦАРЭС (СТТDF, 2018) «Построение коридора Знания вдоль Шелкового пути» (Европейский институт азиатских исследований, Брюссель).
 - Будущее стран региона, не имеющих выхода к морю это сфера услуг и финансовых технологий. В этом контексте различные многосторонние институты проявили активный интерес к региону.
 - ЦА должна сделать «устойчивость» ключевой чертой всех своих проектов. ЦАРЭС мог бы стать координатором по установлению общих **«ESG-критериев»** в субрегионе. Кроме того, в субрегионе необходимы дополнительные меры по развитию творчества, предпринимательства, инновационных концепций.
 - «Банковская привлекательность» проектов: привлекать многосторонние организации в качестве софинансирующих организаций (как кредиторов или гарантов) или в качестве технических консультантов, а также для создания заемных средств.
 - ЦАРЭС следует обратить внимание на инновационные модели и механизмы финансирования. «Региональный Фонд инфраструктуры финансовых технологий ЦАРЭС» мог бы стать моделью использования преимуществ региональной революции в области финтех. ЦАРЭС следует продвигать «Центральноазиатские инвестиционные возможности финтех» посредством презентаций и «роуд-шоу» по всему миру при полной поддержке «Европейского института азиатских исследований».

3. Инновационное региональное конкурентное преимущество: Стратегия «Центральная Азия – как – платформа» и ее инструменты

В данной главе предлагается разработать инновационное конкурентное преимущество субрегиона - стратегию «Центральная Азия-как-платформа». Развитие экономической, политической, социо-культурной электронной интеграции субрегиона на основе цифровой трансформации и объединения национальных платформа стран ЦА — это возможность, которая появляется «один раз в жизни». Такая интеграция позволит максимально использовать условия и факторы, создаваемые революцией больших данных и платформенной экономики, для достижения ЦУР и повышения конкурентоспособности государств.

По аналогии с бизнес-концепциями по созданию ценности новых продуктов или улучшения брендов, существующих необходимо коллективное создание новых ценностей Информационного общества Центральной Азии. Эти ценности должны быть основаны на национальных традициях модернизированной общей идентичности, а сформированы благодаря культуре зеленых цифровых технологий. Выполнение обязательного условия для такого качественного преобразования наличия прозрачности - пока проблематично как на глобальном, так и на региональном уровнях.

Должен произойти переход количества в качество: дальнейшее наращивание «мер укрепления доверия» - в виде трансграничных межсекторальных пилотных проектов с цифровой составляющей (ряд из них уже успешно реализуются, совместно с международными партнерами, см. Приложение 5). Затем, масштабирование этих проектов и

интеграция на общих цифровых платформах в приоритетных областях. К последним относится, прежде всего, взаимосвязь (nexus) «водаэнергия-продовольствие» и изменение климата. Прорыв ЭТИХ областях инвестиционную привлекательность обеспечит конкурентное преимущество субрегиона. Тем самым внешние игроки будут побуждаться к прагматичному сотрудничеству. Более того, региональная цифровая интеграция может сделать реальностью мечту местных народов – добиться высочайшего уровня взаимодействия, общего экономического пространства, и возрождения уникальной самобытности Центральной Азии.

Партнеры ПО развитию, включая международные финансовые институты, компании, разделяющие экологические, социальные принципы ответственного И управления (ESG), могут быть заинтересованы в поддержке этого начинания.

3.1. СПЕКА - субрегиональная платформа, поддерживающая достижение ЦУР

В 2015 году, после принятия Повестки дня на период до 2030 года, Управляющий совет СПЕКА решил, что Программа станет платформой для субрегионального сотрудничества для реализации ЦУР. В 2016 году шесть рабочих групп СПЕКА сопоставили

свои мероприятия, приоритеты и потребности стран-участниц СПЕКА с ЦУР. Рабочая группа СПЕКА по развитию, основанному на знаниях (РГ по КБР, бывшая Рабочая группа по инновациям и технологиям для устойчивого развития (РГ ИТУР), служит практическим

инструментом реализации и **Инновационной стратегии СПЕКА** для устойчивого развития (2020). Помимо других функций, РГ будет служить форумом для обсуждения вопросов,

связанных с развитием, основанным на знаниях, включая вопросы политики и регулирования, связанные с ИКТ¹⁴.

3.2. Роль ЦЦР УР

Ожидается, что ЦЦР УР будет выполнять две роли. Первая роль, ускорителя реализации национальных концепций, таких как цифровая зеленая трансформация К инклюзивное цифровое общество в Северной и Центральной Азии. Вторя роль – координатора. ЦЦР усилит координацию и партнерство между различными группами заинтересованными сторонами, включая государства-участницы, агентства OOH, региональные организации национальные исследовательские институты для совместного движения к инклюзивной цифровой экономике и цифровому обществу.

ШЦР УР среднесрочной перспективе планируется связать с АТ-ИС. Центр будет объединять данные аналитику соответствующих агентств, также региональных организаций таких, как АБР и региональных платформ и инициатив как АТ-ИС, для обеспечения цифровой связанности и синергии. Он должен интегрировать данные, геопространственную информацию аналитику агентств ООН в Алматы и других субрегиона Центральной региональных организаций и государств-членов единой цифровой платформе. правильной разработке, наличии новаторского подхода и политической приверженности ЦЦР УР мог бы стать сильной цифровой платформой и инструментом укрепления политики перехода к цифровым технологиям. Центр также внесет вклад в интеграцию процессов разработки и реализации национальной и субрегиональной политик.

Особая роль и области применения ЦЦР УР, по сравнению с ролью и использованием других существующих и планируемых центров инноваций/технологий/обработки данных, обусловлены следующими факторами:

- Ha рынке доминируют дата-центры, которые специализируются на майнинге экономических вопросах. чисто ЩР УР Деятельность же будет охватывать комплекс экономических. социальных и экологических вопросов, способствуя достижению ЦУР.
- Сегодня производится значительный объем больших данных, связанных с ESG, но они не привлекают внимание указанных с особыми интересами». наоборот, международное сообщество в целом, считает принципы ESG ключевыми ДЛЯ цифровой трансформации. Международные компании также все чаще учитывают критерии **ESG** инвестиционных стратегиях.
- АТ-ИС нацелена на создание эффективной физической и виртуальной сети в Азиатско-Тихоокеанском регионе; в свою очередь, сферы применения ЦЦР УР будут охватывать трансграничные и межрегиональные проблемы Центральной Азии через призму ЦУР и выработки соответствующих решений для директивных органов. Одним из основных препятствий на пути к интеграции субрегиона является проблема доверия и верификации данных между странами,

https://unece.org/fileadmin/DAM/SPECA/documents/gc/session12/UNECE_Study_GC_English.pdf

¹⁴

расположенными «выше и ниже по течению». Поэтому существует значительная потребность в моделировании процессов и мониторинге в верхних водоразделах. Правительствам требуется определенное консультативное содействие, чтобы реализовывать ценные научные знания, опыт, а также передовой опыт, накопленные в системе ООН.

- В Центральной Азии успешно реализованы или реализуются на двусторонней и многосторонней основе ряд совместных программ и проектов, при поддержке международных финансовых организаций и других заинтересованных сторон.
- Поэтому есть определенный оптимизм в отношении того, что страны субрегиона будут приветствовать мониторинг, сбор, обработку и анализ данных, а также соответствующие новые цифровые инициативы под эгидой «честного посредника» - ООН. В данном случае- это партнерство агентств ООН на цифровой платформе ЦЦРУР/СПЕКА. Последняя будет буквально оснащена упомянутыми в предыдущих главах «технологиями доверия» - именно тем активом, которого сейчас не хватает Центральной Азии.

Вовлечение <u>внешних партнеров</u> ЦЦР УР заключается в том, что через общую платформу ГИС будет осуществляться согласованный заинтересованными сторонами

обмен данными, аналитикой. моделями прогнозирования и вариантами решений в направлениях: от двух региональных офисов/штаб-квартиры HOO высокопоставленным представителям Правительств и, в случае необходимости, в обратном направлении. Такой обмен может происходить как проактивно, так и по заказу заинтересованных сторон.

Внутренний рабочий механизм выглядеть следующим образом (на примере Казахстана): обмен данными, аналитикой, моделями прогнозирования и вариантами решений между главным национальным центром данных/ЦОД Национального статистического бюро И цифровыми платформами соответствующих госорганов. Указанный главный ЦОД собирает информацию платформ данные министерств, обрабатывает, хранит (выборочно) делится ими с платформой ГИС-ЦЦР УР.

Существует перспектива того, что крупные технологические компании проявят интерес к участию в создании и партнерстве с ЦЦР УР. Это относится к Oracle, IBM, CISCO, Microsoft, Samsung, LG и другим компаниям, работающим в Казахстане и соседних странах, некоторым также национальным особенно, компаниям, KaspiBank потенциальными планами расширения деятельности в Центральной Азии

3.3. Предлагаемые действия

Центральноазиатская цифровая стратегия СПЕКА может стать сильным двигателем более устойчивого, инклюзивного субрегиона. Межсектроралные и междисциплинарные подходы к разработке стратегии Центральная Азия-как-платформа должны строиться на целостном коллективном видении продвижения инноваций и талантов.

Можно предвидеть, что в ближайшем будущем государства-участники СПЕКА примут новую

стимулирующую политику новаторские И решения для внесения изменений в обычный порядок вещей, которые будут учитывать условия «новой нормальности». Соответствующие решения и системы цифровой экономике необходимо будет создать поддержке телекоммуникаций при И технологий, чтобы создать здоровые устойчивые модели цифровизации в отраслях и во всех секторах экономики. Для обеспечения реализации стратегии области цифровых технологий правительствам стран Центральной Азии необходимо сотрудничать в разработке подробных планов действий по реализации этой стратегии, уделив особое внимание созданию ЦЦР УР в качестве цифровой платформы. При этом важно представить предложение, касающееся «Стратегии Центральной Азии-как-платформы» и создания ЦЦР УР, на рассмотрение Президента Республики Казахстан, приурочив это завершению Председательства РК в Группе развивающихся стран, не имеющих выхода к морю (РСНВМ, 2020-2021 гг.). Предварительно провести консультации Управлением c Высокого представителя ООН по наименее развитым странам, развивающимся странам, не имеющим выхода к морю и малым островным развивающимся государствам (КВПНРМ ООН). В этой предлагаются следующие действия:

- 1) Создать подробные практические планы по запуску Платформы информационного общества и Регионального цифрового диалога с использованием структуры СПЕКА и международного форума Digital Almaty, а также ЭКЛАК. Указанные рамки могут быть частью ЦЦР УР или связаны с ним.
- а. Проконсультироваться с Группой ООН по цифровой трансформации для Европы и Центральной Азии (ITU / WSIS).
- b. Обратиться к ЭСКАТО с просьбой оказывать постоянную поддержку в разработке и реализации Цифровой стратегии в Центральной Азии с акцентом на создание ЦЦР УР, Платформы информационного общества и Регионального цифрового лиалога.
- с. Вынести эти инициативы на рассмотрение на заседание Управляющего совета СПЕКА 2021 или 2022 года.
- 2) Организовать тренинги для официальных лиц стран Центральной Азии по управлению, основанному на данных - интенсивному и широкому использованию данных способам организации общества. Для обучения может быть задействована Виртуальная академия АРСІСТ, онлайнплатформа дистанционного обучения. Эта

- платформа разработана Азиатско-Тихоокеанским учебным центром по ИКТ в целях развития, региональным институтом ЭСКАТО.
- 3) Усилить потенциал сотрудников ПО цифровой трансформации (DTO) Казахстане и Узбекистане. Создать, если потребуется, такие государственные должности в других странах Центральной Азии, чтобы объединить этих сотрудников в общий механизм обеспечения эффективного взаимодействия рамках АТ-ИС, платформы информационного общества и Регионального цифрового диалога.
- 4) Использовать Пплан действий AT-ИС (2022-2026):
 - а) Изучить варианты и возможности для получения поддержки в рамках трех столпов AP-IS (подключение для всех, цифровая трансформация и цифровые данные), включая поддержку совместных исследований, управление данными и обучение цифровым навыкам (например, с помощью Виртуальной академии APCICT).
 - b) Продвинуть ЦЦР УР как субрегиональный сервисный узел АТ-ИС в Центральной Азии для связи и взаимодействия со странами в других субрегионах.
 - с) Изучить передовой опыт Центральной Азии и других субрегионов по стратегиям цифровой трансформации.
 - d) Воспользоваться знаниями и техническими ресурсами AP-IS для создания общих цифровых платформ в Центральной Азии.
- 5) Провести субрегиональные консультации по вопросам, представляющим взаимный интерес (например, нормативно-правовая база, транскаспийская линия связи, Каспийский хаб, управление на основе данных). Делиться передовым опытом в области политики перехода к экологически чистым цифровым технологиям.
- б) Обсудить на экспертном уровне технические и организационные вопросы и возможности создания стратегии «Центральная Азия-как платформа», в том числе с министерствами

- (госорганами), ответственными за иностранные дела, ИКТ, сельское хозяйство, энергетику, защиту окружающей среды, финансы, планирование и городское развития, а также с международными экспертами. В частности, это касается следующего.
- а) Цифровые платформы, охватывающие проблемы окружающей среды- водных ресурсов-энергетики и сельского хозяйства.
- b) Социокультурная цифровая платформа (на основе решения Третьей Консультативной встречи Глав государств ЦА о создании Форума культурного диалога, а также творческих индустрий).
- 7) Сотрудничать с Ресурсной платформой Nexus (Nexus Resource Platform) в целях создания экологически чистых цифровых субрегиона. платформ для Данная платформа является глобальной платформой знаний для управления и совместного использования ресурсов контексте В взаимосвязи между водными ресурсами, энергетикой продовольственной и безопасностью, В рамках которой осуществляется программа регионального диалога Nexus, охватывающая Центральную Казахстанские Азию. «зеленые» агротехнические платформы могут стать частью предлагаемых цифровых зеленых платформ.
- 8) Укреплять сотрудничество с ЭСКАТО и АБР / ЦАРЭС для разработки цифровой стратегии Центральной Азии и ЦЦР УР.
- 9) Установить партнерские отношения с АБР / ЦАРЭС, экологическим Региональным Центральной центром для Азии. соответствующими учреждениями OOH (например, ЭСКАТО, Продовольственной и сельскохозяйственной организацией (ФАО), Международной организацией труда (МОТ), МСЭ, ЮНЕСКО, РКИК ООН, Всемирной метеорологической организацией (ВМО) и компаний мирового уровня, приверженных принципам ESG в своих инвестиционных стратегиях.

- 10) Укреплять взаимное доверие между странами Центральной Азии путем продвижения межотраслевого многоуровневого цифрового сотрудничества посредством разработки и финансирования проектов в приоритетных областях. Достичь согласия по этим проектам в рамках Рабочей группы СПЕКА по развитию, основанному на знаниях.
 - а) Совместить разработку и деятельность планируемого ЦЦРУР с Центральноазиатской климатической информационной платформой Регионального экологического центра Центральной Азии.
 - b) Продвигать инновационные инициативы для развития в странах, расположенных выше по течению (Таджикистан, Кыргызстан), такие как управление мощностями возобновляемой (ветровой) энергии помощью передовых цифровых технологий, включая Интернет (IoE) энергии И сетей. Это интеллектуальных необходимо оптимизации для эффективности энергетической инфраструктуры сокращения И потребления воды и энергии. Пилотные проекты по увеличению использования возобновляемых источников энергии и Интернета энергии разрабатываются отдельно с экспертами ЕЭК ООН.
 - с) Определить соответствующие цифровые пилотные проекты области В органического сельского хозяйства, в т.ч. расширить сеть центров оптовой торговли и агрологистики. Использовать в этом плане Центральноазиатский торговли международный центр экономического сотрудничества, который строится на казахско-узбекской границе.
- 11) Провести экспертные консультации по следующим вопросам.
 - а) Создание внешнего и внутреннего механизмов работы платформы ЦЦР УР ГИС.
 - b) Интеграция больших и малых данных традиционной национальной

статистической организации, с учетом наличия как возможностей, так и потенциальных рисков стратегического и оперативного характера.

Тесное сотрудничество между национальными статистическими организациями, картографическими агентствами, космическими агентствами и специализированными природоохранными агентствами могло бы помочь решить многие проблемы и риски, связанные с данными. Международные партнеры по развитию, такие как АБР и ЭСКАТО, а также специализированные фонды и программы OOH, которые являются хранителями показателей ЦУР, связанных с окружающей средой (например, ФАО), поддерживают нашиональные статистические системы в использовании данных наблюдения Земли (ЕО) для статистика окружающей среды и сельского хозяйства с помощью пилотных тренингов технических проектов, и руководств.

- 12) Представить цифровую стратегию для Центральной Азии, включая предложение по созданию ЦЦР УР, Экономическому форуму и Управляющему совету СПЕКА.
- 13) Реализовать рекомендации Третьего форума по развитию аналитических центров ЦАРЭС, связанные с развитием сферы услуг и финансовых технологий.

- а. Сделать устойчивость ключевой чертой всех проектов и, в то же время, способствовать творчеству, предпринимательству и инновациям.
- b. Повысить рентабельность проектов и привлечь многосторонние организации в качестве софинансирующих организаций (кредиторов или гарантов) или технических консультантов.
- Сотрудничать с ЦАРЭС для изучения инновационных моделей и механизмов финансирования. Региональный фонд инфраструктуры финансовых технологий или инфраструктуры ЦАРЭС может стать моделью для осуществления региональной революции в сфере финансовых технологий. ЦАРЭС может продвигать возможности для инвестиций в финансовые технологии в Центральной Азии посредством презентаций и роуд-шоу по всему миру при поддержке Европейского института азиатских исследований.
- 14) Представить вышеупомянутые инициативы на Министерской конференции «Зеленый цифровой форум 2022 года» в Алматы, Казахстан.
- 15) Организовать двусторонние и многосторонние встречи экспертов для обсуждения технических, институциональных и других аспектов, связанных с предлагаемой цифровой стратегией для Центральной Азии.

Список литературы

- 1. Совет Адаптационного фонда (2020). «Предложение для Казахстана, Кыргызстана, Узбекистана». Доступно на https://www.adaptation-fund.org/wp-content/uploads/2020/04/AFB.PPRC .26.a-26.b.18-Proposal-for-Kazakhstan-Kygerystan-Tajikistan-Uzbekistan.pdf
- 2. Банга, К. (2019). «Цифровые технологии и захват« стоимости» В глобальных создания стоимости: цепочках эмпирические данные индийских производственных компаний» (2019).**WIDER** 2019/43. Рабочий документ Доступно https://www.wider.unu.edu/sites/default/file s/Publications/Working-paper/PDF/wp-2019-43.pdf
- 3. Бонапас, Т. и Мартинес-Наваррете, Дж. (2012). «Цифровая экономика как ускоритель региональной интеграции в Азиатско-Тихоокеанском регионе». Рабочий документ. Доступно на: https://www.unescap.org/sites/default/d8files/knowledge-products/IDD-IDS-the-digital-economy.pdf
- 4. Эльгезит.Кг (2018). Совет Безопасности одобрил Концепцию цифровой трансформации на 2019-2023 годы. Доступно на: https://elgezit.kg/2018/12/14/sovbez-odobril-kontseptsiyu-tsifrovoj-transformatsii-na-2019-2023-gody-2/
- 5. Евразийская экономическая комиссия (2017). «Первые цифровые инициативы ЕАЭС уже реализуются». Доступно на: http://www.eurasiancommission.org/en/nae/news/Pages/11-12-2017.aspx
- 6. Евразийская экономическая комиссия (2018). Республика Казахстан представила цифровые инициативы в рамках реализации цифровой повестки ЕАЭС. Доступно на: http://www.eurasiancommission.org/en/nae/news/Pages/6-07-2018-5.aspx
- 7. ФАО и МСЭ. 2019. «Электронное сельское хозяйство в действии: большие данные для сельского хозяйства».

- Бангкок.<u>http://www.fao.org/3/ca5427en/ca5427en.pdf</u>
- 8. Гарлеги Б. и Попов В. (2018) «Изменения в географической структуре торговли в Центральной Азии». https://docresearch.org/2018/09/geographic-structure-trade-central-asia-22/
- 9. IBM Agriculture: анализ экосистемы сельского хозяйства на основе искусственного интеллекта. Доступно на: https://www.ibm.com/products/agriculture
- 10. Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан, Аэрокосмический комитет. Доступно на: https://spaceres.kz/en/center-structure/department-of-earth-remote-sensing/
- 11. Мыбнаев Б. и Аушев К. (2020). «Обзор развития финансовых технологий в Центральной Азии: Казахстан, Кыргызстан, Узбекистан, Таджикистан». КПМГ. Доступно наhttps://assets.kpmg/content/dam/kpmg/kz/pdf/2020/12/Overview-of-Fintech-Development-in-Central-Asia.pdf
- 12. Огава, X. (2018). «Неравенство в эпоху Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года: Северная и Центральная Азия». Документ ЭСКАТО ООН. Доступно на: https://www.unescap.org/sites/default/d8files/knowledge-products/Inequality%20in%20the%20era%2 Oof%20the%202030%20Agenda%20for%2 OSustainable%20Development%20North%2 Oand%20Central%20Asia_EN. pdf
- 13. Шоне, Т., Зех, К., Унгер-Шайссте, К., Руденко, В., Тосс, Х., Ветцель, Х.Ю., и Зубович, А. (2012). «Новая постоянная сеть многопараметрического мониторинга в высокогорьях Центральной Азии от измерений до баз данных». Геонаучные инструментальные методы и системы данных. Доступно на: https://gi.copernicus.org/preprints/2/301/201 2/gid-2-301-2012.pdf
- 14. Transparency International (2021 г.). «ИПЦ 2020: BOCTOЧНАЯ EBPOПА И

- ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ». Доступно на: https://www.transparency.org/en/news/cpi-2020-eastern-europe-central-asia
- 15. Международная финансовая корпорация развития США. (2021)г.). «DFC, Узбекистан и Казахстан объявляют о создании Центральноазиатского партнерства инвестиционного увеличения инвестиций в регион». Пресс-Доступно на: https://www.dfc.gov/media/pressreleases/dfc-uzbekistan-and-kazakhstanannounce-central-asia-investmentpartnership
- 16. Форум Экономического и Социального Совета OOH ПО финансированию развития (30 марта 2021 г.). «Первый проект итогового документа Форума ЭКОСОС по финансированию развития 2021 года. Доступно https://www.un.org/development/desa/finan cing/sites/www.un.org.development.desa.fin ancing/files/2021-04/Revised%20First%20Draft%20Outcome %20Document%2030%. 20март% 5В1% 5D.pdf
- 17. ВОЗ (2019). «Здоровье, окружающая среда и изменение климата: проект глобальной стратегии ВОЗ по здоровью, окружающей среде и изменению климата: преобразования, необходимые для **устойчивого** улучшения жизни благополучия за счет здоровой окружающей Пункт 11.6 среды».

- предварительной повестки дня 72-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения. A72/15. Доступно на: https://Www.Who.Int/Docs/Default-Source/Climate-Change/Who-Global-Strategy-On-Health-Environment-And-Climate-Change-A72-
- 18. Глобальная обсерватория ВОЗ по электронному здравоохранению. (2010). «Телемедицина: возможности и развитие в государствах-членах: отчет о втором глобальном обзоре электронного здравоохранения». Всемирная организация здоровья. Доступно на: https://apps.who.int/iris/handle/10665/44497
- 19. Всемирный банк (2016). Цифровая повестка дня EAЭС до 2025 года: перспективы и рекомендации. Обзорный отчет. Доступно на: <a href="https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/850581522435806724/the-eaeu-2025-digital-agenda-prospects-and-recommendations-overview-report.%25252520
- 20. «Спутниковая оценка сезонного состояния и степени пастбищной растительности» (2018). Доступно на: https://knowledge.unccd.int/sites/default/files/ldn_targets/2018-11/Kazakhstan%20LDN%20TSP%20Country%20Report.pdf

Список вставок

- Вставка 1: Руководящие резолюции и документы ООН и ЭСКАТО по цифровому развитию
- Вставка 2: Обязательства МСЭ по поддержке РСНВМ
- Вставка 3: Ключевые выводы и рекомендации по контексту и целесообразности
- Вставка 4: Ключевые выводы и рекомендации по цифровой готовности
- **Вставка 5:** Пример для изучения: План действий для Информационного общества и регионального Диалога по широокополосной связи в Латинской Америке и Карибском бассейне

ПРИЛОЖЕНИЕ 1: Международные, региональные и национальные организации, связанные с экологически чистой цифровой трансформацией (выборочно)

Агентства ООН		
Экономическая и Социальная Комиссия для Азии и Тихого Океана (ЭСКАТО)	ЭСКАТО поощряет сотрудничество между своими 53 государствами-членами и 9 ассоциированными членами в поиске решений проблем устойчивого развития. ЭСКАТО поощряет сотрудничество между своими 53 государствами-членами и 9 ассоциированными членами в поиске решений проблем устойчивого развития.	
Азиатско-тихоокеанский центр ООН по информационным и коммуникационным технологиям в целях развития (АТЦИКТ)	АТЦИКТ стремится создавать и укреплять потенциал членов и ассоциированных членов ЭСКАТО по использованию цифровых технологий в интересах социально-экономического развития.	
Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО)	ФАО стремится к достижению продовольственной безопасности для всех и обеспечению того, чтобы люди имели регулярный доступ к достаточно качественному продовольствию для ведения активного и здорового образа жизни.	
<u>Центр государственной службы ООН</u> в Астане	Создан Агентством по делам государственной службы Казахстана, совместно с ПРООН	
Программа развития ООН	Межсекторальное агентство по развитию	
Экономический и Социальный Совет (ЭКОСОС)	ЭКОСОС уделяет основное внимание межсекторальным вопросам развития, особенно связанным с экологическими, социальными и управленческими вопросами и целями в области устойчивого развития. Казахстан был избран в состав ЭКОСОС на 2022 - 2024 годы.	
Европейская экономическая комиссия ООН (<u>EЭК ООН)</u>	ЕЭК ООН стремится содействовать общеевропейской экономической интеграции.	
ЮНЕП (Программа ООН по окружающей среде)	ЮНЕП разрабатывает экологическую повестку дня, содействует согласованному осуществлению экологического аспекта устойчивого развития в рамках системы Организации Объединенных Наций и выступает в качестве авторитетного защитника глобальной окружающей среды.	
Рамочная конвенция по изменению климата (РКИКООН)	Межправительственная группа экспертов РКИКООН по изменению климата проводит всемирные исследования в	

	области изменения климата и является авторитетным источником справочной информации, опирающейся на многочисленные международные наборы данных.
Инициатива в области управления глобальной геопространственной информацией (ООН-УГГИ)	Цель ООН-УГГИ заключается в решении глобальных проблем, связанных с использованием геопространственной информации, в том числе в повестках дня в области развития, и выполнении функций органа по разработке глобальной политики в области управления геопространственной информацией.
Управление Организации Объединенных Наций по уменьшению опасности бедствий (УООНОБС)	УООНОБС созывает совещания партнеров и координирует деятельность по созданию более безопасных и устойчивых общин.
Региональный центр ООН по превентивной дипломатии для Центральной Азии (РЦПДЦА)	РЦПДЦА стремится поддерживать контакты с правительствами стран региона по вопросам, касающимся превентивной дипломатии.
Всемирная метеорологическая организация (ВМО)	ВМО привержена делу международного сотрудничества и координации в вопросах, касающихся состояния и поведения атмосферы Земли, ее взаимодействия с сушей и океанами, погоды и климата, которые она производит, и соответствующего распределения водных ресурсов.

Межсекторальные и международные агентства		
Азиатский Банк Развития (АБР) и Институт АБР	АБР является региональным межсекторальным учреждением, оказывающим поддержку Программе регионального экономического сотрудничества стран Центральной Азии.	
Программа регионального экономического сотрудничества в Центральной Азии (ЦАРЭС), ЦАРЭС-2030 - стратегические рамки и Институт ЦАРЭС	ЦАРЭС представляет собой партнерство 11 стран и партнеров по развитию, работающих сообща в целях содействия развитию на основе сотрудничества, ведущего к ускорению экономического роста и сокращению масштабов нищеты. Основные вопросы включают: экономическую и финансовую стабильность; торговлю, туризм и экономические коридоры; инфраструктуру и экономические связи; и сельское хозяйство и водные ресурсы	
ЦАРЭС (<u>Региональный</u> <u>экологический центр Центральной</u> <u>Азии</u>) - представительства в Казахстане, Кыргызстане, Таджикистане, Туркменистане, Узбекистане	Ведущий региональный центр знаний в области окружающей среды и устойчивого развития, признанный национальными, региональными и международными партнерам. Создан в 2001 году.	
Центр по чрезвычайным ситуациям и снижению риска стихийных бедствий (ЦЧССРСБ)	ЦЧСССБ организует мероприятия по оказанию чрезвычайной помощи между Кыргызстаном, Таджикистаном, Туркменистаном и Узбекистаном	
Совет сотрудничества тюркоязычных государств (Тюркский совет)ж	Тюркский совет был учрежден в 2009 году в качестве межправительственной организации, главной целью которой является содействие всестороннему сотрудничеству между тюркоязычными государствами. Основные области включают: торговлю, инвестиции, науку, технику, образование, здравоохранение, культуру, спорт, туризм и укрепление правового сотрудничества. В ее состав входят: Азербайджан, Венгрия (статус наблюдателя), Казахстан, Кыргызстан, Турция и Узбекистан. К числу партнеров относятся: ПРООН, ЮНАОК, ОБСЕ, ОЧЭС и ПАБЕК, ВТО, СВМДА, УСЮЮ, ЮНВТО, ОЭС, ОИК, КМГС и СИГА.	
Евразийский экономический союз (ЕврАзЭс)) - Евразийская экономическая комиссия (ЕЭ) является исполнительным органом и имеет Управление по цифровым инициативам	ЕврАзЭс является международным экономическим союзом и зоной свободной торговли. Государствами-членами являются Армения, Беларусь, Казахстан, Кыргызстан и Российская Федерация.	

Международный фонд спасения Арала (МФСА)	МФСА был учрежден в 1992 году по инициативе глав Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана, Туркменистана и Узбекистана в целях улучшения социально-экономической и экологической ситуации в бассейне Аральского моря.	
Международный аналитический центр для развивающихся стран, не имеющих выхода к морю (базируется в Монголии)	Международный аналитический центр готовит и распространяет научные исследования по вопросам, касающимся торговли, помощи в интересах торговли, транспорта и транзита, а также базы данных по вопросам, представляющим интерес для развивающихся стран, не имеющих выхода к морю.	
Межгосударственная комиссия по устойчивому развитию (МКУР) при поддержке ЮНЕП	МКУР разработал Региональный план действий в области окружающей среды и Рамочную конвенцию об охране окружающей среды в целях устойчивого развития в Центральной Азии.	
Исламская организация по продовольственной безопасности. (ИОВФС)	ИОФС предоставляет экспертные и технические знания по различным аспектам устойчивого сельского хозяйства, развития сельских районов, продовольственной безопасности и биотехнологии.	
Ready4Trade Central Asia (2020-2023)	Этот проект, осуществляемый при поддержке Европейского союза, направлен на создание, запуск и поощрение онлайновых платформ по упрощению процедур торговли в Казахстане, Кыргызстане, Таджикистане, Туркменистане и Узбекистане.	
Региональный экологический центр для Центральной Азии со страновыми отделениями в Казахстане, Кыргызстане, Тачикистане, Туркменистане и Узбекистане.	Этот центр был создан в 2001 году совместным решением всех пяти центральноазиатских стран, Европейского союза и ПРООН. Это центр экологических знаний в регионе.	
• Проект партнерства в рамках Диалога по вопросам взаимосвязи Центральной Азией (ГПБ)	Проект диалога по вопросам взаимосвязи в Центральной Азии способствует налаживанию диалога по вопросам взаимосвязи между водными ресурсами, энергетикой и продовольственной безопасностью и осуществлению многосекторальных инвестиций.	
• Программа Партнерства Зеленый Мост (ППЗМ).	ППЗМ была подписана 16 странами и 16 неправительственными организациями из Казахстана, России, Финляндии, Кыргызстана, Германии, Австрии, Турции, Эстонии, Узбекистана и Таджикистана в целях расширения доступа к экологически чистым технологиям и инвестициям.	
Другие международные агентства 		
	ГЭФ является крупнейшим многосторонним целевым фондом, деятельность которого направлена на	

Глобальный Экологический Фонд (ГЭФ)	создание условий, позволяющих развивающимся странам инвестировать средства в природоохранную деятельность, и на поддержку осуществления основных международных природоохранных конвенций, в том числе по биоразнообразию, изменению климата, химическим веществам и опустыниванию.
Международная организация труда (MOT)	МОТ стремится устанавливать трудовые стандарты, разрабатывать политику и разрабатывать программы, поощряющие достойную работу для всех.
Международный союз охраны природы (МСОП)	МСОП является глобальным авторитетным органом по вопросу о состоянии мира природы и мерах, необходимых для его сохранения.
Корейское агентство по международному сотрудничеству (КОИКА)	КОИКА является корейским агентством по оказанию внешней помощи в целях устойчивого экономического роста.
Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО)	ЮНЕСКО стремится к укреплению мира на основе международного сотрудничества в области образования, науки и культуры.
• Межправительственная гидрологическая программа ЮНЕСКО (МГП)	МГП-ЮНЕСКО является единственной межправительственной программой системы Организации Объединенных Наций, посвященной исследованиям в области водных ресурсов и управлению ими.
Всемирный научно- исследовательский институт экономики развития Университета Организации Объединенных Наций (УООН-МНИИЭР)	УООН-МНИИЭР проводит экономический анализ и предоставляет консультации по вопросам политики в целях содействия устойчивому и справедливому развитию для всех.
ООН – водные ресурсы (United Nations- Water)	Программа Объединенных Наций по водным ресурсам координирует усилия подразделений ООН и международных организаций, занимающихся вопросами водоснабжения и санитарии.
Всемирная туристская организация ООН (ЮНВТО)	ЮНВТО отвечает за поощрение ответственного, устойчивого и общедоступного туризма.
Всемирная система данных (ВСД)	ВСД поддерживает всеобщий и равноправный доступ к качественным научным данным и услугам, продуктам и информации по всем дисциплинам естественных, общественных и гуманитарных наук.
Всемирная Организация здравоохранения (ВОЗ)	BO3 возглавляет глобальные усилия по расширению всеобщего охвата услугами здравоохранения, руководит и координирует

	принимаемые во всем мире меры реагирования на чрезвычайные ситуации в области здравоохранения и содействует обеспечению более здорового образа жизни.
Всемирная информация о почвах (ИСРИК)	ИСРИК стремится служить международному сообществу в качестве хранителя глобальной информации о почвах.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2: SWOT - Использование цифровых технологий для преобразования сельского хозяйства в целях интеграции в субрегионе Центральной Азии

Сильные стороны

- 1. Осведомленность лиц, принимающих решения, и фермеров в ЦА о потенциале перехода к цифровым, экологичным, климатически оптимальным и другим агротехнологиям для повышения устойчивости к наводнениям и засухам, обращения вспять деградации почвы и окружающей среды в целом.
- 2. Правительства ЦА заинтересованы в региональном сотрудничестве на новом уровне (второе совещание министров ЦА по электронному сельскому хозяйству при содействии ФАО и Казахстана, декабрь 2020 г.). Готовность разрабатывать и внедрять комплексные цифровые стратегии сельского хозяйства
- 3. Включение устойчивого развития сельского хозяйства и сельской местности в национальные повестки дня.
- 4. Огромный сельскохозяйственный / продовольственный потенциал, особенно органической продукции. Происходит приведение нормативной базы в соответствие с международными стандартами (Узбекистан, Казахстан).
- 5. Строительство оптово-распределительных и агро-логистических центров (Казахстан: Международный центр торговли и экономического сотрудничества в Центральной Азии, вдоль границы с Узбекистаном). Подобная инфраструктура создается при поддержке АБР в Узбекистане и Кыргызстане.
- 6. Твердая приверженность и поддержка со стороны международных партнеров, включая компании и международные финансовые организации. Сотрудничество ФАО и Исламской организация продовольственной безопасности (Нур-Султан) (круглый стол «Цифровое сельское хозяйство: от точного земледелия до «умных ферм»).

Слабые стороны

- 1. Повсеместная коррупция, подрывающая политическую и социальную стабильность.
- 2. Неустойчивая ситуация в Ферганской долине, густонаселенном этническом анклаве с высоким уровнем безработицы и бедности, усугубляемой экологическими и управленческими проблемами.
- 3. Низкое плодородие почвы в различных районах ЦА.
- 4. Ограниченный технический опыт у сотрудников. Отсутствие навыков и знаний, соответствующих международным стандартам.
- 5. Отсутствие международно признанной сертификации и стандартизации.
- 6. Слабая интеграция внутренних и практически отсутствующих региональных продуктовых цепочек, плохой доступ к внешним рынкам и слабые кредитные ресурсы.
- 7. Большие различия между законодательнонормативными базами стран.
- 8. Неспособность стран ЦА координировать свои шаги, чтобы действовать на внешней арене, если не как единое экономическое сообщество, то с единых позиций по ключевым вопросам агробизнеса.
- 9. Цифровой разрыв в сельских районах в странах ЦА и между ними.
- 10. Проблема доступа к данным Геопространственной информационной системы, картографии, цифровой аналитике и т. д. во всех странах ЦА.

Возможности

- 1. Цифровая трансформация для ускорения достижения Целей устойчивого развития (ПУР).
- 2. Применение, в случае необходимости, мандата ФАО в области гуманитарных операций (Ферганская долина), а также современных баз данных и программного обеспечения Организации для мониторинга и управления различными переменными в кадастрах водных и земельных ресурсов и др.
- 3. Использование ВВУИО, а также приложений и инициатив других партнеров по цифровым решениям, таких как проект пункта обмена Интернет-трафиком в Ферганской долине (FVIXP), для снижения межэтнической напряженности и решения других социальных проблем в сельских районах.
- 4. Реализация концепции интеллектуального земледелия основана на применении передовых технологий, таких как большие данные, для создания оптимальных условий выращивания различных культур. Nare Trend Inc., южнокорейская компания по производству сельскохозяйственных технологий, завершит пилотный проект в Казахстане в октябре 2021.
- 5. Захватить и расширить нишу в органическом производстве, спрос на который растет во всем мире. Расширение масштабов пилотных проектов по развитию цепочки добавленной стоимости в отдельных областях.
- 6. Опираясь на ФАО/ Глобальные программы МСЭ и ФАО / IBM «истории успеха», привлечь ЭСКАТО/АБР к налаживанию субрегиональных партнерств в области электронного сельского хозяйства. Реализация потенциала государственно-частного партнерства и сотрудничества академических и промышленных кругов.
- Дальнейшее развитие и расширение цифровой сельскохозяйственной платформы «Колдау» (Казахстан). Создание условий для создания сельскохозяйственного рынка ЦА, фондовой биржи.

Угрозы

- 1. Страны ЦА не имеют выхода к морю. Имея статус «особых потребностей» ООН (проблемы транспорта / логистики и т.д.), они наиболее уязвимы перед внешнеэкономическими и другими потрясениями.
- 2. Экзистенциальная угроза, исходящая от взаимосвязи вода-энергия-продовольствие (ледники в ЦА могут исчезнуть через 40-50 лет). Чувствительность сельского хозяйства к изменению климата.
- 3. Деградация земель/опустынивание является серьезной проблемой для всех стран ЦА и Монголии (даже горный Кыргызстан может потерять до половины своей земли в результате опустынивания в краткосрочной перспективе).
- 4. Политическая нестабильность в субрегионе.
- 5. Конкурентные недостатки рынка ЦА усугубляются на фоне растущей тенденции «глобального захвата земель». Крупные технологические компании захватывают долю рынка в агропродовольственном секторе. В свою очередь, транснациональные агропродовольственные компании перенимают бизнес-модели (цифровые платформы) ведущих компаний в области цифровых технологий.
- 6. Бюрократический процесс в странах Центральной Азии может задержать принятие решения по принятию и реализации Цифровой стратегии ЦАРЭС до 2030 года.

8. Региональное сотрудничество на основе электронного сельского хозяйства может стать основным драйвером интеграции в ЦА.

Ссылки (выборочно)

ФАО и МСЭ. 2019. Электронное сельское хозяйство в действии: большие данные для сельского хозяйства. Бангкок ФАО (2019) http://www.fao.org/e-agriculture/news/fao-itu-e-agriculture-action-big-data-agriculture

«Цифровые технологии и захват« ценности »в глобальных производственно-сбытовых цепочках (проект UNU-WIDER, Всемирный институт исследований экономики развития Университета Организации Объединенных Наций (УООН, 2019). https://www.wider.unu.edu/publication/digital-technologies-and-'value'-capture-global-value-chains

РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ (Материалы международной конференции, проходившей 22-24 августа 2017 г. в Ташкенте и

Самарканде,

Узбекистан)http://www.fao.org/3/i8685en/I8685EN.p df

«Цифровизация и третий продовольственный режим» («Сельское хозяйство и человеческие ценности», 2020 г.)https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s1046 0-020-10161-2.pdf

МСЭ и ФАО. 2020. Состояние цифрового сельского хозяйства в 18 странах Европы и Центральной Азии. Женева, Швейцария. http://www.fao.org/3/ca9578en/CA9578 EN.pdf

Развитие органического сельского хозяйства в мире и Казахстане (ФАО, 2016) http://www.fao.org/3/i5454r/i5454r.pdf

ПРИЛОЖЕНИЕ 3: SWOT - Использование цифровых технологий для управления водными ресурсами и энергетические вызовы интеграции в Центральной Азии

Сильные стороны	Слабые стороны
1. В Центральной Азии нет недостатка в водных и	1. Все проблемы вокруг взаимосвязи вода-
энергетических ресурсах.	энергетика-продовольствие (ВЭП) , являются
	результатом плохой рыночной структуры,
2. Политическая воля на высшем уровне (Казахстан,	дипломатии и управления, включая проблему
Кыргызстан, Монголия, Узбекистан) для	коррупции в регионе.
разработки и реализации цифровой политики.	
	2. Отсутствие научно обоснованной политики,
3. На национальном и субрегиональном уровнях	основанной на фактах, полученных в результате
существует несколько цифровых программ и	сбора данных, исследований и анализа.
инициатив.	
	3. Большие различия между странами в
	социально-экономическом развитии, а также в

- 4. Повышенное внимание научных круговк и количество публикаций о взаимосвязи ВЭФ (вода, энергия, продовольствие) во всем мире, и, особенно, в Центральной Азии. В 2011 году в поисковике Google Scholar по запросу «вода, энергия и продовольствие» было всего семь статей, в то время как в 2019 году количество статей достигло 3350 раз.
- Возможен «каскалный эффект»: заинтересованность правительств ЦА сотрудничестве развитию электронного ПО сельского хозяйства естественным образом приведет сотрудничеству водноэнергетическим вопросам, и наоборот.
- 6. Обязательства и поддержка со стороны международных партнеров, включая компании и международные финансовые организации. В свою очередь, страны ЦА часто отдают предпочтение «третьему лицу», т.е. международному, а не двустороннему партнеру для решения важных вопросов развития.

законодательной и нормативной базе. Цифровой разрыв внутри стран ЦА и между ними.

- 4. Отсутствие надежной, доступной информация о водных ресурсах на консолидированной платформе.
- 5. Недостаток данных Геопространственной информационной системы, картографии, цифровой аналитики и т. д. Отсутствие обмена данными препятствует запуску гидрометеорологической которая системы, могла бы гарантировать рациональное распределение ресурсов в субрегионе.
- 6. Хотя системный характер водной, энергетической и продовольственной безопасности широко признан, существует ограниченное понимание того, как регулировать эти отношения.
- 7. Недостаток знаний и сопротивление изменениям препятствуют практическому применению межотраслевого подхода в управлении природными ресурсами.

Возможности

- 1. Созданы или возникли определенные условия для установления инновационного электронного партнерства. Теория и концепция совместного использования выгод в управлении и развитии трансграничных водных ресурсов должны работать для стран ЦА.
- 2. Те же трансграничные вызовы (водноэнергетическая взаимосвязь), являющиеся источником разногласий между странами на протяжении многих лет, могут стать интеграции. движущими силами Использование практических цифровых решений, которых использование подхода взаимосвязи может привести к улучшенным результатам интегрированном управлении ресурсами водно-энергетических-пищевых экосистем.

Угрозы

- 1. Имея статус стран с «особыми потребностями» (транспортные / логистические проблемы и т.д.) в ООН, государства ЦА наиболее уязвимы для внешних экономических и других потрясений.
- 2. Климат в Центральноазиатском регионе нагревается быстрее, чем в среднем в мире
- 3. Экзистенциальный угроза взаимосвязи вода-энергия-продовольствие (ледники в ЦА могут исчезнуть через 40-50 лет).
- 4. Геополитические «центры силы» пытаются поддерживать нестабильность в субрегионе: используют коррупцию и другие слабые места стран Центральной Азии в своих политических и экономических интересах.
- 5. Дублирование субрегиональных инициатив/программ и отсутствие

- 3. Внедрение технологий Интернета вещей (IoT)/Интернета энергии (IoE) в распределенные энергетические системы для оптимизации эффективности энергетической инфраструктуры и сокращения потерь воды и энергии.
- 4. Продвижение инновационной инициативы по развитию в странах верхнего течения соответствующих мощностей возобновляемой (ветровой) энергии, управляемых передовыми цифровыми технологиями (пилотный проект, объединяющий ВИЭ И IoE, разрабатывается отдельно). Содействие лучшей адаптации к изменению климата и уменьшению конфликтов, связанных с распределением ресурсов.
- 5. Это придаст мощный импульс дальнейшему межотраслевому и многоуровневому цифровому сотрудничеству. Платформа ВЭП для связи между зелеными и цифровыми технологиями может стать основой для обновленной, реальной интеграции в ЦА
- 6. Укрепление взаимного доверия. Формирование технологического, но ориентированного на человека мышления и создания ценностей.
- 7. Использование странами ЦА в свою пользу конкурирующих целей глобальных игроков, таких как создание новых двигателей роста, зеленая энергия, искусственный интеллект, электронная коммерция цифровые финансы. Хорошим примером является опыт Казахстана и его соседей по обеспечению баланса интересов в трубопроводной и транзитной политике в Центральной Азии.
- 8. Достижение подлинной политической и экономической независимости стран Центральноазиатского субрегиона.

- взаимодополняемости усилий на национальном уровне в Центральной Азии. Взаимное недоверие и соперничество.
- 6. Последствия кризиса доверия между властью и населением на глобальном и региональном уровнях.
- 7. Возникающий и продолжающийся «захват земель» и стратегических секторов, включая воду и энергетику в ЦА, крупными державами и технологическими гигантами.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4: Центры цифровых данных, технопарки, инновационные и научные центры в ЦА и Монголии

Казахстан:

- Около 40 дата-центров (Казахтелеком 65%, ТрансТелеКом 35%).
- 25 Дата Центров Казахтелеком (включая ЦОД Тіег III в Павлодаре), 9 Дата-центров Транстелеком (включая ЦОД Тіег III в Нур-Султане) и пять центров, которые будут созданы в ближайшее время.
- Серверный центр государственных органов (Национальные информационные технологии)

Основные технопарки, центры:

- Научный фонд
- Проект содействия производственным инновациям (Всемирный банк)
- Национальное агентство инновационного развития «Oazinnovations»
- Национальный инфокоммуникационных холдинг «Зерде»
- Центр цифровой трансформации как структурное подразделение АО «Национальный инфокоммуникационных холдинг «Зерде» (24 ноября 2020 г.)
- Автономный кластерный фонд «Парк инновационных технологий»
- Международный технопарк ITстартапов AstanaHub
- Центр финансовых технологий МФПА
- Центр зеленого финансирования МФЦА
- Технопарк инновационного кластера Назарбаев Университета
- Парк инновационных технологий Алатау
- Совместный инновационный центр Ниаwei Казахстан

• Региональный экологический центр Центральной Азии (РЭЦЦА)

Кыргызстан:

- Дата-центр Национального банка Кыргызской Республики
- Первый коммерческий Центр обработки данных (2018, компания NSP)
- Дата-центр ElCat (компания IPTP Networks, Бишкек)
- Строительство Дата-центра в рамках проекта Digital CASA (с 2019-2024 гг.)
- Пункт обмена интернет-трафиком Ферганской долины (FVIXP, 2019).
- Центр инноваций, цифровых технологий и экономических исследований (IDTEAM)

Узбекистан:

- Пять дата-центров (Ташкент), которыми управляют три организации. Independent Telecom Innovations Метротелеком, Independent Telecom Innovations ITI-IX и IPlus.
- Дата-центр Huawei в Узбекистане (для инженеров ирригации, сельское хозяйство)
- Международный инновационный центр бассейна Аральского моря при Президенте Республики Узбекистан
- Технопарк в Ташкенте (2019, бывший Мирзо Улугбекский инновационный центр); Технопарк в Андижане (2020). Подобные парки будут созданы в Нукусе, Бухаре, Намангане, Самарканде, Гулистане и Ургенче.

Монголия:

- Национальный центр данных Монголии (NDC, имеет возможность хранить и совместно использовать все базы данных всех государственных ведомств).
- Национальный центр дистанционного зондирования Монголии (NRSC, научно- исследовательский институт при Метеорологическом агентстве Монголии.

Управляет системой хранения спутниковых данных для спутников MODIS, NOAA и FY)

- Монгольский центр инноваций и технологий при Монгольском национальном университете
- Национальный парк информационных технологий. Атал Бихари Ваджпаи Центр передового опыта в области информационных и коммуникационных технологий (Улан-Батор).
- Инкубатор Национального ИТпарка, Коворкинг CLUB, Женский бизнес-центр и

Совет стартапов Монгольской национальной торгово-промышленной палаты

Туркменистан:

• Технологический центр (в составе Технопарка в Туркменистане)

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Общие региональные проблемы и возможности: приоритетные области для ЦЦР УР и СПЕКА

(к разработке трансграничных пилотных проектов)

Последствия изменения климата Центральной Азии. Глобальное потепление и изменение климата оказывают влияние на высокогорные районы Центральной Азии. Быстрое таяние ледников сказывается не только на водном балансе бассейна моря. Существует Аральского реальная угроза, исходящая от взаимосвязи (nexus) вода-энергия-продовольствие - по некоторым оценкам, ледники в ЦА исчезнут в течение 40-50 лет. Эта проблема приводит, помимо прочего, к стихийным бедствиям, таким как засухи, оползни, прорыв ледниковых озер, и влияет на социально-экономическое развитие Предотвратимые экологические региона. риски являются причиной около четверти всех смертей и заболеваний во всем мире, что составляет 13 миллионов смертей ежегодно. Среди них семь миллионов предотвратимых смертей ежегодно вызваны загрязнением воздуха - одним из самых больших рисков для здоровья. Уровень заболеваемости раком и хроническими заболеваниями из-за облаков токсичной пыли в районе Аральского моря один из самых высоких в мире. Тем не менее, проведено недостаточно исследований по nexus, в том числе на ледниках, также мало накоплено надежных знаний и информации в данной области. Необходимы срочные дополнительные усилия для заполнения этих чтобы более пробелов, предоставить качественные рекомендации по вопросам политики ».

Программа управления водными ресурсами. Кластерное бюро ЮНЕСКО в Алматы и Международная гидрологическая программа ЮНЕСКО (МГП) осуществляют Программу управления водными ресурсами Казахстана на 2020-2030 годы, охватывающую следующие области: международное сотрудничество; обновление нормативно-

правовой базы; институциональная реформа; модернизация реконструкция И водной инфраструктуры; изучение лучших мировых практик ПО созданию рынка воды; цифровизация управления водными ресурсами; внедрение проекта «Умная вода»; экологически оптимальное использование водных ресурсов; обучение специалистов. Подобные программы в соседних странах осуществляют Региональный экологический Центральной центр Азии (РЭЦЦА), Международный союз охраны природы (МСОП), Международный фонд спасения Арала (МФСА). Так, в Туркменистане и Узбекистане демонстрационный нацелен на поиск технических решений и инвестиционных возможностей для решения проблемы интенсивного заиления Руслового водохранилища.

Деградация земель/опустынивание является серьезной проблемой для всех стран ЦА и Монголии. По оценкам специалистов, даже горный Кыргызстан может потерять до своей земли В результате опустынивания в краткосрочной перспективе. Программа установления целевых показателей нейтралитета деградации земель (LDN TSP), партнерская инициатива, реализуемая Секретариатом и Глобальным механизмом Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием, показывает, что официальная статистика деградированных земель Казахстане является спорной из-за того, что мониторинг качества земель, а также картографирование деградированных земель не проводились в течение последних 30 лет. Данные UNCCD сопоставляются c данными Центра Республики космических исследований Казахстан, работа продолжается. Все страны ЦА испытывают большую потребность в данных Геопространственной

информационной системы, картографировании, анализе и т.д.

В Узбекистане Глобальный институт зеленого роста и Корейское агентство международного сотрудничества оказывают поддержку инвестиционному проекту по восстановлению экологии Аральского моря и другим совместным мероприятиям.

Адаптационный фонд одобрил для субрегиональный финансирования проект ЮНЕСКО: «Снижение уязвимости населения в регионе Центральной Азии от наводнений, вызванных прорывом ледниковых озер в условиях изменяющегося климата (2019), а ГЭФ-ПРООН - «Повышение устойчивости стран Центральной Азии путем обеспечения регионального сотрудничества для оценки высотных гляционивальных систем с целью разработки интегрированных метолов устойчивого развития И адаптации изменению климата».

Управление водными и энергетическими ресурсами имеет решающее значение для устойчивого развития Центральной Азии. Внедрение технологий Интернета вещей (IoT) и Интернета энергии (IoE) в распределенные энергетические системы может оптимизировать эффективность энергетической инфраструктуры, сократив потери воды и энергии.

Производство энергии ветра может укрепить гидроэлектрические системы, таким образом что будет доступно больше воды. Также существует значительный потенциал для совместной программы ветроэнергетики и гидроэнергетики, когда вода, сэкономленная с помощью энергии ветра, намного более ценна, чем простая стоимость производства.

Проведена предварительная оценка и предложена совместная программа /проект по ветроэнергетике и гидроэнергетике (Таджикистан/Кыргызстан). При этом

возможности усиления программы связаны с применением цифровых технологий (включая, помимо прочего, современные системы удаленного сбора и мониторинга данных и расширенные возможности аналитики и прогнозирования, в том числе на основе компьютерного моделирования цифровых двойников) для принятия решений на основе фактов и оптимизации производительности. программа может способствовать Эта обеспечению преимуществ национальной энергетической безопасности и эффективному управлению водными ресурсами. как борьба с засухой в странах Центральной Азии.

Предлагаемый проект направлен разработку технико-экономического обоснования ветроэнергетики с тем, чтобы, по мере возможности, напрямую перейти к этапу тендера и инвестирования. Проект включает в себя все компоненты устойчивого развития: экономическое развитие через создание местной возобновляемой энергетики; социальное развитие через занятость и сокращение бедности; защиту окружающей среды за счет чистой энергии и управления водными ресурсами. Потенциальный успех проекта придаст импульс более широкому внедрению интеграции переменных И возобновляемых источников энергии, будет способствовать региональному сотрудничеству и трансграничной торговле электроэнергией, а также поможет разработать скоординированную региональную энергетическую/водную политику.

хозяйство/ Цифровое сельское продовольственная безопасность. В среднем около 50% населения Средней Азии и Монголии занято в сельском хозяйстве. Страны ЦА и Монголия должны перейти на цифровые, климатически зеленые, оптимизированные и другие современные сельскохозяйственные технологии увеличения производства, повышения устойчивости фермеров к климатическим потрясениям, таким как наводнения и засухи,

и обращению вспять деградации почвы и окружающей среды.

 \mathbf{C} развитием технологий. включая предстоящее внедрение сетей 5G, которые будут поддерживать огромную инфраструктуру сенсорной сети, все большую играют сельское хозяйство, использующее цифровые данные, и проблема значимой извлечения информации различных потоков данных. Это связано со политических значением последних ДЛЯ решений и/или вопрос предоставления действенных рекомендаций заинтересованным сторонам.

При этом 70% мировых производителей сельскохозяйственной и рыбной продукции не знают, как выставлять и продавать свои овощи, фрукты и собранные морепродукты на онлайн-рынке (электронная коммерция). Это является особенно актуальной проблемой для фермеров и производителей Центральной Азии: после распада Советского Союза, цепочки поставок между республиками Центральной Азии разрушены и, в целом, еще не восстановлены. Это относится и к промышленным предприятиям.

Для развития трансграничной торговли в Казахстане, вдоль границы с Узбекистаном, строится Международный центр торговли и экономического сотрудничества в Центральной Азии (транспорт и логистика). Подобная инфраструктура оптовораспределительных и агро-логистических центров развивается при поддержке АБР в Узбекистане и Кыргызстане.

В Кыргызстане Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО) предоставляет грант в размере 50 млн. на развитие агросектора и энергетики.

В Казахстане ФАО и Исламская организация по продовольственной безопасности обсудили

за круглым столом вопросы сотрудничества на тему: «Цифровое сельское хозяйство: от точного земледелия к интеллектуальным фермерским хозяйствам».

IBM Agriculture помогает преодолевать препятствия на пути цифровой трансформации, сочетая силу анализа данных и прогнозов ИИ с уникальными сельскохозяйственными данными Интернета вещей.

Сокращение рисков стихийных бедствий и ИКТ. Риски бедствий становятся все более частыми, сложными и системными. Настоятельно требуется сместить баланс с «инвестирования в последствия» на инвестирование в профилактику и снижение рисков.

В высокогорных районах Центральной Азии разработана установлена многопараметрических станций дистанционного мониторинга (ROMPS). Они не только контролируют стандартные гидрологические метеорологические И параметры, но также предоставляют данные GPS для атмосферного зондирования, а также тектонических исследований. 15 данных наблюдений из ROMPS передаются не реже одного раза в день в централизованную инфраструктуру гео-базы данных долгосрочного хранения и перераспределения данных. Пользователи могут получить доступ к данным вручную через веб-интерфейс или автоматически с помощью SOS-запросов; данные передаются кроме того. метгеорологические национальные гидрологические службы по стандартным каналам связи и обмена данными

Здоровье и телемедицина. Из-за тесной связи между загрязнением воздуха и изменением климата, неспособность бороться с загрязнением воздуха и смягчить последствия изменения климата вместе приводит к упущенной возможности получить

многочисленные преимущества для здоровья, экономики и окружающей среды, которые могут быть получены от более эффективного транспорта и энергетики, низкоуглеродной экономики и более здоровых пищевых систем с меньшим воздействием на окружающую среду. Нужны новые подходы, учитывающие последствия действий в целом.

Согласно госпрограмме «Цифровой Казахстан», Национальная телемедицинская сеть объелинила 204 учреждения работники здравоохранения, здравоохранения районного уровня (144 районные и городские больницы) получают консультации коллег ИЗ областных и республиканских больниц и центра. Однако, проблемы юридического и технического характера мешают в полной мере реализовать потенциал телемедицины.

Совместное цифровое производство государственных услуг, прозрачность и доверие. По мере того, как мир становится более взаимосвязанным и сближающимся. власть частично переходит рук традиционных правительств и институтов негосударственным субъектам, в первую очередь, гражданскому обществу. Совместное управление - это новые отношения между государственными партнерами учреждениями, лицами, принимающими гражданами/НПО. решения, Децентрализованное общество, децентрализованная экономика. подкрепленная блокчейном, не только влиять на торговлю, но и радикально изменит то, как мы производим, проектируем и производим физические и цифровые товары.

Президент Касым-Жомарт Токаев подчеркивает, что главной целью всех реформ является построение экономически сильного, демократически развитого «слышащего. государства», ориентированного на удовлетворение потребностей каждого гражданина. Государства свободных людей,

голоса которых власти слышат и на которые реагируют, а права которых будут защищены по самым высоким мировым стандартам.

В сентябре 2020 года Президент Казахстана заявил: «Действительно диверсифицированная технологическая экономика...должна работать на повышение благосостояния народа. Мы должны найти позитивный ответ на растущий общественный спрос на более справедливое распределение благ, вытекающих из роста национального дохода...». Ссылаясь на проект Закона «Об контроле» щественном (2021),Казахстана подчеркнул: «Нам необходимо создать единый легитимный институт онлайнпетиций для граждан с целью инициирования реформ и предложения. Такой механизм должен быть полностью зашишен от любых манипуляций».

Наука и исследования. Установленный факт: 75% коммерциализации науки происходит от исследований в области фундаментальной астрофизику/космос науки, включая наблюдение Земли. Астрофизика это концентрация больших данных, искусственного интеллекта, цифровых технологий. Передача технологий и побочные эффекты от астрономии имеют важные приложения, среди прочего, в медицине, промышленности, мониторинге окружающей среды и потребительских товарах. В то же время, это относительно нейтральная зона (свободная от давления «групп с особыми интересами»), предоставляющая необычно привлекательные возможности международного сотрудничества. К научноисследовательским организациям Центральной Азии относятся Астрофизический институт им. Фесенкова и Лаборатория математического моделирования процессов переноса излучения при Министерстве цифрового развития, инноваций аэрокосмической промышленности (Казахстан). В область исследований указанной лаборатории входит математическое моделирование атмосферных процессов над территорией Казахстана по

спутниковым данным, а также разработка мониторинга системы космического атмосфере парниковых газов В территорией Казахстана. Также Лаборатория мониторинга космического окружающей среды занимается разработкой методов и технологий космического мониторинга и прогнозирования природных и техногенных катастроф, процессов загрязнения окружающей среды. Центр мониторинга состояния засухи осуществляет космический мониторинг изменения климата и засухи. Центр приема космической информации (Алматы) и Центр космического мониторинга (Астана) осуществляют периодический прием и архивирование данных дистанционного зондирования Земли с различных космических аппаратов и предоставляют спутниковую информацию заинтересованным правительственным структурам ДЛЯ проведения научно-исследовательских работ.

Цифровая индустрия туризма. Казахстан и Узбекистан реализуют нескольких совместных проектов и программ, таких как Visa Silk электронный проект Road, призванных придать импульс развитию туризма и торговли. Кроме того, Стратегия ЦАРЭС в области туризма до 2030 года была одобрена 19-й Министерской конференцией ЦАРЭС (декабрь 2020г.; Афганистан, Азербайджан, Китай, Грузия, Казахстан, Кыргызстан, Монголия, Пакистан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан). Одним из столпов этой Стратегии является маркетинговые исследования: разработка и внедрение общих методологий для сбора данных и производства статистики туризма в соответствии с передовой международной практикой; содействие партнерству между государственными И частными заинтересованными сторонами В сфере туризма в регионе для проведения совместных исследований рынка, чтобы лучше понять и потребности предпочтения клиентов. Цифровизация туристического сектора является приоритетом для всех стран ЦА.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6: Центр цифровых решений для устойчивого развития и СПЕКА

E-Industry Forecasting Models Solutions Options **APPLICATIONS** Analytics Data GreenTech Instruments of Central Asia-as-a-platform strategy: Digital Solutions Center for Sustainable Development and SPECA Agritech NATIONAL STATISTICS BUREAU National digital platforms DIGITAL SOLUTIONS CENTER SPECA + UN Regional Offices GIS Platform) Space-Geotech Blockchain Industry 4.0 Headquarters, Smart City UN Agencies AP-IS **UN-GGIM** Govtech