

#TechChallengeCA

ВСЕМИРНЫЙ КОНКУРС ПРОРЫВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 2021

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬ В РЕГИОНЕ АРАЛЬСКОГО МОРЯ



РЕЗЮМЕ ОТЧЕТА ПО АНАЛИЗУ РЫНКА ИННОВАЦИЙ И СТАРТАПОВ В СФЕРЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН



фото кредит: Алма Карсымбекова



Содержание

Введение	1
Сложившаяся в стране экономическая ситуация и экономические тенденции в области внедрения инноваций по восстановлению земель	2
<i>Географическое положение</i>	<i>2</i>
<i>Экономика и население</i>	<i>2</i>
<i>Влияние COVID</i>	<i>2</i>
<i>Тенденции в сфере восстановления земель</i>	<i>3</i>
Организации, проекты и программы, поддерживающие стартапы и инновационные проекты	3
Бизнес-стартапы и инновационные проекты по восстановлению земель, применимые в бассейне Аральского моря	4
Существующие источники финансирования для поддержки инновационных проектов и стартапов	5
<i>Кредиты и субсидии</i>	<i>5</i>
<i>Венчурное финансирование (ВФ)</i>	<i>5</i>
<i>Гранты</i>	<i>6</i>
<i>Частные фонды и FFF</i>	<i>6</i>
<i>Поддержка в натуральной форме</i>	<i>7</i>
Результаты опроса ключевых заинтересованных сторон	8
<i>Цель опроса</i>	<i>8</i>
<i>Ответы по сложившейся ситуации</i>	<i>8</i>
<i>Ответы по принимаемым мерам</i>	<i>8</i>
<i>Рекомендации респондентов</i>	<i>8</i>
Выводы и рекомендации по стимулированию поддержки применимых в Приаралье инноваций в сфере землепользования	9
<i>Выводы и рекомендации</i>	<i>9</i>
<i>Рекомендуемое направление для инноваций и стартапов</i>	<i>9</i>

Введение

Аральская экологическая катастрофа негативно влияет на Республику Узбекистан. Национальное правительство уделяет особое внимание экологическим проблемам, в частности, высыханию Аральского моря и смягчению его последствий в регионе. Для решения этой проблемы в Ташкенте совместно с другими центральноазиатскими странами в 1993 г. был создан Международный Фонд спасения Арала (МФСА), а в 1998 году — Агентство по управлению реализацией проектов в бассейне Аральского моря и Глобального экологического фонда (агентство МФСА). Кроме того, в республике действует несколько международных организаций и программ, деятельность которых направлена на улучшение состояния окружающей среды и социально-экономических условий в стране. Однако отмечается нехватка консолидированной информации о новых технологиях, инновациях и стартапах, используемых или применимых для решения экологических проблем в Приаралье.

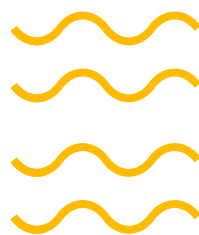
Основной целью настоящего отчета является анализ рынка существующих инноваций и стартапов в сфере восстановления природных ресурсов, применимых в бассейне Аральского моря. Отчет подготовлен при поддержке проекта «Конкурс прорывных и инновационных технологий в сфере восстановления земель в бассейне Аральского моря (Казахстан и Узбекистан)», реализуемого совместно Казахстанско-Немецким университетом (КНУ) и Глобальным форумом ландшафтов (*eng. Global Landscapes Forum, GLF*) в рамках Водно-энергетической программы для Центральной Азии (*eng. Central Asia Water and Energy Program CAWEP*), которая осуществляется Всемирным банком и финансируется Европейским союзом, Швейцарией и Великобританией, а также является частью Центральноазиатской программы Всемирного банка по обеспечению устойчивого ландшафта RESILAND CA+ (*eng. World Bank Resilient Landscape in Central Asia Program*).

При подготовке настоящего отчета были проанализированы результаты интервью с ключевыми заинтересованными сторонами, общедоступные материалы, отчеты международных и региональных организаций, а также данные на официальных веб-сайтах государственных органов Республики Узбекистан. Цель анализа заключалась в отражении основной информации об исходной ситуации и перспективах стартапов и инноваций в Узбекистане, равно как и их потенциале решения проблем деградации земель в регионе Аральского моря.



Фото кредит: Denis Chukhatin

Сложившаяся в стране экономическая ситуация и экономические тенденции в области внедрения инноваций по восстановлению земель



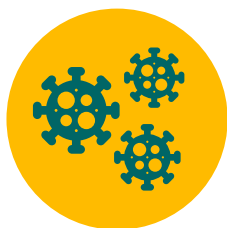
Географическое положение

Республика Узбекистан расположена в междуречье Амударьи и Сырдарьи. Общая площадь государства составляет 448,9 тыс. кв. км. Большую часть ее территории занимают равнины (около 4/5 территории). Одной из главных является Туранская. На востоке и северо-востоке страны расположены предгорья Тянь-Шаня и Памира, здесь же находится самая высокая точка страны (4 643 м). На севере центральной части Узбекистана находится одна из крупнейших пустынь мира — Кызылкумы, на западе — Каракумы.



Экономика и население

Природные ресурсы и человеческий капитал Узбекистана обеспечивают экономический рост страны, который все еще сдерживается низким ВВП на душу населения. По состоянию на 1 октября 2019 г. численность постоянного населения Узбекистана составляла 33 724,5 тыс. чел. (городское население — 17 034,0 тыс. чел., сельское население — 16 690,5 тыс. чел.) и превышала показатели остальных стран Центральной Азии. В течение последнего десятилетия рост валового внутреннего продукта (ВВП) Узбекистана колебался в диапазоне от 4,5 до 7,8%. При этом в конце 2019 г. он составил 5,6%, в то время как уровень инфляции в 2019 г. достиг 15,2%. Невзирая на стабилизацию экономики и темпов инфляции в последние десятилетия, президент страны определил борьбу с бедностью в Узбекистане как высокоприоритетную задачу и объявил ее стратегическим направлением работы. Осуществляются программы по улучшению условий жизни и модернизации территорий в сельских районах.



Влияние COVID

Проблема бедности усугубляется пандемией COVID-19, подвергающей экономику страны дополнительным рискам. Она уже привела к сокращению объема инвестиций, розничного товарооборота, темпов роста ВВП, усугубила снижение внутреннего и внешнего спроса и перебои в поставках, а также привела к значительному замедлению экономической деятельности. В то же время прогнозируется, что рост цен на золото и увеличение объемов экспорта фруктов и овощей окажут положительное влияние на государственный бюджет и субъектов хозяйственной деятельности. Согласно докладу Всемирного банка (ВБ) из 24 европейских и центральноазиатских стран в 2020 г. рост ВВП ожидался только в Узбекистане. В апреле 2020 г. ВБ прогнозировал рост ВВП в Узбекистане в размере 1,6 % в 2020 г. и 6,6 % в 2021 г. Однако данные, собранные в ходе исследования «Слушая граждан Узбекистана» (eng. Listening to Citizens of Uzbekistan, L2CU), показывают, что уровень бедности (при использовании порога в 3,2 доллара США на человека в день) вырос до 8,7-10% после начала пандемии COVID-19, по сравнению с оценками в 7,4% до распространения вируса в Узбекистане. Это означает, что в текущем году, по крайней мере, ещё 448 тыс. чел. могут оказаться за чертой бедности в результате снижения уровня жизни. Полное экономическое восстановление после кризиса такого масштаба потребует огромных усилий от всех представителей общества Узбекистана.



Тенденции в сфере восстановления земель

Внедрение инновационных технологий и подходов в сельском хозяйстве может создать новые возможности для трудоустройства в сельских районах, отсутствие которых в настоящее время подрывает усилия Узбекистана, направленные на снижение уровня бедности. Десятилетия неоднозначной советской политики в сельскохозяйственном секторе и постоянное стремление к увеличению объемов производства хлопка привели к катастрофической ситуации, в которой сельское хозяйство является главной причиной загрязнения и ухудшения качества воды и воздуха в стране. Такая ситуация требует от государства перехода к политике устойчивого сельского хозяйства с внедрением инноваций и новых технологий, которые могут восстановить окружающую среду, поддерживая при этом сельскохозяйственное производство. Текущие экономические тенденции в сфере внедрения инноваций по восстановлению земель в Узбекистане в основном связаны с проблемой нехватки водных ресурсов для орошения. Для ее решения требуется внесение изменений в системы планирования посевных площадей, выращивания засухоустойчивых культур, использования водосберегающих технологий, например, систем капельного орошения, водосборных контейнеров для выращивания деревьев, влагоудерживающих удобрений, стимуляторов роста и развития растений и т.д.

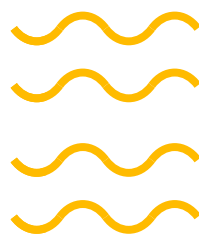
Организации, проекты и программы, поддерживающие стартапы и инновационные проекты

Согласно текущему анализу поддержки инноваций и стартапов, Узбекистан располагает достаточно хорошими условиями и человеческими ресурсами для создания инновационно-технологических предприятий. Имеются как государственные программы поддержки, такие как программы поддержки стартапов IT Park, CAT Accelerator, Startup Initiatives, Центры поддержки молодежи, университетские стартап-инкубаторы и т.д., так и частные инкубационные, акселерационные программы, такие как IdeaLab, Startup Factory, IdeaThon, GameDev, WomenInTech, WVA и др., а также коворкинг-центры Ground Zero, C-Space и т.д. В ходе анализа выявлено 22 поддерживающие инновации организации, проекта и программы. Из них 36% работают при финансовой поддержке государства, 59% – при поддержке частного сектора и 5% – при поддержке международных фондов. [Перечень организаций см. в полной версии отчета, Приложение 1].

80% процентов учредителей компаний составляет молодежь в возрасте до 30 лет с высшим образованием, из них большая часть ориентирована на сектор B2B (бизнес для бизнеса). Несмотря на ситуацию с COVID-19, большинство опрошенных начинающих собственников планируют расширять свои предприятия и привлекать новых сотрудников. Стартапы активнее всего развиваются в таких отраслях как FinTech (финансовые технологии), MedTech (медицинские технологии), EduTech (образовательные технологии) и 50% из опрошенных имеют положительный опыт запуска стартапов в прошлом. Основная часть стартапов ориентирована на внутренний рынок, и менее 10% стартап-проектов планируют выходить на глобальные рынки.¹² Баланс гендерного распределения соучредителей проектов намного ниже, чем в технологически развитых странах.¹³

К проблемам, с которыми сталкиваются учредители в процессе развития своих компаний, можно отнести недостаток капитала для развития, а также незаинтересованность крупных компаний в сотрудничестве со стартапами, что затрудняет масштабируемость бизнеса. Наравне с капиталом учредителям требуются предпринимательские компетенции (интеллектуальный капитал) и квалифицированные специалисты, программисты, маркетологи. Один из наиболее часто задаваемых стартапами вопросов: «Где получить финансирование? Что делать, если у тебя есть идея, но нет средств на ее реализацию?». Этот вопрос особенно важен в Узбекистане из-за ограниченного доступа инноваций и стартапов к венчурным фондам.

Бизнес-стартапы и инновационные проекты по восстановлению земель, применимые в бассейне Аральского моря



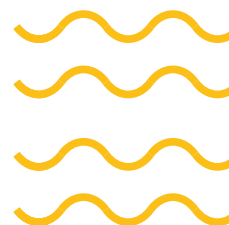
Узбекистан демонстрирует впечатляющие успехи в смягчении экологического ущерба для Аральского моря путем внедрения национальных политик и экологических проектов совместно с международными организациями. Тем не менее, ощущается нехватка стартапов и инновационных проектов, предлагающих передовые решения по предотвращению деградации земель и опустынивания в Приаралье. Для решения этой проблемы Фонд поддержки инновационного развития и новаторских идей при Министерстве инновационного развития приступил к реализации стартап-проектов, а также инновационных научных исследований, опытно-конструкторских и экспериментальных проектов в различных областях, включая восстановление земель.

Международные организации совместно с профильными министерствами и ведомствами осуществляют ряд проектов, направленных на восстановление экосистем и деградированных земель в Приаралье. Государственный комитет Республики Узбекистан по лесному хозяйству и Германское общество по международному сотрудничеству (*ger. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH, GIZ*) реализуют проект «Землепользование на основе экосистемного подхода и сохранение экосистем в нижнем течении реки Амударья», с Турецким агентством по сотрудничеству и координации (*eng. Turkish Agency for Cooperation and Coordination, TKA*) — проект «Содействие естественному возрождению тугайных лесов в прибрежных зонах в дельте Амударьи и укрепление материально-технической базы лесохозяйственных предприятий в Приаралье», с Международным центром сельскохозяйственных исследований аридной зоны (*eng. International Center for Agricultural Research in the Dry Areas, ICARDA*) — «Определение и оценка услуг по сохранению почвенных экосистем на высохшем дне Аральского моря в Узбекистане» и др.



Фото кредит: Камар Ахром

Существующие источники финансирования для поддержки инновационных проектов и стартапов



В Узбекистане доступно 5 основных источников финансирования инновационных проектов и стартапов в сфере устойчивого землепользования: (1) кредиты, (2) субсидии, (3) венчурное финансирование, (4) гранты, (5) FFF (семья, друзья и «дураки»; eng. «*friends, fools and family*»). Для стартап-проектов также предусмотрен имущественный вклад через акселерационные центры.

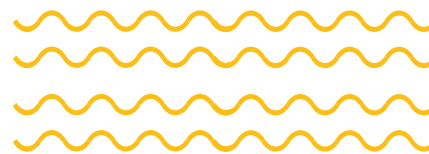
Источники финансирования, доступные для инновационных проектов и стартапов в сфере устойчивого управления земельными ресурсами в Узбекистане

Кредиты и субсидии	Кредиты и субсидии в основном предоставляются через правительственные фонды и государственные банки Например, целью созданного в 2018 г. в рамках правительственной программы Фонда Yoshlar — kelajagimiz («Молодежь — наше будущее») при Союзе молодежи является трудоустройство незанятой молодежи, поддержка реализации молодежных бизнес-инициатив, стартапов, идей и проектов. Чтобы получить финансирование, нужно подать заявку в региональное отделение Союза молодежи Узбекистана. Фонд Yoshlar выделяет через банки льготные кредиты и имущество в лизинг со ставкой 7% годовых для реализации бизнес-идей и стартапов. Фонд также предоставляет обеспечение 50% кредита на сумму до 1 млрд сомов. Фонд в праве участвовать в реализации предпринимательских проектов посредством выкупа половины стоимости компании (своего рода венчурное финансирование) с условием продажи своей доли в течение пяти лет и получения половины прибыли компании в период владения акциями. В 2018 г. фонд выделил 725 млрд сомов (примерно 86 млн долл. США) на осуществление более 6 тысяч проектов по всей территории страны. На сегодняшний день льготные кредиты выдаются только в четырех банках: «Узнацбанк», «Ипак йули», Народный банк и «Хамкорбанк». Планируется увеличить их количество до десяти.
Венчурное финансирование (ВФ)	ВФ в Узбекистане требует развития, а также национальных и международных частных инвесторов Венчурный фонд при IT Park — первый в Узбекистане венчурный фонд созданный в 2019 г. при участии правительства. Специалисты IT Park уже оказали поддержку 28 новым стартапам, создали десятки проектов в сфере информационных технологий, а также провели тренинги, семинары и конференции для стимулирования молодежи в стране.¹⁴ Венчурный фонд при IT Park сотрудничает с международными компаниями, специализирующимися на венчурных инвестициях. Стартап-проект может получить 25-100 тыс. долл. США в зависимости от стадии разработки. Сфера интересов фонда охватывает множество областей, включая аграрные технологии, электронное правительство, медицинские технологии, электронную торговлю и др.¹⁵ Еще одна форма венчурного финансирования в Узбекистане осуществляется бизнес-ангелами, которые представляют собой частных инвесторов с предпринимательским и управленческим опытом, способных оказывать проектам финансовую поддержку на начальной стадии разработки. По скромным оценкам экспертов в Ташкенте только в ИТ-сфере насчитывается примерно 50 бизнес-ангелов. В их число входят Анвар Ирчаев, Бахтиёр Хасанов, Ботир Арифджанов, Зафар Хашимов.

Гранты	Гранты на инновационные проекты и стартапы в Узбекистане также в основном предоставляются через государственные структуры, но в то же время доступны в рамках международных проектов Фонд поддержки инновационного развития и новаторских идей при Министерстве инновационного развития представляет собой основной источник грантов на реализацию инновационных идей. Из государственного бюджета в фонд выделено 50 млрд сомов для поддержки стартап-проектов, а также инновационных научных исследований, опытно-конструкторских и экспериментальных проектов. В Наблюдательный совет фонда входят 16 руководителей министерств и ведомств. Любое решение, включая выделение финансирования, должно быть одобрено каждым членом совета. Строгий отбор и необходимость принятия единогласного решения ведут к тому, что между приемом заявки и определением победителя проходит длительный период времени (около 6 месяцев). О первом ежегодном конкурсе было объявлено осенью 2018 г., и из 170 претендентов финансирование получили 16 стартап-проектов. Финансирование предоставляется в сумме до 1,5 млрд сомов. Важно отметить, что проект должен выходить на самоокупаемость примерно через 2 года. Также важно при подаче заявки предоставить полный и подробный бизнес-план и внимательно отнестись к финансовой составляющей. Получатели грантов должны отчитываться о любых расходах и соблюдать все требования к отчетности, которые могут быть весьма бюрократичными. Например, компания может быть обязана предоставить закупочные контракты и бюджетную смету на следующие три месяца. Программа поддержки «стартап-инициатив» представляет собой еще один механизм безвозмездного финансирования. Она является частью совместного проекта «Содействие занятости молодежи в Узбекистане» Программы развития ООН (ПРООН) и Министерства занятости и трудовых отношений. В октябре 2020 г. при финансовой поддержке правительств Российской Федерации и Японии был проведен 5-й цикл программы поддержки молодежных инновационных идей и стартапов, который продемонстрировал рекордные результаты в сравнении с предыдущими циклами. Было получено 905 заявок на участие в программе (на 38% больше, чем в предыдущие годы). При этом общее количество участников из числа молодежи составило 1972 человека. В целом данная программа представляет собой краткосрочный интенсивный курс по подготовке и поддержке развития молодежных инновационных идей и стартап-проектов и направлена на ускоренное тестирование жизнеспособности инновационных идей, создание максимально жизнеспособных продуктов, тестирование бизнес-моделей, развитие инновационных предпринимательских навыков среди молодежи. Т.е. поддержка оказывается всем участникам, но победители получают гранты в сумме до 50 млн сомов для реализации своих стартапов. В 2020 г. целевые гранты получают 40 проектов.¹⁶ Помимо правительственной поддержки предыдущие циклы программы также финансировались Посольством Великобритании в Узбекистане¹⁷ и Российской Федерацией.¹⁸
--------	---

Частные фонды и FFF	FFF-финансирование является самой простой формой краудсорсинга для коммерческих проектов, используемой во всем мире и Узбекистане Друзья и члены семьи могут по желанию поддержать любой коммерческий проект, одолжив финансовые средства или купив долю в бизнесе. Однако, как правило, данный метод позволяет привлечь незначительное количество финансовых средств, хотя их и может хватить для проверки бизнес-модели, разработки минимального продукта и получения представления о будущем доходе.
Поддержка в натуральной форме	Поддержка стартапов и инновационных проектов в натуральной форме также осуществляется через различные акселерационные центры, конкурсы и программы C.A.T. Science Accelerator — это первый акселератор для научных проектов, организованный на базе Центра передовых технологий при Министерстве инновационного развития и направленный на коммерциализацию научных разработок. Участники получают возможность безвозмездно использовать лаборатории и реактивы центра для проведения экспериментов, помощь в запуске минимальной рабочей версии проекта и консалтинговую поддержку. Команды получают поддержку экспертов из сферы науки, бизнеса и запуска проектов. Он был открыт в 2019 г. и в 2021 г. проходит свой 3-й цикл, принимая идеи проектов в сфере экологически чистых технологий, включая очистку и рециркуляцию воды, альтернативные источники энергии, биоразлагаемые материалы, альтернативные источники продовольствия и т.д.¹⁹ К числу других конкурсов и программ поддержки инноваций в Узбекистане относятся международные конкурсы, конференции и стартап-акселераторы. Финансирование могут получить победители таких конкурсов, как Start Haifa, Seedstars, Climate Launchpad, K-Startup Grand Challenge. Участникам из Узбекистана в Центральной Азии доступны стартап-тренинги Global Innovation through Science & Technology и стартап-акселератор Water Solutions Innovation Lab для проектов в сфере экологически чистых технологий и водных проблем. Международная конференция Falling Walls позволяет молодым ученым, специалистам и предпринимателям рассказать мировому сообществу о своих идеях и социально значимых инициативах или предложить свои инновационные методы решения разных проблем и задач в большинстве сфер человеческой деятельности.²⁰

Результаты опроса ключевых заинтересованных сторон



Цель опроса

Ключевые заинтересованные стороны были опрошены для решения проблемы нехватки структурированных данных о существующих проектах и практиках с инновационными подходами и технологиями восстановления земель в бассейне Аральского моря. Цель опроса заключалась в получении от ключевых заинтересованных сторон информации о сложившейся ситуации, существующих проектах, практиках и технологиях в сфере восстановления земель, а также рекомендаций по приоритетным инновационным направлениям в сфере восстановления ландшафтов в бассейне Аральского моря. Из шести опросов один был проведен с представителем государственного учреждения, четыре – с представителями международных организаций и один – с представителем некоммерческой организации.



Ответы по сложившейся ситуации

Согласно ответам респондентов в регионе сохраняется крайне сложная ситуация. Среди последствий деградации земель они назвали в первую очередь рост числа заболеваний органов дыхательной системы, за которым следует снижение производительности труда населения, рост детской смертности, истощение растительного покрова и биоразнообразия, потеря таких промышленных секторов, как переработка рыбы и ремонт судов, ухудшение качества воды, снижение урожайности сельскохозяйственных культур в результате эрозии, упадок самого региона в результате миграции населения в другие пригодные для жизни места, рост преступности.



Ответы по принимаемым мерам

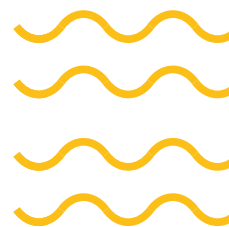
Среди осуществляемых в настоящее время проектов, практик и технологий респонденты отметили успешное создание насаждений саксаула площадью более 1 млн га, в которых наблюдается биологическое восстановление сильно засоленных и деградированных земель, использование пескоукрепляющих систем для механической защиты от дюнного движения, а также защиты автомобильных и железных дорог, капельное орошение и лазерная планировка земель. Кроме этого, проводятся мероприятия по повышению осведомленности в отношении выпаса скота вокруг населенных пунктов и особенно вокруг водопоев. Уделяется внимание медицинскому обслуживанию и образованию специалистов лесного хозяйства. В основном эта деятельность осуществляется Государственным комитетом по лесному хозяйству, Министерством по чрезвычайным ситуациям, Министерством инновационного развития, местными органами власти (акиматами районов и областей) при участии международных организаций, таких как ПРООН, ФАО, ICARDA, Всемирный банк, ЕС и GIZ.



Рекомендации респондентов

Рекомендации заинтересованных сторон относительно дальнейшей работы по восстановлению бассейна Аральского моря представлены в разделе ниже.

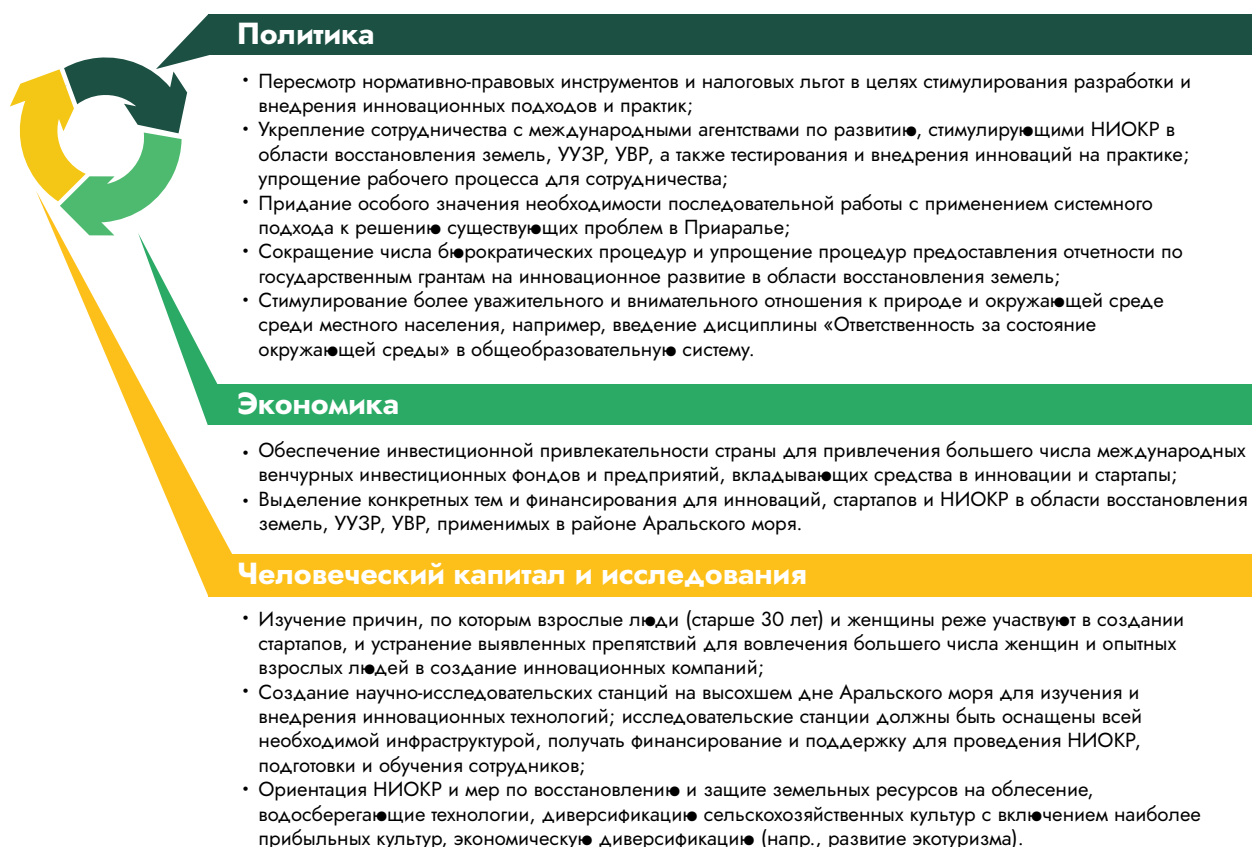
Выводы и рекомендации по стимулированию поддержки применимых в Приаралье инноваций в сфере землепользования



Выводы и рекомендации

Результаты текущего анализа информации демонстрируют, что: (1) правительство Узбекистана совместно с международными партнерами и заинтересованными сторонами уделяет внимание смягчению последствий Аральской катастрофы для окружающей среды и жизни людей в Приаралье посредством реализации разнообразных проектов и инициатив, и (2) Узбекистан стремится поддерживать стартап-инициативы и инновации. Однако недостаточное внимание уделяется необходимости развития применимых в регионе Аральского моря инноваций и стартапов в сфере восстановления земель, устойчивого управления земельными и водными ресурсами.

Рекомендации по развитию инновационного потенциала Узбекистана включают:



Рекомендуемые направления для инноваций и стартапов

Для применимых в регионе Аральского моря инноваций и стартапов в сфере восстановления земель, устойчивого управления земельными и водными ресурсами рекомендовано два основных направления, которым следует уделить особое внимание: одно из них связано с лесным, а другое — с сельским хозяйством [полный перечень указаний и рекомендаций см. в Приложении 1]. Общие направления в разделе по лесному хозяйству ориентированы на сохранение важных и ценных видов растений, стимулирование мер по восстановлению лесного покрова, облесению и агролесоводству, а также на технологии, способствующие сохранению лесонасаждений в суровых климатических условиях Аралкумской пустыни. Общие направления сельскохозяйственного сектора сконцентрированы на технологиях водосбережения и борьбы с засолением почв, устойчивых к соли и засухе видах растений и диверсификации местной экономики.

Сноски

- ¹ Международный Фонд спасения Арала (МФСА)
- ² Агентство МФСА по реализации проектов МФСА в Узбекистане
- ³ Министерство иностранных дел Республики Узбекистан
- ⁴ Новостной портал Review.uz
- ⁵ Данные Всемирного банка по росту ВВП (% в год) – Узбекистан, <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=UZ>
- ⁶ Министерство экономического развития и сокращения бедности Республики Узбекистан.
- ⁷ Послание Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзиёева парламенту (Олий Мажлису).
- ⁸ Газета «Правда Востока» №139 от 02.07.2020
- ⁹ Доклад Всемирного банка «Перспективы развития мировой экономики» за июнь. («Экономический обзор»).
- ¹⁰ <https://www.gazeta.uz/ru/2020/06/29/economy/>.
- ¹¹ «Окружающая среда Помещено в архив в Wayback Machine 8 декабря 2013 г.». В Гленн Э. Кертис (Ред.), Узбекистан: страновое исследование [*Uzbekistan: A Country Study*] Помещено в архив 23 сентября 2006 г. в Wayback Machine. Вашингтон: Правительственная типография Библиотеки Конгресса США, 1996 г.
- ¹² <https://it-park.uz/ru/itpark/news/vpervye-v-uzbekistane-provedeno-issledovanie-startap-ekosistemy-uzbekistana-startup-indicator-2020>.
- ¹³ <https://infogram.com/issledovanie-startap-ekosistemy-uzbekistana-1h7j4dm7l5k94nr?live>.
- ¹⁴ Официальный веб-сайт IT Park.
- ¹⁵ Где найти инвестора в Ташкенте, чтобы запустить свой стартап.
- ¹⁶ Пресс-релиз ПРООН в Узбекистане от 8 октября 2020 г.
- ¹⁷ Третий цикл программы «стартап-инициативы».
- ¹⁸ Пресс-релиз ПРООН в Узбекистане от 19 ноября 2019 г.
- ¹⁹ Официальный веб-сайт C.A.T. Science Accelerator.
- ²⁰ Обзор: как стартапу в Узбекистане найти деньги на финансирование проекта, 8 мая 2019 г.



Приложение 1. Основные направления инноваций и стартапов, применимых в регионе Аральского моря



Лесоводство

Сохранение

- Сохранение и восстановление редких и уязвимых растительных сообществ боярышника, гвоздики, люцерны и анабазиса безлистного
- Охрана природных заповедников в местах произрастания саксаула. Например, внедрение альтернативных источников энергии для местного населения в целях сокращения объемов вырубки саксаула

Восстановление лесного покрова

- Восстановление и стимулирование естественного возобновления тугайных/пойменных лесов в дельтах Амударьи и Сырдарьи

Лесонасаждение

- Формирование насаждений быстрорастущих местных видов деревьев и кустарников, которые могут выживать и процветать в пустыне Аралкумы и использоваться для удержания песка на высохшем дне Аральского моря
- Создание региональной селекционной базы семян лесных древесных пород и семенных питомников

Агролесоводство

- Стимулирование агролесоводства в регионе посредством субсидий, правительственной поддержки и экспертно-технического консультирования
- Внедрение инновационных культур (включая многолетние и древесные виды) для выращивания на деградированных землях в бассейне Аральского моря. Например, шиповник собачий, унаби, облепиха крушиновидная, плоды которой обладают множеством полезных свойств и могут использоваться для производства разных продуктов
- Восстановление пастбищ и производство кормов на основе новых подходов, таких как создание лесопастбищ и систем управления интенсивным выпасом (MiG)

Технология сохранения лесонасаждений

- Использование небольших летательных аппаратов (дельтапланов и дронов) для высевы капсулированных и гранулированных семян с целью совершенствования методов посадки пустынных растений
- Технология, повышающая выживаемость саженцев деревьев в засушливых условиях (полив, защита от резких перепадов температуры и т.д.)



Сельское хозяйство

Вода

- Содействие внедрению водосберегающих технологий в сельском хозяйстве и сокращение посевных площадей под влагоемкими сельскохозяйственными культурами
- Селекция и модификация засухоустойчивых и невлагоемких видов растений

Засоленность

- Передовые технологии борьбы с засолением орошаемых земель, которые можно воспроизвести во всем Приаралье
- Микроклонирование соле- и засухоустойчивых видов растений и использование местных мелиорантов для укрепления засушливых почв и влагоудержания

Диверсификация

- Диверсификация животноводческой продукции, например, развитие каракулевого производства
- Создание туристических комплексов на территории природных объектов Приаралья (озеро Судочье, Нижне-Амударьинский государственный биосферный резерват и т.д.) в качестве экономической альтернативы источников дохода для местного населения

Документ подготовлен в рамках «Всемирного конкурса прорывных технологий 2021: Восстановление земель в регионе Аральского моря», организованного при поддержке Водно-энергетической программы для Центральной Азии (CAWEP), под руководством Всемирного банка, финансируемого Европейским союзом, Швейцарией и Соединенным Королевством, а также являющегося частью Центрально-Азиатской программы Всемирного банка по обеспечению устойчивого ландшафта RESILAND CA+. Проект реализуется Казахстанско-Немецким университетом (DKU) в партнерстве с Глобальным Форумом Ландшафтов (GLF) и Plug and Play (P&P).

Организаторы выражают благодарность региональным партнерам, которые оказывали поддержку на протяжении всего Конкурса: Комитету лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан и Государственному комитету по лесному хозяйству Республики Узбекистан.

Материалы данного документа были подготовлены местными экспертами—Ольгой Романовой (резюме отчета) и Собиржоном Умаровым (отчет) - которые собрали и проанализировали общедоступные данные по Казахстану и Узбекистану. Данный документ подготовлен при финансовой поддержке Всемирного банка. Его содержание является исключительной ответственностью авторов и не обязательно отражает точку зрения Всемирного банка.

