

ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ: ГЛОБАЛЬНЫЙ ОБЗОР

Тематический доклад по Центральной Азии

Регион древних традиций
и современных возможностей



Организация Объединенных Наций
Конвенция по борьбе
с опустыниванием

ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ: ГЛОБАЛЬНЫЙ ОБЗОР

Тематический доклад по Центральной Азии

Регион древних традиций
и современных возможностей



Организация Объединенных Наций
Конвенция по борьбе
с опустыниванием

Благодарности

Тематический доклад «Глобальный обзор состояния земельных ресурсов: Центральная Азия» был подготовлен при финансовой поддержке Российской Федерации в рамках реализации Дорожной карты Межрегиональной группы КБО ООН «Центральная Азия – Россия». Доклад разработан в тесном сотрудничестве с широким кругом партнеров и подготовлен с учетом ценного вклада, консультаций и экспертного рецензирования со стороны специалистов и других заинтересованных сторон.



Организация Объединенных Наций
Конвенция по борьбе
с опустыниванием



Межрегиональная группа КБО ООН
"Центральная Азия - Россия"

Редакторы Куст Г.С. (Институт Географии РАН), Непесов М.Д. (Институт Географии РАН), Дементьева Н.А. (КБО ООН), Андреева О.В. (КБО ООН).

Координатор Дементьева Н.А. (КБО ООН).

Рецензенты Мамедов Б.К. (РЭЦЦА), Аннаклычева Дж.А. (ФАО), Пулатов Б.А. (Центрально-Азиатский Университет "Green University"), Мирзабаев А.М. (Международный НИИ "IRRI"), Саша Александр (КБО ООН), Бирги Ламизана (КБО ООН).

В подготовке публикации участвовали Исенова А.Е. (Программа добровольцев ООН в Казахстане).

Казахстан: Темиржанов М.Б., Бижанов Д.Е., Байсеитов А.М. (Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК), Бимендина Г.А., Каржанова Ж.К., Иманкулов Д.Б., Омаров М.Б., Сагитов А.К. (РГП «ГИПРОзем»).

Кыргызстан: Апасов Р.Т. (Межведомственная комиссия по КБО ООН), Шамиев А.Ж. (Министерство водных ресурсов, сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики), Эгембердиев А.А. (Национальная ассоциация пастбищепользователей Кыргызской Республики), Апасова Ж. (Дипломатическая академия МИД Кыргызской Республики).

Россия: Кудерина Т.М. (Институт географии РАН), Отлеснов Н.И., Васильев С.В. (Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации).

Таджикистан: Азизбекова Ш.Д. (Комитет по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан), Эргашев М.Д. (Институт почвоведения и агрохимии Таджикской академии сельскохозяйственных наук).

Туркменистан: Дуриков М.Х., Николаев Н.В., Чемаева Н.П., Хаджимурадова Л.Н. (Научно-информационный центр Межгосударственной комиссии по устойчивому развитию, НИЦ МКУР), Бердыев Б.Дж. (Министерство охраны окружающей среды Туркменистана); Вейсов С.К. (Научно-общественный совет по проблемам опустынивания).

Узбекистан: Умаров С.М., Холхужаев Б.Б. (Национальный комитет по экологии и изменению климата Республики Узбекистан), Эшанкулов З.Н., Талипов Х.М. (Агентство полесоразведению и увеличению зеленых зон, борьбе с опустыниванием при Национальном комитете по экологии и изменению климата Республики Узбекистан), Чарангаев Ф.М. (Центрально-Азиатский совместный научно-исследовательский центр по борьбе с опустыниванием), Мукимов Т.Х. (ПРООН в Узбекистане).

ISBN электронное издание 978-92-95128-51-4 **ISBN печатное издание** 978-92-95128-50-7

Фотография на обложке Aureliy – stock.adobe.com

Содержание

Предисловие	6
Список сокращений	8
Основные идеи: поворотный этап для Центральной Азии	10
Краткое резюме	15
Раздел 1. История вопроса: наследие прошлого и эволюция подходов к управлению земельными ресурсами	20
1.1. Центральная Азия: перекрёсток цивилизаций и эпох.....	21
1.2. Двойственное наследство: амбиции, достижения и системные ошибки	22
1.3. Институциональный разрыв 1990-х годов: крушение системы и вакуум управления	24
1.4. Эволюция подходов: от реактивных мер к проактивному управлению	26
1.5. Концепция Нейтрального баланса деградации земель: смена парадигмы.....	27
Раздел 2. Анализ процессов деградации земель: диагностика, масштабы, тенденции	30
2.1. Тихий кризис в сердце Евразии: масштаб и география проблем	31
2.2. Оценка НБДЗ: что показало десятилетие	33
2.3. Водообеспеченность как судьба. Кризис орошаемого земледелия	34
2.4. Дно Арала: пустыня, созданная человеком.....	35
2.5. Пастбища: от бескрайних степей к точкам невозврата.....	36
2.6. Пыльные и песчаные бури: дыхание пустыни	38
2.7. Влияние опустынивания, деградации земель и засухи на социально-экономические условия жизни населения.....	39
Раздел 3. Интеграция подходов Рио-конвенций в отношении преодоления ОДЗЗ	46
3.1. Деградация земель и адаптация к изменению климата: взаимное влияние	47
3.2. Деградация земель и углеродная нейтральность: перспективы развития углеродных рынков	49
3.3. Деградация земель и биологическое разнообразие.....	52
Раздел 4. Правовые основы борьбы с ОДЗЗ	56
4.1. Конституционные и законодательные рамки: общенациональное достояние.....	57
4.2. Национальные планы действий и специализированное законотворчество: от рамок к тонкой настройке	57
4.3. Подходы к реализации КБО и расчету индикатора ЦУР 15.3.1	59
Раздел 5. Практический опыт: межрегиональные и национальные инициативы	66
5.1. Национальные стратегии устойчивого землепользования: пять дорог к одной цели	67
5.2. Межрегиональное сотрудничество: от национальных амбиций к общей судьбе	70
5.3. Механизмы распространения лучших практик, подходов и технологий	74
5.4. Опыт повышения осведомленности и обучения землепользователей	75
Раздел 6. Приоритетные направления развития	80
6.1. Совершенствование стратегических и законодательных рамок	81
6.2. Возможности повышения потенциала государственных органов	81
6.3. Укрепление институционального потенциала на региональном и местном уровне	82
6.4. Расширение регионального и межрегионального сотрудничества	85
Заключение	90
Дополнительные источники информации	92

Предисловие



Ясмин Фуад

Исполнительный секретарь
КБО ООН

Центральная Азия — это не просто географический регион, а уникальное пространство, где на протяжении тысячелетий тесно переплетаются природное богатство, история и культура. Среди величественных гор, бескрайних степей, пустынь и речных долин многие поколения народов выработали традиции бережного и рационального использования природных ресурсов, позволившие сохранить жизнеспособность этих территорий даже в условиях сурового климата. Однако сегодня регион находится на переломном этапе своего развития. Он сталкивается с одной из важнейших задач современности — остановить деградацию земель, повысить устойчивость природных и хозяйственных систем к изменению климата и обеспечить благополучное будущее нынешнему и будущим поколениям.

Тематический доклад «Глобальный обзор земельных ресурсов: Центральная Азия» представляет комплексный взгляд на регион как на единую экологическую систему, в которой природные процессы и деятельность человека неразрывно взаимосвязаны. Он напоминает нам, что будущее региона зависит от осознания неразделимой взаимосвязи

между земельными и водными ресурсами и человеком, а также от управления этими ресурсами как единой взаимосвязанной системой.

В докладе показано, что сохранение здоровья земель является основой надежного водообеспечения, устойчивого сельского хозяйства, экономического развития и благополучия населения. Здоровые земли являются основой здоровых продовольственных систем, жизнеспособных сообществ и устойчивой экономики. Опираясь на современные научные исследования и богатый региональный опыт, авторы прослеживают развитие подходов к управлению земельными ресурсами, анализируют причины и последствия опустынивания, деградации земель и засух, а также предлагают практические решения по восстановлению экосистем и рациональному использованию природного потенциала в интересах устойчивого развития.

Страны Центральной Азии неизменно демонстрируют приверженность совместному решению этих общих вызовов в рамках Конвенции Организации Объединённых Наций по борьбе с опустыниванием (КБО ООН). Последовательное развитие регионального сотрудничества свидетельствует о понимании того, что эффективное управление земельными ресурсами, повышение устойчивости к засухам и восстановление деградированных экосистем возможны лишь при согласованных действиях государств, научного сообщества, органов власти и местного населения. Доклад также отражает важное изменение в подходах — от реагирования на деградацию земель после её возникновения к инвестированию с целью её предотвращения, восстановления экосистем, повышения устойчивости и рационального управления природным капиталом.

Развитие сотрудничества между государствами Центральной Азии и Российской Федерацией в рамках КБО ООН ещё раз подтверждает, что взаимосвязанность природных процессов обуславливает и общность экологических вызовов. В этой связи межрегиональное взаимодействие играет важную роль в укреплении научного сотрудничества, обмене передовыми практиками и распространении эффективных решений, способствующих сохранению природы и повышению качества жизни людей. Как наглядно показывает настоящий доклад, экосистемы объединяют страны значительно сильнее, чем государственные границы их разделяют.

КБО ООН с удовлетворением поддерживает развитие такого партнёрства. Объединяя достижения науки, эффективную государственную политику, инновационные технологии и традиционные знания местных сообществ, мы способны ускорить достижение нейтрального баланса деградации земель (Land Degradation Neutrality), одновременно повышая устойчивость к изменению климата, сохраняя биологическое разнообразие, укрепляя продовольственную безопасность и создавая условия для устойчивого социально-экономического развития. В то же время инвестиции в здоровье земель — это инвестиции в людей: они способствуют созданию рабочих мест, укреплению источников средств к существованию, снижению миграционного давления, повышению обеспеченности водными ресурсами и формированию более устойчивых сообществ по всему региону.

Этот доклад представляет собой не только аналитический обзор, но и призыв к коллективным действиям. Он показывает, что решения уже существуют, а стоящая перед нами задача заключается в том, чтобы расширить их применение посредством укрепления партнёрских отношений, обеспечения устойчивого финансирования, использования научно обоснованных подходов и долгосрочной политической приверженности. Решения, принимаемые сегодня, определяют состояние земельных ресурсов и качество жизни будущих поколений. Опираясь на богатое историческое наследие, современные научные знания и укрепляя сотрудничество как внутри Центральной Азии, так и за её пределами, регион способен продемонстрировать, что сохранение и восстановление земельных ресурсов является важнейшим условием экологической устойчивости, экономического процветания и долгосрочного благополучия общества. Объединяя усилия, страны Центральной Азии получают возможность не только восстановить свои ландшафты, но и продемонстрировать всему миру, что здоровые земли являются основой устойчивости, процветания и долгосрочной солидарности.

Список сокращений

BCarbon	Американская некоммерческая организация по стандартизации и сертификации углеродных единиц.
CACILM II	Инициатива стран Центральной Азии по управлению земельными ресурсами, этап 2
CMS	Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных
ELD	Инициатива «Экономика деградации земель»
GIZ	Германское общество по международному сотрудничеству
IYRP	Международный год пастбищ и скотоводов
MRV	Мониторинг, отчетность, верификация
NDVI	Нормализованный разностный вегетационный индекс
PFI	Инициатива «Мирный лес»
PRAIS	Система обзора и оценки реализации
RCP 8.5	Репрезентативная траектория концентрации, версия 8.5
RESILAND CA	Программа по восстановлению устойчивых ландшафтов в Центральной Азии
TSFP	Китайская программа «Великая зелёная стена»
WOCAT	Мировой обзор природоохранных подходов и технологий
АВП	Ассоциации водопользователей
АПК	Агропромышленный комплекс
ВВП	Валовой внутренний продукт
ВМО	Всемирная метеорологическая организация
ГИС	Географическая информационная система
ГЭФ	Глобальный экологический фонд
КБО ООН, КБО	Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием
КБР ООН, КБР	Конвенция ООН о биологическом разнообразии
COVID-19	Коронавирусная инфекция, 2019 г.
КС-16 (В контексте КБО)	16-я Конференция сторон Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием, Саудовская Аравия, Эр-Рияд, декабрь 2024
КС-16 (В контексте КБР)	16-я Конференция сторон Конвенции ООН о биологическом разнообразии, Колумбия, Кали, октябрь 2024
КС-17	17-я Конференция сторон Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием, Монголия, Улан-Батор, август 2026
КС-28	28-я Конференция ООН по изменению климата, ОАЭ, Дубаи, ноябрь 2023
МГЭИК	Межправительственная группа экспертов по изменению климата
МКВК	Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия МФСА
МКУР	Межгосударственная комиссия по устойчивому развитию МФСА
МРГ	Межрегиональная группа КБО ООН «Центральная Азия – Россия»
МФСА	Международный фонд спасения Арала
МФЦА	Международный финансовый центр «Астана»
НБДЗ	Нейтральный баланс деградации земель
НДЦ	Национальные добровольные цели
НИИ	Научно-исследовательский институт
НПДБО	Национальная программа действий по борьбе с опустыниванием
ОДЗЗ	Опустынивание, деградация земель и засухи

ООН	Организация Объединённых Наций
ПРООН	Программа развития ООН
РАН	Российская академия наук
РКИК ООН, РКИК	Рамочная конвенция ООН по изменению климата
РПООСУР	Региональная программа по охране окружающей среды и устойчивому развитию для Центральной Азии
РЭЦЦА	Региональный экологический центр Центральной Азии
СНГ	Содружество независимых государств
СРПЗ	Системы раннего предупреждения о засухе
СССР	Союз Советских Социалистических Республик
США	Соединённые Штаты Америки
УУЗР	Устойчивое управление земельными ресурсами
ФАО	Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций
ФНЦ	«Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения РАН»
ЦУР	Цели Устойчивого Развития
ШПФ	Школы полевых фермеров
USAID	Агентство США по международному развитию

Основные идеи: поворотный этап для Центральной Азии

Разработано в рамках МРГ



1. Тихий кризис в сердце Евразии

На необъятных просторах в сердце Евразии разворачивается тихий кризис. Регион Центральной Азии некогда славился своими бескрайними степями и плодородными оазисами, а теперь является одним из крупнейших мировых очагов деградации земель. Уже деградировали более 80 млн гектаров – более четверти территории региона. Для сравнения, эта территория примерно в четыре раза больше площади Кыргызстана. Почти 30% населения – 24 млн человек живут на земле, которая умирает у них под ногами (Информация о Центральной Азии КБО ООН, 2023).

Это не просто экологическая статистика, это человеческая трагедия. Каждый год Центральная Азия несет ущерб в размере от 2 до 6 млрд. долларов США из-за разрушительного воздействия деградации земель. Это не абстрактные потери – это недобор урожая на столах, пустеющие деревни, разрушение социальных связей в обществе, угасание надежд молодого поколения.

Изменение климата – это не далёкая угроза, оно уже происходит. Темпы роста температуры в Центральной Азии в два раза превышают средние мировые показатели. Ледники, которые когда-то были «водонапорными башнями» региона, сократились на 30% всего за пятьдесят лет. Пересыхают реки и оазисы, питавшие цивилизации на протяжении тысячелетий.

Однако это не просто природный кризис. Это кризис управления, недостаток дальновидности и сотрудничества. Центральная Азия стоит на перепутье: один путь ведет к экологической катастрофе, массовой миграции и необратимым потерям, а другой – к смелым преобразованиям, которые превратят регион в глобальную модель устойчивого управления богарными землями. Выбирать путь нужно немедленно, и действовать уже сейчас.

2. Смена парадигмы: от борьбы с опустыниванием к управлению активами

Нейтральный баланс деградации земель (НБДЗ) – это не бюрократическая формальность, а новая философия развития. Ее принцип обманчиво прост, но при этом предполагает глубокие преобразования в парадигме «избегать – сокращать – восстанавливать». Предотвратить деградацию земель всегда быстрее, дешевле и эффективнее, чем потом пытаться восстановить. Гораздо разумнее заботиться о гектаре земли сегодня, чем тратить огромные усилия на ее восстановление завтра.

Все пять центральноазиатских государств приняли добровольные целевые показатели по достижению НБДЗ в рамках ЦУР 15.3, и половина этих показателей уже достигнута. Но это не повод для торжества, это лишь завершение стадии отрицания. Реализация показателей по НБДЗ

переходит от теории к практике, и теперь внедряется в национальные стратегии «зеленой» экономики, планы сельскохозяйственного развития и политику адаптации к изменению климата.

Принятие показателя ЦУР 15.3.1, то есть отношения площади деградировавших земель к общей площади земель, дало региону общий инструмент для измерения того, что раньше было невидимым. Однако одни цифры не дают полной картины. Пустыня с естественно скудной растительностью не деградировала – это неотъемлемая характеристика такого вида земель. В Центральной Азии сейчас разрабатываются собственные, актуальные для местных условий показатели: спектральные индексы засоленности для орошаемых земель, видовой состав пастбищ и запасы углерода в саксауловых лесах. Эти инструменты позволяют оценить реальное состояние земель.

Новая экономика землепользования требует смены образа мышления. Почва – это не просто продуктивный ресурс, это жизненно важная форма природного капитала. С этой точки зрения почвенный органический углерод представляет собой инвестицию в долгосрочное здоровье и продуктивность земель. Оценка этих инвестиций требует надежных подходов, учитывающих функциональность экосистемы, ее устойчивость и природный капитал, а не только сиюминутную прибыль.

Традиционная концепция «борьбы с опустыниванием» также нуждается в уточнении. Человеческая деятельность не должна рассматриваться как неизбежно вредная для земельных систем. Люди и земля являются скорее взаимозависимыми составляющими природного капитала. Поэтому устойчивое управление земельными ресурсами (УУЗР) требует укрепления этой связи путем продвижения комплексных подходов, в которых социально-экономическая деятельность и экосистемные процессы взаимно усиливают друг друга и в совокупности обеспечивают долгосрочную устойчивость. НБДЗ представляет собой нечто большее, чем просто концепцию, – это парадигма, служащая ориентиром. Она содержит призыв признать землю основой жизни и формой природного капитала, требующей общей ответственности за ее сохранение для нынешнего и будущих поколений.

3. Пять дорог к одной цели: национальные различия превращаются в общее преимущество

Сила Центральной Азии заключается в её многообразии. Каждая страна развивает свой уникальный потенциал, и в регионе наблюдается все большая готовность к обмену знаниями и опытом.

КАЗАХСТАН – прагматик.

- 2 миллиарда деревьев к 2025 году. 900 000 га эродированных сельскохозяйственных угодий должны быть восстановлены к 2030 году.
- Закон «Об охране почв» 2026 г.: комплексная система охраны и мониторинга состояния почв, ужесточение требований к землепользованию.
- Сокращение дефицита пастбищных угодий с 3,5 до 2,1 млн га за один год. 2,1 млн га неиспользуемых земель были возвращены государству.
- Передовик в области углеродного земледелия. Потенциал: 35 млрд долларов США в год за счет почвенного углерода.

Основной посыл: «Долгосрочное планирование – единственный рациональный выбор».

УЗБЕКИСТАН – инноватор.

- 2 млн га осушенного дна Аральского моря засажены саксаулом. Фактическое удержание пыли составило 35–40% (прогнозировалось 15–18%).
- Проект «Яшил Макон»: 200 млн саженцев в год. Озеленение городов с 8% до 30% к 2030 году. Постоянный мораторий на вырубку деревьев – культурная революция.
- 1 млн га орошается капельным методом. Проекты, выстраивающие взаимосвязи между законодательством, лесным хозяйством, развитием местных сообществ и доверием, не знающим границ.

Основной посыл: «С помощью терпения и науки можно вдохнуть жизнь даже в мертвое море».

ТУРКМЕНИСТАН – хранитель древнего знания.

- 80% территории – пустыня. Успешное применение технологий закрепления песчаных дюн, строительства влагонакопительных сооружений, выращивания живых зеленых стен.



- Инициатива по созданию Регионального центра климатических технологий в сотрудничестве с ООН, а также Регионального центра по борьбе с опустыниванием для стран Центральной Азии.

Основной посыл: «Пустыня не враг, а учитель».

КЫРГЫЗСТАН – первопроходец в социальной кооперации.

- Земельный кодекс, включающий практические пастбищные наработки: пастбищные комитеты из местных сообществ, теперь устанавливают нормы выпаса, собирают платежи и инвестируют их в инфраструктуру. Пример для всей евразийской степи.
- Кампания «Жашыл Мурас» по восстановлению 23 000 га леса, 300 000 га деградированных земель к 2030 году.

Основной посыл: «Управлять землей должны те, кто на ней живет».

ТАДЖИКИСТАН – горный инженер.

- 93% территории Таджикистана – горы. Превращение непродуктивных территорий в

плодоносящие сады, которые останавливают сели и удерживают каждую каплю влаги.

- 124 задокументированные технологии в базе WOCAT – рекорд в Центральной Азии. «Живая энциклопедия» выживания.
- «Душанбинский водный процесс» – глобальная инициатива в защиту ледников как мирового общественного блага.

Основной посыл: «Каждый сантиметр спасенной земли – это победа».

4. Аральское море: символ трагедии становится символом надежды

Аральское море, некогда символ экологической катастрофы, все чаще рассматривается как самый важный урок в этой сфере для Центральной Азии. Сегодня это уже не просто символ деградации прошлого. Масштабные национальные и трансграничные инициативы по посадке саксаула на осушенном морском дне помогают стабилизировать почвы, уменьшить ветровую эрозию и смягчить последствия пылевых и песчаных бурь. Объем воды в северной части Аральского моря увеличился с 18,4 до 23 млрд м³ с 2023 года; поставлена цель достичь 34 млрд м³.

Опыт Арала подчеркивает, что несмотря на резкую реакцию экосистем на нерациональное пользование, они способны восстанавливаться благодаря постоянным усилиям, сотрудничеству и адаптивному управлению.

5. Формирование институциональной архитектуры: от разрозненности к взаимодействию

Самым значительным достижением последних пяти лет стало растущее признание того, что ни одна страна не может решить эти проблемы в одиночку. Международный фонд спасения Арала (МФСА) ведет активную и эффективную деятельность. В настоящее время действуют две обязательные региональные стратегии: «Управление рисками засухи» (2021–2030 гг.) и «Управление песчаными и пыльными бурями» (2021–2030 гг.). Засуха больше не является неожиданностью, это предсказуемый и повторяющийся риск. Такой сдвиг в восприятии обуславливает переход от мер реагирования к упреждающим мерам, и это доказывает, что засуха является управляемой проблемой.

Межрегиональная группа Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием «Центральная Азия – Россия» (МРГ) представляет собой особый инструмент научно обоснованного сотрудничества. Она способствовала деполитизации пунктов экологической повестки, гармонизации подходов к мониторингу, а также разработке Дорожной карты совместных действий, включающей в себя обмен данными, передачу технологий, трансграничное восстановление и наращивание потенциала.

Все большее число успешных международных инициатив наглядно показывает, что восстановление земель может также служить платформой для укрепления доверия между странами. Совершенно очевидно, что функционирование экосистем не зависит от политических границ. Экологическая реальность существует вне границ, которые лишь расчерчивают зоны совместного управления и общей ответственности за устойчивое использование природного капитала.

6. Человеческое измерение: молодежь, женщины и борьба с «социальным опустыниванием»

В Центральной Азии проживает свыше 80 млн человек, половина из которых моложе 30 лет. Средний возраст составляет всего 26,7 лет (Информация о Центральной Азии КБО ООН, 2023).

Это самая большая, молодая и активная рабочая сила в истории региона. С точки зрения демографии, эта рабочая сила может стать как преимуществом, так и бомбой замедленного действия.

Деградация земель – это не только экологическая, но и социально-экономическая проблема. Если не попытаться ее решить, то может произойти «социальное опустынивание», а именно ухудшение условий жизни, сокращение возможностей и рост миграции. Предотвращение деградации земель требует комплексных подходов, повышающих устойчивость, создающих социально-экономические возможности и способствующих устойчивому развитию.

В свою очередь, восстановление земель создает возможности для местного трудоустройства в таких сферах, как управление пастбищами, лесное хозяйство, ирригация и сельское хозяйство, устойчивое к изменению климата. При этом доходность составляет до пяти долларов на каждый вложенный доллар за 30 лет, что представляет собой как экономическую возможность, так и инвестицию в будущие поколения.

Женщины и местные сообщества не являются пассивными участниками процесса – они играют ключевую роль в переменах. В горах Таджикистана женщины построили заглубленные теплицы с камнями в качестве аккумуляторов тепла. В Каракалпакстане они возглавляют общинные лесоводческие группы. В Кыргызстане женщины входят в состав пастбищных комитетов. Там, где землей управляют женщины, повышается уровень устойчивого развития.

«Зеленые» рабочие места – это не просто лозунг, а неотъемлемая составляющая устойчивого развития. Восстановление земель может создать миллионы рабочих мест, которые по своей природе являются локальными и не могут быть переданы на внешний подряд или автоматизированы, например скотоводы, лесники, инженеры-ирригаторы, агроэкологи. Это представляет собой путь от «социального опустынивания» к настоящему демографическому преимуществу. Вывод понятен: восстановление земель требует одновременного укрепления социума на этой земле.

7. Путь вперед: приоритетные действия

- 1. Обеспечить долгосрочное владение землей.** Фермеры, арендующие землю на 20–50 лет, с большей вероятностью будут инвестировать в здоровье почвы и устойчивые методы ведения сельского хозяйства. Краткосрочные договоры часто ограничивают возможности ответственного управления и долгосрочного планирования.
- 2. Законодательно закрепить механизмы предотвращения деградации земель.** Зоны высокого риска должны иметь четкий правовой статус, включая принудительные природоохранные мероприятия, ограничения на выпас скота и зеленые зоны. Эти меры должны быть обязательными к исполнению, а не факультативными.
- 3. Согласовать и оцифровать мониторинг.** Создать региональный минимальный набор показателей НБДЗ, адаптированный к засушливым ландшафтам Центральной Азии, при поддержке открытой платформы «Цифровая земля Центральной Азии». Тройная проверка должна сочетать спутниковые снимки, наземные замеры и наблюдения местных сообществ для обеспечения точности и прозрачности.
- 4. Создать институты, готовые к внедрению углеродных технологий.** Разработать национальные реестры почвенного углерода, определить правовые рамки для углеродных кредитов и инвестировать в наращивание потенциала в области MRV (мониторинг, отчетность и верификация), больших данных и искусственного интеллекта для поддержки устойчивого управления земельными ресурсами.
- 5. Расширить возможности местных сообществ.** Масштабировать успешные инициативы, такие как пастбищные комитеты в Кыргызстане, общинное лесоводство в Узбекистане и программы распространения знаний среди фермеров в Таджикистане. Женщины и молодежь не должны рассматриваться только как выгодоприобретатели – они активно участвуют в принятии решений и продвигают практики устойчивого землепользования.

- 6. Выступать единым голосом как регион и обеспечить сотрудничество на международном уровне.** 17-я Конференция сторон Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием (КС-17) в Улан-Баторе (август 2026 г.) представляет собой уникальную возможность. Единая позиция Центральной Азии по вопросам управления засухой, пастбищных угодий, скотоводства и защиты ледников усилит «голос» региона в глобальных дискуссиях о финансировании и политике в области климата.

Ничего страшного, если соседние страны примут схожие подходы, напротив, это активно поощряется. Цель состоит в том, чтобы индивидуальные достижения превратились в общерегиональный успех. Достижение нейтрального баланса деградации земель в Центральной Азии возможно только с помощью коллективных действий. Прогресс в одной стране неразрывно связан с прогрессом во всем регионе. Мы приглашаем международное сообщество присоединиться к нам на этом пути.

Межрегиональная рабочая группа КБО ООН
«Центральная Азия – Россия»

Астана – Бишкек – Душанбе –
Ашхабад – Ташкент – Москва
Февраль 2026 г.

Краткое резюме



Центральная Азия на перепутье: земля, вода и будущее региона

Центральная Азия — это не просто географическое понятие. Это уникальный цивилизационный, экологический и хозяйственный организм, сложившийся в самом сердце Евразийского континента. На протяжении тысячелетий жизнь здесь определялась одним фундаментальным условием — способностью человека договариваться с природой в условиях абсолютного дефицита влаги. От оазисов Междуречья до высокогорных пастбищ Памира и Тянь-Шаня, от пустынь Кызылкум и Каракум до бескрайних степей Сарыарки — везде земля была главным богатством, но богатством хрупким, требующим постоянной заботы, уважения и рационального управления. Это понимание передавалось из поколения в поколение, формируя не только хозяйственный уклад, но и особое мировоззрение, в котором человек никогда не ставил себя выше природы, но стремился стать ее разумным соратником.

Предлагаемый вниманию читателя Региональный обзор посвящен состоянию земельных ресурсов Центральной Азии. Однако было бы глубоким заблуждением воспринимать этот документ исключительно как технический или узкоотраслевой. За цифрами деградации почв, за контурами засоленных орошаемых массивов, за статистикой пыльных бурь и потерями продуктивности пастбищ стоят судьбы миллионов людей, продовольственная

безопасность суверенных государств, экологическая стабильность огромного региона и, в конечном счете, качество жизни будущих поколений. Мы имеем дело не просто с набором экологических проблем — мы имеем дело с вопросом о том, какой быть Центральной Азии через двадцать, тридцать, сто лет: цветущим краем, сохранившим свою уникальную природу и обеспечивающим достойную жизнь своим гражданам, или территорией экологического бедствия, из которой люди будут вынуждены бежать в поисках воды, пищи и безопасности.

Глобальный контекст: предупреждение планеты. Центральная Азия не одинока в своей проблеме. По данным Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием (КБО), в период с 2015 по 2019 год мир ежегодно терял около 100 млн гектаров продуктивных земель. Суммарные потери за эти пять лет достигли 420 млн гектаров — площади, превышающей всю территорию нашего региона^[1, 2, 3]. Это не просто набор статистических данных. Это сигнал о том, что кризис землепользования приобрел глобальный характер. И ответ, который сегодня ищет Центральная Азия, — это ответ, которого ждет весь мир.

Расширение взгляда: регион без искусственных границ

Несмотря на то, что центральный фокус данной работы сделан на пяти странах региона (Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан,

Узбекистан) ^[4], мы рассматриваем Центральную Азию как целостный аридный макрорегион. В настоящем обзоре мы хотим намеренно подчеркнуть условность и ограниченность сугубо политико-административного взгляда на Центральную Азию как на пять постсоветских республик. Экологические, климатические и историко-хозяйственные процессы региона выходят за пределы любых формальных границ, какими бы легитимными они ни были в соответствии с международным правом

Проблемы, рассматриваемые в данном обзоре, носят трансграничный характер и не признают государственных границ. Бассейны рек Амударьи и Сырдарьи питают водой не только 5 стран региона, но и сопредельные территории, где проживают миллионы людей, чья жизнь и хозяйственная деятельность также зависят от водных ресурсов, формирующихся в ледниках Памира. Пыльные и солевые бури, зарождающиеся на осушенном дне Аральского моря и в пустынях Каракума и Кызылкума, достигают южных регионов России и предгорий Кавказа, напоминая нам о том, что атмосфера не знает таможенных постов и пограничных контрольно-пропускных пунктов ^[5, 6]. Пастбищные экосистемы Монголии и Казахстана — части единого степного пояса Евразии, сталкивающиеся с идентичными вызовами перевыпаса и климатических изменений, и кочевники по обе стороны границы решают одни и те же вопросы: как сохранить подвижный уклад в эпоху оседлости и как прокормить растущее поголовье на сокращающихся пастбищах.

Именно такой расширенный, экосистемный подход позволяет увидеть не разрозненные национальные «проблемные точки», а системный кризис землепользования, поразивший весь макрорегион и требующий столь же системных, скоординированных и научно обоснованных ответов. Это понимание сегодня разделяют все стороны, и оно лежит в основе совместных решений общих для региона Центральной Азии проблем ОДЗЗ ^[7].

Международное признание. В 2026 году внимание международного сообщества в значительной степени сосредоточено на Центральной Азии. Апрельский Региональный экологический саммит в Астане ^[8], Конференция по водным ресурсам в Душанбе ^[9], Глобальный саммит ГЭФ в Самарканде ^[10], августовская КС-17 КБО в Улан-Баторе в 2026 году ^[11] — это не просто мероприятия. Это признание того, что опыт нашего региона в управлении пастбищами, борьбе с опустыниванием и адаптации к изменению климата востребован глобально.

Триада «Земля — Человек — Вода»

Центральная Азия рассматривается как единая социально-экологическая система. Триада «Земля — Человек — Вода» это не набор отдельных ресурсов, подлежащих разрозненному управлению, это единый, неразрывный комплекс, требующий интегрированного, междисциплинарного подхода к планированию и управлению.

Земля в этом триединстве — не только и не столько объект хозяйственной деятельности, фактор производства или источник прибыли. Земля —





это основа культурной идентичности народов Центральной Азии. В ней — память предков, веками передававших секреты возделывания засушливой почвы. На ней — традиционный уклад, образ жизни, система ценностей. Без связи с землей человек в этом регионе теряет опору, корни, ощущение дома. Продовольственная безопасность, которую обеспечивает земля, — это не просто калории и питательные вещества. Это независимость, суверенитет, способность государств заботиться о своих гражданах.

Вода — не просто технический ресурс для орошения, не только кубометры, распределяемые по лимитам и графикам. Вода — это кровеносная система, объединяющая весь регион. Ледники Памира и Тянь-Шаня питают реки, несущие жизнь пустыням и степям, а затем вода возвращается в атмосферу, чтобы вновь выпасть снегом на высокогорьях. Этот круговорот не знает государственных границ, он подчиняется только законам природы. И вмешательство человека в этот круговорот требует величайшей осторожности, мудрости и солидарности. Ни одна страна не может сказать: «вода принадлежит мне». Вода — общий дар, общая ответственность, общая судьба.

Человек в этой триаде — не сторонний наблюдатель, не потребитель, не эксплуататор. Человек — главный действующий субъект, от решений и действий которого зависит устойчивость всей системы. Именно человек создал ирригационные каналы и террасные поля, приручил дикие растения и

вывел породы скота, приспособленные к суровому климату. И именно человек, вооруженный сегодня мощной техникой и удобрениями, но лишенный экологической культуры, способен за несколько десятилетий разрушить то, что создавалось тысячелетиями.

Демографический фактор: человеческий капитал и социальные риски

Демографический фактор придает ещё более актуальность и ответственность. Центральная Азия — один из немногих регионов мира, где сохраняется устойчивый, стабильный рост населения. Сейчас численность населения региона оценивается в 84,9 млн человек, из них, по данным Всемирного банка, около 53% в среднем по региону проживают в сельской местности, но уровень урбанизации по странам различный — Казахстан — 38 %, Кыргызстан — 62 %, Таджикистан — 71,5 %, Туркменистан — 45 %, Узбекистан — 49%. Более половины жителей региона — люди моложе 30 лет. Средний возраст в регионе составляет всего 26,7 лет^[12, 13].

Это колоссальный человеческий капитал, огромный потенциал для развития, который при грамотных инвестициях в образование, здравоохранение и создание качественных рабочих мест может стать главным драйвером устойчивого экономического роста и модернизации.

Но этот же потенциал превращается в источник серьезных социальных рисков, если молодые люди

не видят перспектив реализации на своей земле, не могут найти достойную работу, создать семью, обеспечить будущее своим детям. В Центральной Азии деградация земель, изменение климата и миграция связаны через условия жизни населения. Деградация земель способна выступать мощным «выталкивающим» триггером, особенно в сельских, периферийных районах, где альтернативы занятости в аграрном секторе практически отсутствуют ^[14]. Молодежь уезжает в города или за пределы страны — в Россию, Европу, другие регионы. Отток наиболее активной, образованной, энергичной части населения ослабляет местные сообщества, консервирует отсталость, создает демографические дисбалансы.

Обратный переход — от деградации к восстановлению — способен не только вернуть продуктивность деградированным экосистемам, но и создать миллионы новых рабочих мест в сельских районах. Восстановление пастбищ требует пастухов, а не только грантов и проектов. Лесопосадки на осушенном дне Арала требуют тысяч рабочих рук. Модернизация ирригационных систем требует инженеров и строителей ^[15]. Производство органической продукции требует квалифицированных агрономов. Все это — рабочие места, которые невозможно перенести в другую страну или автоматизировать до полного исключения участия человека. Это — возможность для молодежи связывать свое будущее с родной землей, видеть в ней не источник проблем, а источник возможностей.

Обзор как приглашение к диалогу: земля в центре внимания

Мы, представители МРГ, рассматриваем данный обзор как открытое приглашение к широкому, честному, конструктивному диалогу. Он адресован не только профильным министерствам и ведомствам, ответственным за сельское хозяйство, водные ресурсы, охрану окружающей среды. Мы обращаемся к международным донорам и инвесторам, видя в них не просто источники финансирования, а стратегических партнеров, способных разделить с нами риски и ответственность. Мы обращаемся к научному сообществу — в регионе и за его пределами — с призывом объединить усилия в исследовании сложных, междисциплинарных проблем. Мы обращаемся к представителям гражданского общества, фермерским ассоциациям, водопользователям, экологическим активистам — ко всем, кто ежедневно сталкивается с последствиями деградации земель и ищет пути их преодоления.

Наша цель — не просто констатировать наличие проблем, многие из которых известны десятилетиями. Наша цель — продемонстрировать готовность региона к системным, глубоким, необратимым изменениям. Показать его инвестиционную привлекательность не только как источника сырья или рынка сбыта, но как пространства для внедрения «зеленых» технологий, апробации инновационных подходов к управлению природными ресурсами, реализации крупных климатических проектов. Доказать способность Центральной Азии быть не объектом международной помощи, а субъектом глобальной политики, обладающим собственным видением, значительными ресурсами и, что самое важное, политической волей к действию.

Работа над обзором подтвердила: несмотря на различия экономического развития, политических систем и национальных приоритетов, страны Центральной Азии разделяют общие ценности и сталкиваются с вызовами, которые можно преодолеть только совместными усилиями.

Нас объединяет понимание того, что земля — не только товар, актив или объект купли-продажи. Земля — это национальное достояние, основа жизни нынешнего и будущих поколений, источник суверенитета и идентичности.

Нас объединяет осознание того, что вода, стекающая с гор Памира и Тянь-Шаня, не принадлежит исключительно стране истока, так же, как и не принадлежит исключительно стране нижнего течения. Она — общий дар природы, общее наследие и общая ответственность, требующая справедливого, бережного и научно обоснованного распределения.

Нас объединяет память предков, веками передававших знания о возделывании этой сложной и засушливой земли, и ответственность перед потомками, которым мы обязаны оставить цветущий сад, а не выжженную пустыню.

Ссылки:

1. United Nations Convention to Combat Desertification. (n.d.). *Land degradation indicator*. UNCCD Data Dashboard. Retrieved June 1, 2026, from <https://data.unccd.int/land-degradation>
2. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2015). *Status of the world's soil resources: Main report*. <https://openknowledge.fao.org/items/f16010ce-1874-4108-bd03-a6a592e2e53a>
3. United Nations Convention to Combat Desertification. (2025). *Desertification and drought day 2025 factsheet*. <https://www.unccd.int/land-degradation-facts>
4. United Nations Statistics Division. (2025). *Standard country or area codes for statistical use (M49): Central Asia*. UN Data. <https://unstats.un.org/unsd/methodology/m49/>
5. Liu, X., Amonov, M., & Turner, J. R. (2026). Quantifying dust contribution to particulate matter in Central Asia: Insights from the elemental composition of PM_{2.5} and PM₁₀ in Uzbekistan. *Atmospheric Pollution Research*, 17(3). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1309104225003836>
6. Indoitu, R., Orlovsky, L., & Orlovsky, N. (2012). Dust storms in Central Asia: Spatial and temporal variations. *Journal of Arid Environments*, 85, 62–70. <https://doi.org/10.1016/j.jaridenv.2012.03.018>
7. United Nations Convention to Combat Desertification. (2023). *Regional strategy for drought risk management and mitigation in Central Asia for 2021–2030*. <https://www.unccd.int/resources/brief/regional-strategy-drought-risk-management-and-mitigation-central-asia-2021-2030>
8. Региональный экологический саммит в Астане. (2026). *Официальный сайт саммита*. <https://res2026.kz/ru>
9. 4-я Душанбинская водная конференция. (2026). *Water for Sustainable Development: Decade of Action, 25–28 мая 2026 года*. <https://conf2026.dushanbewaterprocess.org/>
10. Global Environment Facility. (2026). *8th Assembly of the Global Environment Facility*. Samarkand, 30 May–6 June 2026. <https://assembly.thegef.org/event/2026/summary>
11. United Nations Convention to Combat Desertification. (2026). *COP17 – 17th session of the Conference of the Parties*. Retrieved May 22, 2026, from <https://www.unccd.int/cop17>
12. United Nations Children's Fund. (2025). *Generation 2050 in Central Asia: Interim regional report*. <https://www.unicef.org/eca/media/42726/file/Generation%202050%20in%20Central%20Asia.pdf>
13. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2024). *World population prospects 2024: Central Asia*. <https://population.un.org/wpp/graphs?loc=5500&type=Demographic%20Profiles&category=Line%20Charts>
14. United Nations Convention to Combat Desertification. (2023). *Study on land degradation, climate change and migration nexus in Central Asia*. <https://www.unccd.int/resources/case-studies/study-land-degradation-climate-change-and-migration-nexus-central-asia>
15. United Nations Convention to Combat Desertification. (2022). *Global land outlook* (2nd ed.). <https://www.unccd.int/resources/global-land-outlook/global-land-outlook-2nd-edition>

Раздел 1.

История вопроса: наследие
прошлого и эволюция
подходов к управлению
земельными ресурсами



Unsplash

1.1. Центральная Азия: перекрёсток цивилизаций и эпох

Общая богатая история стран Центральной Азии включает яркие события, которые связаны с развитием региона в разные периоды: древнюю историю, период Российской империи, историю в составе Советского Союза и современность. Через территорию Центральной Азии по караванным тропам Великого шёлкового пути шёл обмен товарами, идеями, изобретениями между древними культурными центрами ^[1]. История Центральной Азии касается истории различных населявших её народов ^[2]. Образ жизни населения региона определялся в первую очередь географией и климатом.

Центральная Азия ассоциируется не только с песками и пустынями, но и живописными оазисами, горными районами с ледниками, дающими начало крупнейшим водным артериям, и культурно-историческими памятниками — свидетелями древних путей, связывающих восточные и западные цивилизации. Регион обладает значительными запасами природных ресурсов, социальной стабильностью, умением вести продуктивное сельскохозяйственное производство в сложных пустынных и горных условиях, в жару при

ограниченных запасах оросительной и питьевой воды. Сейчас к этим факторам добавляются и современные: возможности цифрового картирования земель для мониторинга их состояния на национальных и региональном уровнях, создание трансграничных агропроизводственных кластеров на базе новейших информационных и агротехнологий, обучение и подготовка специалистов по планированию и управлению земельными и трансграничными водными ресурсами как на национальном, так и региональном уровне с учётом жизненных интересов всех стран.

Аридный климат требовал строительства ирригационных систем для земледелия на плодородных, но засушливых землях. Во всех исторических эпохах успешное ведение сельского хозяйства в регионе всегда складывалось совместными усилиями общин и властей ^[3]. Страны Центральной Азии накопили богатый опыт пребывания в общей парадигме развития, который в значительной степени включает умение вести сельское хозяйство в условиях засушливого климата и нехватки воды. Регион выступает как единое геополитическое и духовное пространство, обладающее значительными природными ресурсами, мощным человеческим капиталом и богатым культурно-историческим наследием.

КАРТА 1

Центральная Азия



Источник: сайт Межрегиональная группа КБО ООН «Центральная Азия – Россия» <https://www.land-irg.org/>

ТАБЛИЦА 1

Основные макроэкономические показатели стран региона:

Страна	Экспорт, всего (2023)	ВВП стран (2023), импорт из стран региона, всего и из него — основной товар					Импорт, всего (2023)	Торговый баланс
		Казахстан	Кыргызстан	Таджикистан	Туркменистан	Узбекистан		
Казахстан	\$96 млрд.	ВВП \$263 млрд. На душу населения: \$12,9 тыс.	\$1,09 млрд. Из них золото: \$214 млн.	\$859 млн. Из них пшеница: \$261 млн.	\$397 млн. Из них пшеница: \$177 млн.	3,04 млрд. Из них пшеница: \$735 млн.	\$63,4 млрд.	\$32,5 млрд.
Кыргызстан	\$3,99 млрд.	\$559 млн. Из них руда драгоценных металлов: \$159 млн.	ВВП \$14 млрд. На душу населения: \$1,97 тыс.	\$1,2 млн. Из них автомобили специального назначения: \$1 млн.	\$4,62 млн. Из них электрическая нить накала: \$1,59 млн.	\$284 млн. Из них угольные брикеты: \$35,1 млн.	\$17,8 млрд.	–\$13,9 млрд.
Таджикистан	\$1,49 млрд.	\$271 млн. Из них свинцовая руда: \$99,7 млн.	\$1,18 млн. Из них алюминий: \$977 тыс.	ВВП \$12,1 млрд. На душу населения: \$1,16 тыс.	Из всего экспорта: алюминий: \$727 тыс. (2022)	\$142 млн. Из них цинковая руда: \$33,3 млн.	\$6,48 млрд.	–\$4,99 млрд.
Туркменистан	\$15,3 млрд.	\$166 млн. Из них попутный нефтяной газ: \$95,6 млн.	\$17,5 млн. Из них помидоры: \$8,51 млн.	Из всего экспорта: продукты нефте-переработки: \$42 млн. (2022)	ВВП \$60,6 млрд. На душу населения: \$8,23 тыс.	\$950 млн. Из них попутный нефтяной газ: \$645 млн.	\$4,72 млрд.	\$10,6 млрд.
Узбекистан	\$24,3 млрд.	\$1,37 млрд. Из них кузова для механических транспортных средств: \$310 млн.	\$769 млн. Из них легкое про-резиненное трикотажное полотно: \$77,7 млн.	\$489 млн. Из них продукты нефте-переработки: \$37,6 млн.	\$170 млн. Из них азотные удобрения: \$49,6 млн.	ВВП \$102 млрд. На душу населения: \$2,85 тыс.	\$38,1 млрд.	–\$13,7 млрд.

Источник: The Observatory of Economic Complexity (OEC). <https://oec.world/en>

В настоящее время, после обретения политической независимости Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан развиваются самостоятельно, исходя из собственных экономических интересов и ресурсных возможностей. Показатели экспорта–импорта товаров и услуг между странами Центральной Азии в рамках СНГ демонстрируют исторически сложившиеся экономические связи.

Во всех странах Центральной Азии проявляются общие региональные интересы в политике, экономике и культуре, связанные с богатством природных ресурсов, выгодным транзитным положением и стремлением к стабильному развитию. Страны региона нацелены на укрепление как взаимного, так и международного сотрудничества, при этом сохраняя свою культурную самобытность и богатое историческое наследие.

1.2. Двойственное наследство: амбиции, достижения и системные ошибки

Разговор о современных стратегиях борьбы с опустыниванием в Центральной Азии был бы неполным без взгляда в прошлое. Регион вступил в период независимости с непростым экологическим наследием. В советский период здесь была создана масштабная ирригационная инфраструктура — каналы, водохранилища, насосные станции, которые позволили преобразовать пустыни и степи в цветущие оазисы и сделать регион одним из ведущих производителей хлопка^[4]. Одновременно была сформирована разветвлённая сеть научных институтов, опытных станций и мелиоративных служб. Однако в те годы сложилась практика «освоения природы», которая часто предполагала использование земельных и водных ресурсов



без полноценного учета их восстановления и восполнения.

Хлопковая монокультура: от «белого золота» к экологическому кризису. Главным приоритетом в прошлом стало масштабное расширение орошаемых площадей под хлопок — «белое золото» ^[5]. Тысячи километров каналов, крупнейшие водохранилища, превращение пустынь в поля — всё это позволило региону стать ведущим производителем хлопка. Однако вода из главных рек — Амударьи и Сырдарьи — практически перестала доходить до естественных водоёмов. Со временем последствия такого подхода стали очевидны: некогда четвёртое по величине озеро мира, Арал, превратилось в высохшее дно ^[6]. Высыхание Аральского моря — не просто экологическая трагедия, а результат интенсивной модели использования водных и земельных ресурсов. Хлопчатник, требовавший больше воды, чем могли дать реки, истощал почву и нуждался в значительном количестве удобрений и пестицидов, которые вместе с дренажными водами возвращались обратно в реки и в море.

Освоение целины: черные бури над степью. На севере Казахстана масштабная распашка целинных земель в 1950-х годах, направленная на решение продовольственных задач, привела к неожиданным экологическим последствиям ^[7].

Черные пыльные бури, выдувание плодородного гумусового горизонта и эрозия охватили миллионы гектаров. Ветровая эрозия, ранее знакомая лишь пустынным районам, стала серьёзной проблемой степной зоны. Почва, лишённая естественного дерна, превращалась в пыль, которую ветер уносил на сотни километров ^[8]. То, что природа создавалась тысячами, оказалось уязвимым перед интенсивными хозяйственными вмешательствами всего за несколько лет.

Пренебрежение дренажем: соль как приговор. Парадокс, доставшийся в наследство: чем больше воды подавалось для орошения, тем быстрее грунтовые воды поднимались к поверхности, испарялись и оставляли соли в почве; и чем быстрее поднимались соли, тем больше воды требовалось для промывки почв. Замкнутый круг, который необходимо прервать. Однако, масштабные ирригационные системы создавались без должного учёта дренажа: вода приходила на поля, но не имела путей отвода. Изношенные коллекторно-дренажные сети и интенсивное испарение превратили этот процесс в одну из ключевых экологических проблем региона ^[9, 10]. Именно так сформировался механизм вторичного засоления, охвативший сегодня миллионы гектаров.



Утрата традиций: разрыв поколений. Традиционные практики земле- и водопользования, веками обеспечивавшие устойчивость в аридном климате, — сезонный выпас с использованием зимних и летних пастбищ, общинное управление орошением, сложные севообороты, уважительное отношение к источникам воды — во многом утратили своё значение или оказались маргинализированы. Кочевники, вынужденные оседать, теряли не только привычный образ жизни, но и уникальные навыки рационального использования пастбищ. Традиционные и местные знания, передававшиеся из уст в уста тысячелетиями, оказались не востребованными. На месте разрушенных традиций возник вакуум, который не был восполнен альтернативными системами управления, часто ориентированными на централизованное планирование и стандартизированные подходы.

Светлая сторона наследия: наука, которая ждала своего часа. При этом было бы несправедливо забывать и о другом наследии — о мощной научной школе пустыноведения^[11]. О научных институтах в Ашхабаде, Ташкенте, Алматы и Москве, где десятилетиями накапливались знания о том, как выживать и обеспечивать людей продовольствием в условиях, где годовая норма осадков порой укладывается в один дождливый день европейского лета. О коллекциях засухоустойчивых растений, методах фитомелиорации, картах почв, составленных с такой тщательностью, которой могли бы позавидовать даже современные ГИС-центры.

Эти знания не исчезли — они ждали своего времени. И сегодня, когда регион столкнулся с климатическим кризисом, именно эти архивы, научные школы и люди становятся мостом между прошлым и будущим.

1.3. Институциональный разрыв 1990-х годов: крушение системы и вакуум управления

С обретением независимости в 1990-х годах распались крупные хозяйства — колхозы и совхозы, выполнявшие не только производственные, но и природоохранные функции: поддержание почвозащитных севооборотов, создание полезащитных лесополос, проведение мелиоративных работ. Одновременно была разрушена и единая система управления водными ресурсами бассейна Аральского моря, формировавшаяся десятилетиями.

Земельная реформа и ее последствия. Земля перешла к миллионам мелких фермеров и дехкан, часто не имевших достаточного опыта ведения сельского хозяйства. Однако накопленные знания зачастую так и остались на страницах учебников. Прежняя система была ориентирована на подготовку специалистов для крупных хозяйств, тогда как новым владельцам пришлось осваивать управление небольшими участками в условиях экономической неопределённости, дефицита

техники, удобрений и доступа к рынкам. Так возник вакуум знаний, последствия которого ощущаются до сих пор^[12, 13]. В начале 2000-х дехкане нередко объясняли, почему продолжают поливать поля по старым хозяйственным схемам: «Вода есть — лей, пока дают». В этом проявлялась особая проблема поколения: люди не всегда видели прямую связь между сегодняшними действиями и возможными последствиями завтра. Засоление почвы воспринималось не как результат недостаточного дренажа или неэффективного водопользования, а как «неудача земли» или «божья кара».

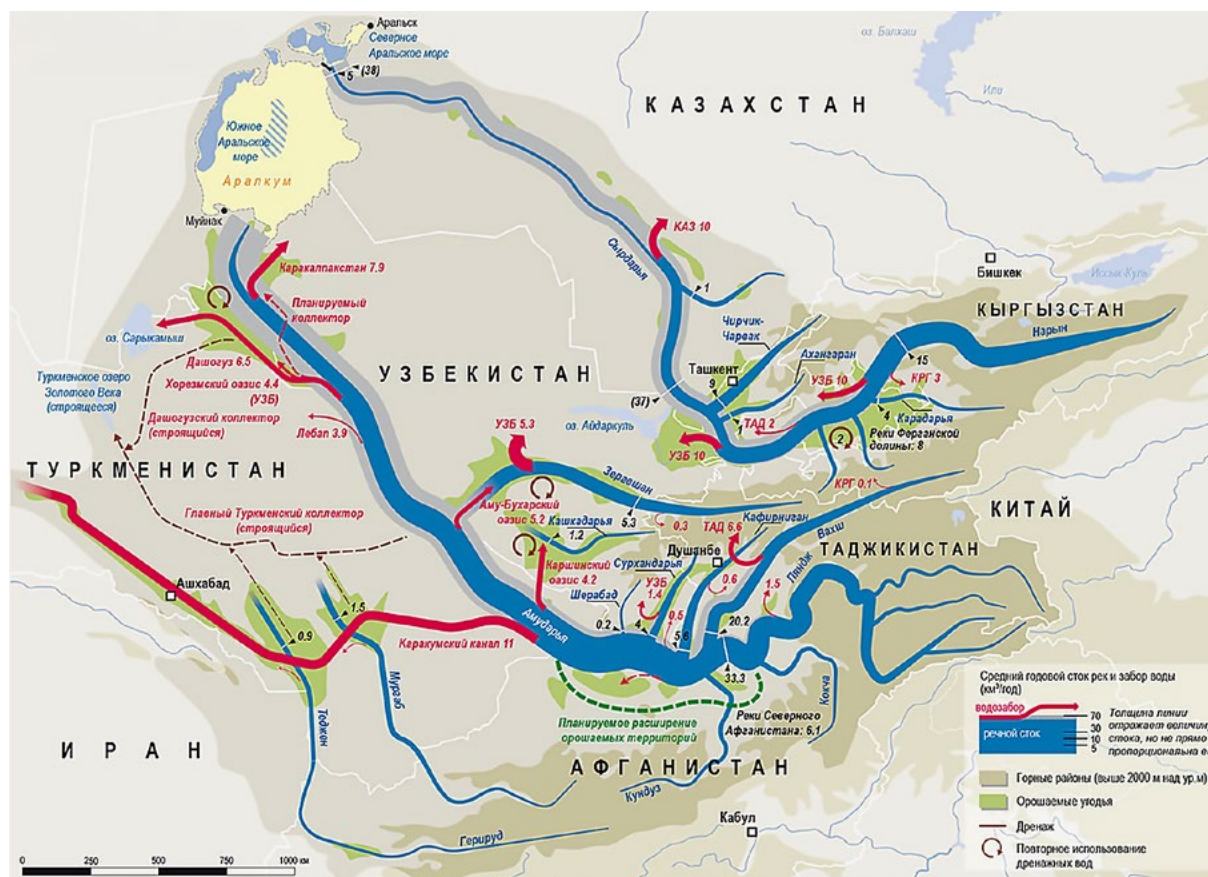
Краткосрочная аренда: трагедия общины в квадрате. В большинстве стран региона земля осталась в государственной собственности и предоставлялась в краткосрочную аренду на 3–5 лет. Это создало ситуацию, которую экономисты называют «трагедией общин», причём в особенно острой форме: не имея уверенности в завтрашнем дне, фермеры были вынуждены ориентироваться на краткосрочные результаты, зачастую не имея стимулов для долгосрочного восстановления земли. В таких условиях интенсивное, порой расточительное, использование ресурсов нередко становилось вынужденной стратегией выживания. Зачем вносить органические удобрения, если участок завтра может перейти другому? Зачем поддерживать дренажную

сеть, если ответственность за неё не закреплена? Зачем сажать многолетние травы, если срок аренды истекает через два года?

Со временем земельные отношения в странах Центральной Азии начали меняться^[14, 15, 16, 17, 18]. В Казахстане и Узбекистане земля может находиться в частной собственности на определённых условиях. В Таджикистане земля является исключительной собственностью государства и государство гарантирует эффективное её использование в интересах народа. В Кыргызстане земля, за исключением пастбищ и лесов, может находиться в частной форме собственности. Туркменистан признаёт право частной собственности на землю. Сегодня условия аренды земли в странах Центральной Азии могут варьироваться в зависимости от конкретных обстоятельств, типа земли, целей использования и других факторов. Так, в настоящее время в Казахстане и Узбекистане земля для сельскохозяйственного производства предоставляется в долгосрочную аренду сроком до 49 лет, в Таджикистане земельные участки могут передаваться в аренду сроком до 20 лет, тогда как в Кыргызстане земли государственного фонда сельскохозяйственных угодий предоставляются в аренду сроком до 5 лет.



Схема водных ресурсов бассейна Аральского моря



Источник: CAWater-Info - Портал знаний о водных ресурсах и экологии <https://cawater-info.net/index.htm>
Карта подготовлена Zoï Environment Network, 2011 г.

Водный тупик: энергетика против ирригации.

Водохранилища в верховьях рек, расположенные в Кыргызстане и Таджикистане, изначально проектировались для ирригации. Однако сегодня они все чаще функционируют преимущественно в энергетическом режиме: зимой вода накапливается и сбрасывается для выработки электроэнергии, тогда как летом вода особенно необходима для полива. Страны нижнего течения — Казахстан, Узбекистан, Туркменистан — сталкиваются с дефицитом поливной воды в разгар сельскохозяйственного сезона. Это не следствие чьей-либо воли, а объективное проявление региональной взаимозависимости: государства, расположенные в верховьях речных бассейнов, вынуждены использовать водные ресурсы одновременно для энергетики и сельского хозяйства^[19, 20]. Цена такого компромисса — хронический дефицит воды в низовьях и подтопление земель зимой. Без выработки согласованного регионального «водного компромисса» любые усилия по устойчивому землепользованию в орошаемых районах будут ограничены в своей эффективности.

1.4. Эволюция подходов: от реактивных мер к проактивному управлению

Первое поколение стратегий: диагностика без рецепта.

В середине 1990-х годов, следуя добровольным обязательствам по КБО, которую ратифицировали все страны региона, были разработаны первые Национальные программы действий по борьбе с опустыниванием (НПДБО). Эти документы сыграли огромную роль^[21]. Впервые деградация земель была признана не локальным сельскохозяйственным недочетом, а системной проблемой, требующей государственного вмешательства. Были проведены инвентаризация «горячих точек», первичная диагностика почв и пастбищ.

Однако стратегии первого поколения имели и свои врожденные ограничения. Чаще всего они оставались программными, но не обязательными к исполнению документами. Ответственность

размывалась между ведомствами сельского хозяйства, охраны природы, водного и лесного хозяйства, а межведомственная координация носила эпизодический характер. Финансирование, за редким исключением, осуществлялось по остаточному принципу. Амбициозные цели не подкреплялись устойчивыми бюджетными механизмами, и к середине 2000-х годов стало очевидно: необходим новый подход.

Интеграция в стратегическое развитие. Ключевым сдвигом последних пятнадцати лет стало включение вопросов борьбы с деградацией земель в основные стратегические документы развития. Экология перестала быть «довеском» к экономике. Сегодня ни одна стратегия развития агропромышленного комплекса или концепция «зеленой» экономики не обходится без положения о достижении НБДЗ.

Казахстан интегрировал цели по восстановлению пастбищ и эродированных земель в Концепцию перехода к «зеленой» экономике и Государственную программу развития АПК [22]. Узбекистан включил задачи по водосбережению и лесоразведению в Стратегию развития сельского хозяйства до 2030 года [23]. Туркменистан сделал адаптацию к засухам одним из ключевых направлений своей Национальной стратегии по изменению климата. Таджикистан и Кыргызстан, учитывая горный рельеф и высокую уязвимость к эрозионным процессам, сосредоточились на интегрированном управлении водными и земельными ресурсами, включив его в свои национальные стратегии адаптации.

1.5. Концепция Нейтрального баланса деградации земель: смена парадигмы

Качественный сдвиг произошёл, когда страны региона взяли на себя добровольные обязательства по достижению Нейтрального баланса деградации земель (НБДЗ) в рамках Повестки дня в области устойчивого развития до 2030 года (задача 15.3) [24]. Концепция НБДЗ не предполагает прекращения использования земель; её цель — предотвращение чистых потерь здоровых и продуктивных земель, то есть достижение баланса между деградацией и восстановлением. Каждый гектар, утраченный в результате деградации, должен компенсироваться восстановлением эквивалентного участка в соответствующей категории земель. Однако за этой арифметической стройностью скрывается глубокая смена парадигмы. Впервые за долгие десятилетия человек перестаёт воспринимать землю как безотказный механизм, обязанный давать урожай независимо от того, сколько ресурсов из неё изъято. Почва рассматривается не как «средство производства», а как живой организм, у которого, как выясняется, есть свои пределы прочности.

ТАБЛИЦА 2 — **Состояние земель в странах Центральной Азии за период 2001–2018 годы (по индикатору ЦУР 15.3.1)**

Страна	Состояние земель в странах Центральной Азии по индикатору ЦУР 15.3.1								Индекс НБДЗ
	Период 2001–2018 гг.								
	Улучшенные		Стабильные		Ухудшенные		Нет данных		
	%	км²	%	км²	%	км²	%	км²	%
Казахстан	20,0	532614	55,2	1468965	24,1	641761	0,7	19971	-4,1
Кыргызстан	15,6	30027	49,9	96130	25,2	48555	9,4	18021	-9,6
Таджикистан	18,2	25454	33,5	46958	29,5	41385	18,8	26280	-11,4
Туркменистан	5,0	24313	70,5	341003	24,2	117117	0,2	949	-19,2
Узбекистан	10,2	44858	66,7	293840	19,8	87048	3,3	14589	-9,6
В целом по Центральной Азии	16,8	657266	57,3	2246896	23,9	935866	2,0	79810	-7,1

Источник: расчётные данные модуля Trends.Earth платформы Quantum GIS (по материалам авторов)

Принцип **«избегать — сокращать — восстанавливать»** задаёт чёткую логику действий: предотвращение всегда дешевле и эффективнее восстановления. Если деградацию невозможно остановить полностью — её последствия необходимо минимизировать. И только затем, в крайнем случае, приступать к восстановлению утраченных земель^[25]. Эта, на первый взгляд, почти банальная идея при последовательной реализации в политике и на практике, требует радикальной перестройки сложившейся системы землепользования.

Сегодня, по оценкам экспертов, многие целевые показатели НБДЗ в регионе уже достигнуты, страны стремятся реализовать ранее установленные к 2030 году планы в полном объеме^[26]. Это не означает, что проблема решена: деградация земель продолжается, масштабы вторичного засоления увеличиваются, а темпы таяния ледников опережают возможности адаптации. Вместе с тем это свидетельствует о переходе к более системному и прозрачному подходу — основанному на учёте, объективной оценке прогресса и признании как достижений, так и сохраняющихся вызовов^[27].

Ссылки:

- Надыров, Ш., Чжан Б. (2021). Историческая география шелкового пути. *Хабаршы. География сериясы*. №2 (61) 2021. <https://doi.org/10.26577/JGEM.2021.v61.i2.04>
- Buryakov, Y. F., Yakubov, Y., Batpakov, K. M., & Tashbaeva, Kh. (1999). *The cities and routes of the Great Silk Road*. International Institute for Central Asian Studies. <https://kazneb.kz/en/catalogue/view/1675647>
- Сеть водохозяйственных организаций стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии. (n.d.). *Информация о деятельности сети*. <http://www.eecca-water.net/>
- Влияние и последствия развития Центральных Ферганских пустынь на экологию региона. (2021). *Общество и инновации*, 2(5/S), 175–179. <https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol2-iss5-Spp175-179>
- Национальное информационное агентство Таджикистана «Ховар». (2012, October 3). *Узбекистан – расточительное использование воды*. <https://khovar.tj/rus/2012/10/uzbekistan-rastochitelnoe-ispolzovanie-vody/>
- Yakubova, D. (2025). Экономические последствия хлопковой монокультуры в годы депрессии. *Pedagogik Akmeologiya*, 9(26). <https://paresearchjournal.uz/index.php/journal/article/view/439>
- История земледелия в степи. (2015). *Степной бюллетень*. <http://savesteppe.org/sb>
- Чебочаков, Е. Я., Иванов, О. А., Капсаргин, А. И., & Муртаев, В. Н. (2024). Влияние технологий освоения и использования целинных, залежных земель на агроэкологическую устойчивость и плодородие почвы. *Аграрная наука*, 1(9), 82–87. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2024-386-9-82-87>
- Ахмедов, А. У., Номозов, Х. К., Холбоев, Б. Э., Тошпулатов, С. И., & Корахонов, А. Х. (2017). Проблемы засоления и мелиорации земель Узбекистана (на примере Голодной степи). *Почвоведение и агрохимия*, (2), 53–61. <https://journal.soil.kz/jour/article/view/538>
- Ибраева, М. А., & Курманбаев, А. А. (2024). Актуальные проблемы почвенной науки Казахстана. *Почвоведение и агрохимия*, (2), 94–104. https://doi.org/10.51886/1999-740X_2024_2_94
- Национальный портал «Природа России». (2022). *К 60-летию Института пустынь Туркменистана*. <https://www.priroda.ru/events/detail.php?ID=13100>
- Каххоров, Т. И. (2024). Становление и развитие дехканского (фермерского) хозяйства в Хатлонской области. *Историк (Муаррих)*, (3), 38. <https://cyberleninka.ru/article/n/stanovlenie-i-razvitiye-dehkanskogo-fermerskogo-hozyaystva-v-hatlonskoy-oblasti>
- Law on Dehkan (Private) Farm* (No. 544). (1992).
- Земельный кодекс Республики Казахстан*. (2003). PRG. <https://prg.kz/>
- Земельный кодекс Кыргызской Республики*. (1999). https://jp-kg.org/wp-content/uploads/2026/04/KR_149_20250718.pdf
- Земельный кодекс Республики Таджикистан*. (1996). <https://sud.tj/upload/iblock/4c2/052odhsnolgp04zee62m7fg1wboovory.pdf>
- Земельный кодекс Туркменистана*. (2004). https://minjust.gov.tm/assets/files/law_documents/hukuknama_540_ru.pdf
- Земельный кодекс Республики Узбекистан*. (1998). [https://nrm.uz/contentf?doc=4144_zemelnny_kodeks_respubliki_uzbekistan_\(utverjden_zakonom_ruz_ot_30_04_1998_g_n_598-1\)](https://nrm.uz/contentf?doc=4144_zemelnny_kodeks_respubliki_uzbekistan_(utverjden_zakonom_ruz_ot_30_04_1998_g_n_598-1))
- Петров, Г. (2010). Конфликт интересов между гидроэнергетикой и ирригацией в Центральной Азии. Его причины и пути преодоления. *Центральная Азия и Кавказ*, 13(3), 59–72.
- ICWC. (2015). *Некоторые аспекты эффективного использования водных ресурсов Центральной Азии в ирригации и гидроэнергетике в условиях глобального потепления*.
- United Nations Convention to Combat Desertification. (n.d.). *UNCCD National Action Plans – Country-Level Strategies to Combat Land Degradation*. <https://www.land-irg.org/>
- Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой» экономике. (2013). <https://adilet.zan.kz/>
- Стратегия развития сельского хозяйства Республики Узбекистан до 2030 года. (2019). <https://lex.uz/>
- United Nations Convention to Combat Desertification. (2016). *National target setting to achieve land degradation neutrality: Central and Eastern Europe, Caucasus and Central Asia. Workshop report, Batumi, 6–7 June 2016*.
- Kust, G., Andreeva, O., Shklyeva, D. (2023). Application of the concept of land degradation neutrality for remote monitoring of agricultural sustainability of irrigated areas in Uzbekistan. *Sensors*, 23(14). <https://doi.org/10.3390/s23146419>
- Куст, Г. С., Андреева, О. В., Лобковский, В. А. (2020). Нейтральный баланс деградации земель — современный подход к исследованию засушливых регионов на национальном уровне. *Аридные экосистемы*, 26(2), 83.
- Куст, Г. С., Шкляева, Д. С., Лобковский, В. А., Андреева, О. В. (2024). Использование методологии нейтрального баланса деградации земель для оценки территории Прикаспийского региона. *Аридные экосистемы*, 30(2), 24–35



Раздел 2.

Анализ процессов деградации
земель: диагностика,
масштабы, тенденции



2.1. Тихий кризис в сердце Евразии: масштаб и география проблем

Центральная Азия — регион впечатляющих контрастов: белоснежные вершины Тянь-Шаня и Памира, изумрудная зелень Ферганской долины, бескрайние, дышащие жаром просторы Кызылкума и Каракума. Но стоит присмотреться внимательнее — и открывается другая картина: земли, покрытые сетью трещин, пастбища, где вместо травы осталась лишь пыль, и высохшие русла рек, которым уже не суждено вновь наполниться водой.

Для человека, живущего в Нью-Йорке, Лондоне или Москве, слова «деградация земель» и «опустынивание» могут казаться далёкими и абстрактными. Но для фермера в предгорьях Хатлона или скотовода в пустынях Кызылординской области это вопрос выживания. Когда ветер уносит верхний слой почвы, а солнце превращает пастбище в пыль, семья теряет свой главный актив — землю.

По оценкам КБО, деградированы уже более 20% территории Центральной Азии — то есть около 80 млн гектаров (*UNCCD, CRIC 21, 2021*). Это почти в четыре раза превышает площадь Кыргызстана. Ситуация напрямую затрагивает примерно 30% населения региона. В Казахстане, по оценкам экспертов ООН, около 78% территории относится к зонам повышенного риска опустынивания,

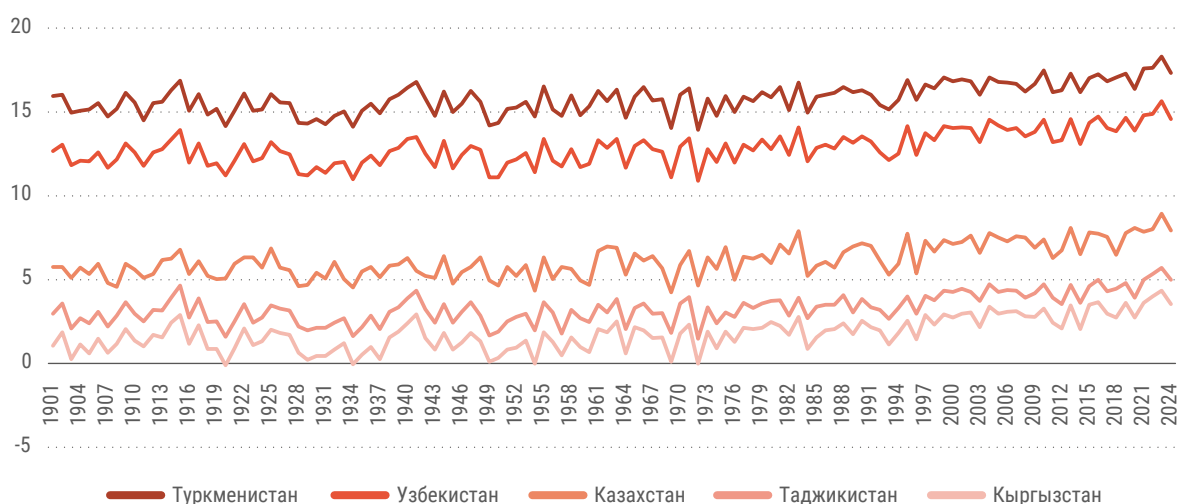
а сама страна остается одним из крупнейших источников пыльных бурь ^[1]. В Узбекистане доля земель, утративших продуктивность, несмотря на предпринимаемые меры, по-прежнему оценивается примерно в четверть территории страны.

Природная уязвимость региона. Экосистемы Центральной Азии отличаются высокой хрупкостью. Регион расположен в глубине Евразийского континента и изолирован горами от атлантической и тихоокеанской циркуляции. Климат здесь резко континентальный и аридный. Среднегодовое количество осадков варьируется от 400 мм на севере до менее 100 мм на юге. Для сравнения: в Москве этот показатель составляет около 700 мм, в Берлине — 600 мм. Здесь дождь скорее исключение, а испаряемость во много раз превышает количество осадков. Без воды земля быстро становится мёртвой.

С 1965 года в регионе наблюдается устойчивый тренд: среднегодовая температура неуклонно растет, а количество осадков сокращается. Центральная Азия нагревается в два раза быстрее среднемировых показателей ^[2]. Климатические модели по сценарию SSP5.85 (высокий уровень потепления, сопровождающийся быстрым экономическим ростом) прогнозируют, что к 2050 году число дождливых дней в равнинной части сократится еще на 10–15% ^[3]. Одновременно уменьшается объем поверхностного стока, а почвенная влага — «невидимый капитал» земледельца — истощается.

РИСУНОК 1

Среднегодовая температура воздуха по странам Центральной Азии (С°)



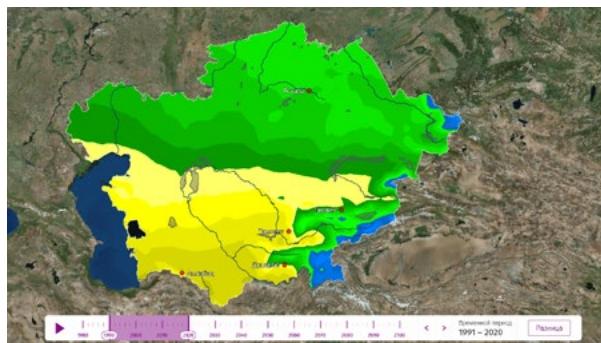
Источник: база открытых данных STATBASE. <https://statbase.ru/datasets/>

Аридизация накладывается на нерациональные практики землепользования. Проблемы Центральной Азии не являются исключительно природными. Это антропогенно-природный кризис, в

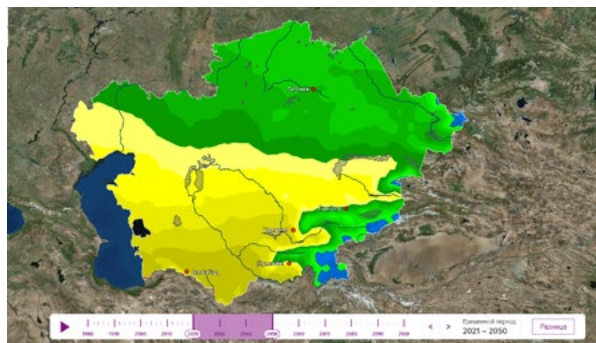
котором ошибки управления и институциональные разрывы играют роль не менее важную, чем изменение климата¹.

КАРТА 3

Средняя температура воздуха в Центральной Азии (исторические данные и прогноз на 2021-2050 гг.)

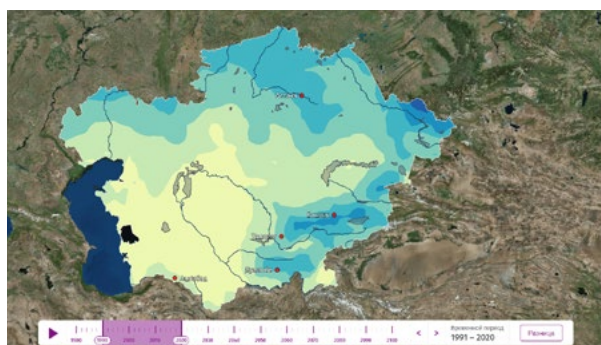


Средняя температура воздуха, исторические данные за период 1991-2020 год

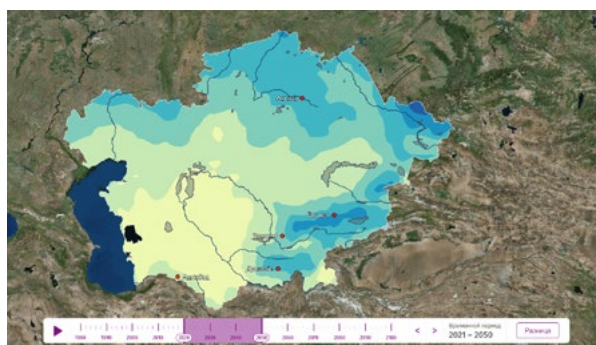


Средняя температура воздуха, прогнозные данные на период 2021-2050 по климатическому сценарию SSP5-8.5

Дождливые дни в Центральной Азии (исторические данные и прогноз на 2021-2050 гг.)

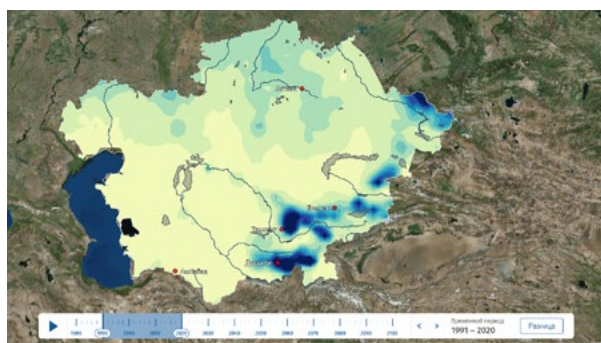


Дождливые дни, исторические данные за период 1991-2020 год

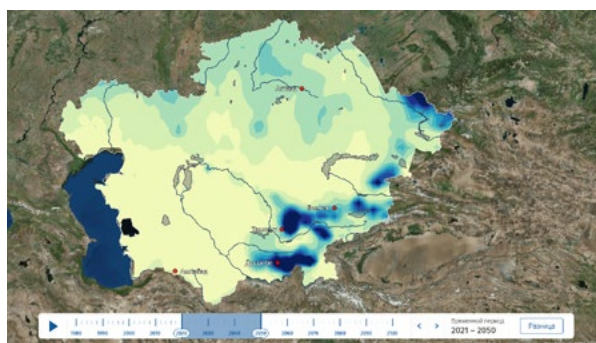


Дождливые дни, прогнозные данные на период 2021-2050 по климатическому сценарию SSP5-8.5

Общий поверхностный сток вод в Центральной Азии (исторические данные и прогноз на 2021-2050 гг.)



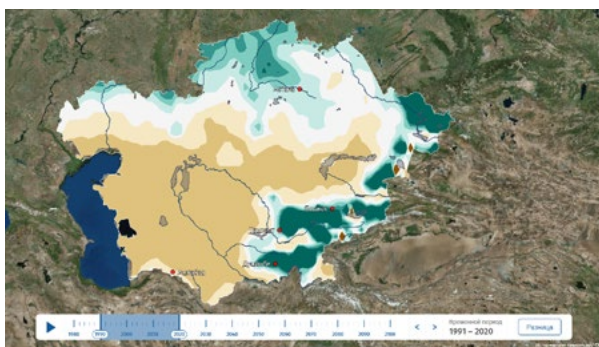
Карта общего стока поверхностных вод в Центральной Азии, исторические данные за период 1991-2020 год



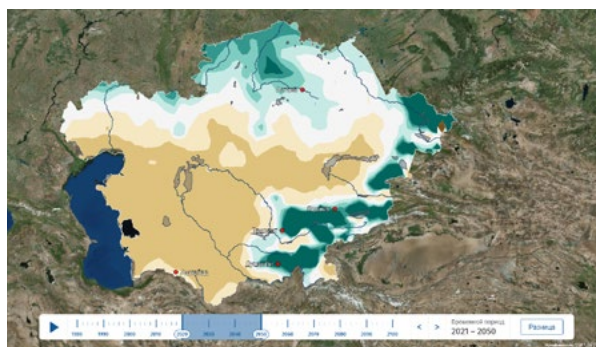
Карта общего стока поверхностных вод в Центральной Азии, прогнозные данные на период 2021-2050 по климатическому сценарию SSP1-2.6

¹ The United Nations Convention to Combat Desertification Report on rising aridity trends globally and associated biological and agricultural implications <https://www.preventionweb.net/publication/united-nations-convention-combat-desertification-report-rising-aridity-trends-globally>

Индекс засушливости в Центральной Азии (исторические данные и прогноз на 2021-2050 гг.)



Индекс засушливости в Центральной Азии, исторические данные за период 1991-2020 год



Индекс засушливости в Центральной Азии, прогнозные данные на период 2021-2050 по климатическому сценарию SSP1-2.6

Источник: портал Climate Impacts Online https://kfo.pik-potsdam.de/index_en.html?language_id=en

2.2. Оценка НБДЗ: что показало десятилетие

Прежде чем строить планы на будущее, необходимо достоверно оценить настоящее. Анализ, проведенный с использованием расчетного модуля Trends.Earth за период 2001–2018 годов, показывает неоднородную^[4], сложную, но отнюдь не безнадежную картину.

Главные цифры. Почти 57% территории Центральной Азии составляют стабильные земли — огромный массив, который пока выдерживает нарастающее давление. Еще 16,8% демонстрируют признаки улучшения. Казалось бы, можно перевести дух. Но оставшиеся 23,9% — это земли, где деградация уже меняет сам облик ландшафта: снижается плодородие, истощаются экосистемы, нарастает экологический стресс.

Индекс НБДЗ — разница между долями улучшенных и деградированных земель в пределах определенной территории — фиксирующий чистую динамику, отрицателен во всех пяти странах. Наиболее тревожная ситуация сложилась в Туркменистане и Таджикистане — здесь падение индекса достигает почти двадцатипроцентной отметки (19,2% и 11,4% соответственно). В рамках актуализации данных в 2025 году проведены обследования на площади 53,5 млн га., и выявлено 2,7 млн га фактически деградированных земель. Это колоссальная территория, сопоставимая с площадью целого европейского государства. Страны Центральной Азии по-разному относятся к национальным целевым показателям по оценке достижения НБДЗ, что связано с рядом факторов — от добровольного принятия обязательств до сложностей в реализации и мониторинге. В Кыргызстане разработаны и

утверждены добровольные целевые показатели достижения НБДЗ в соответствии с конкретными национальными обстоятельствами и приоритетами развития^[5]. В Туркменистане определение национальных целей НБДЗ и создание систем индикаторов для мониторинга рассматривается как важная стратегическая задача, связанная с выполнением задачи 15.3 «Целей устойчивого развития ООН» на период до 2030 года. В Узбекистане в 2023 г. цели достижения НБДЗ утверждены постановлением правительства, включая обязательства по восстановлению определённой площади деградированных земель, внедрению водосберегающих технологий и увеличению лесистости. Эти показатели подлежат регулярному мониторингу и пересмотру. Согласно документа в стране создана межведомственная система мониторинга для расчёта индикатора ЦУР 15.3.1.

Парадокс улучшений. Вопреки мрачным прогнозам, площадь лесных территорий за рассматриваемый период увеличилась на 6,4%. Лидерами стали Узбекистан^[6] и Таджикистан, где прирост составил 39% и 23% соответственно. Люди высаживают деревья в пустынях, предгорьях и на засоленных землях — зачастую в крайне сложных природно-климатических условиях. Это уже не просто статистика, а свидетельство того, что экологическая повестка перестала быть сферой исключительно международных организаций и все глубже интегрируется в национальные стратегии и практику управления земельными ресурсами. Однако одновременно регион сталкивается с нарастающим дефицитом воды. Площадь водных объектов снизилась на 18,5%, а в Узбекистане этот показатель приближается к половине. Аральское море — не единственная потеря, но, безусловно, наиболее символичная. Водные ресурсы, ещё

недавно воспринимавшиеся как неотъемлемая часть ландшафта, стремительно сокращаются.

Лесовосстановление, как компенсирующее средство, также требует орошения, по крайней мере первые два–три года. Без достаточного увлажнения устойчивость древесной растительности на засушливых пустынных территориях остаётся хрупкой. Регион всё больше оказывается в состоянии своеобразного экологического дрейфа: одной рукой мы восстанавливаем, другой — продолжаем терять. И вопрос о том, какая из этих тенденций возобладает к 2030 году, остаётся открытым.

2.3. Водообеспеченность как судьба. Кризис орошаемого земледелия

Водный парадокс. Центральная Азия живёт в состоянии постоянного водного парадокса. С одной стороны, здесь находятся великие «водонапорные башни» — ледники Тянь-Шаня и Памиро-Алая. Миллиарды кубометров пресной воды, накопленной на протяжении тысячелетий, каждое лето питают Амударью и Сырдарью. С другой стороны, большая часть этой воды проходит сотни километров вниз по течению — от Северного Афганистана к равнинам Узбекистана, Туркменистана и южного Казахстана, где сосредоточены крупнейшие орошаемые массивы и проживает большая часть населения региона. Здесь вода не просто средство орошения, а основа

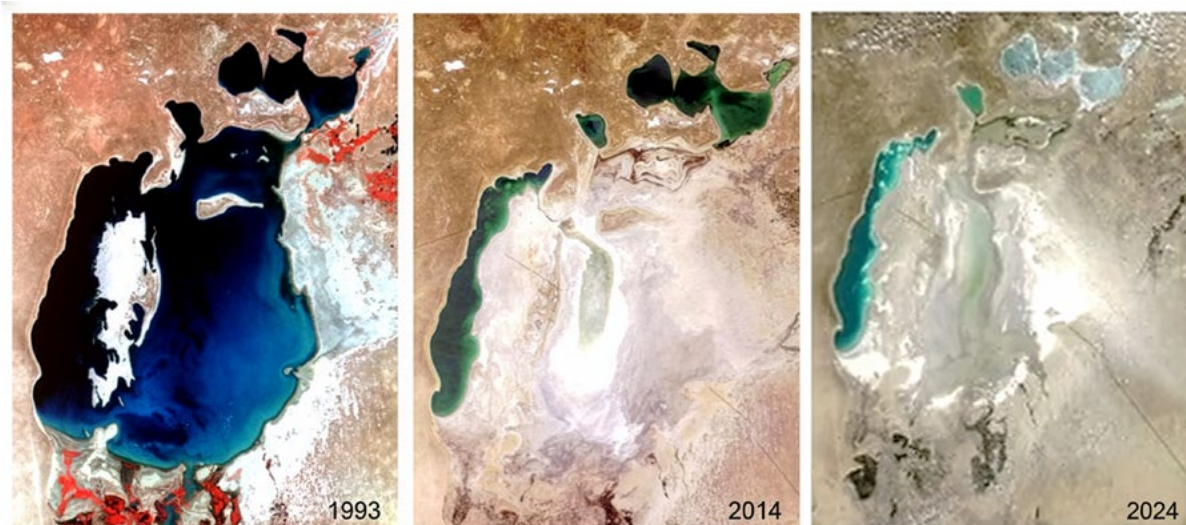
жизни. Этот пространственный разрыв — не просто географическая особенность, а фундаментальная характеристика региональной водной системы. Страны верховий — Кыргызстан и Таджикистан — располагают истоками рек, но имеют ограниченные земельные ресурсы. Страны низовий — Узбекистан, Туркменистан, Казахстан — обладают обширными плодородными землями, но критически зависят от режима поступления воды из верховьев.

Вода и соль — замкнутый круг. Орошаемое земледелие сделало возможным само развитие цивилизации в Центральной Азии. Без него цветущие оазисы Ферганы и Хорезма, Мары и Теджена остались бы частью пустынного ландшафта. Однако то, что веками было как бы необходимым условием жизни и земледелия, сегодня все чаще оборачивается своей обратной стороной — вторичным засолением. Этот процесс стал прямым следствием традиционной модели орошаемого землепользования, при которой, как отмечалось выше, масштабные ирригационные системы создавались без должного учёта дренажа. Вода в избытке поступала на поля, но механизмов её отвода практически не существовало. Грунтовые воды поднимались к поверхности, испарялись и оставляли соль на поверхности почвы и корнях растений.

Вторичное засоление остается одной из главных проблем орошаемого земледелия. Ее решение требует не только ремонта существующих оросительных и коллекторно-дренажных сетей,



Контурные Аральского моря в 1993, 2014, 2024 гг.



Изображения из открытых источников

но и выработки нового системного подхода, основанного на сотрудничестве всех государств региона. Особенно остро эта проблема проявляется в низовьях Амударьи — на территории Узбекистана и Туркменистана (Каракалпакстан, Хорезм, Дашогуз), а также на отдельных массивах в Казахстане и Таджикистане. Здесь подвержены вторичному засолению до 40–60% орошаемых площадей. Многолетняя монокультура хлопчатника, истощавшая почву и требовавшая чрезмерных объемов полива, оставила тяжелое наследство. Почва теряет плодородие, урожайность падает, а вчерашние поля постепенно превращаются в бесплодные залежи и солончаки. Одновременно в горных и предгорных зонах наблюдается улучшение почвенного потенциала за счёт забрасывания низкопродуктивных земель. Человек ушёл — природа начала медленное восстановление. Но можно ли считать успехом ситуацию, при которой земля восстанавливается лишь потому, что хозяйственная деятельность на ней стала невозможной? ^[7]

Ледники тают: часы неумолимо тикают.

Климатические изменения здесь происходят опережающими темпами. По данным МГЭИК и региональных гидрометеослужб, площадь оледенения в бассейне Аральского моря за последние 50 лет сократилась на 30% ^[8]. В ближайшие десятилетия регион, вероятно, может столкнуться с парадоксальным эффектом «ложного изобилия»: объем речного стока временно возрастет за счет ускоренного таяния ледников. Однако за этим последует неизбежный спад — после того как ледники исчерпают накопленные за тысячелетия запасы пресной воды. Именно к этому моменту

Центральная Азия должна готовиться уже сегодня. Потому что вода, которой не станет завтра, невозполнима.

2.4. Дно Арала: пустыня, созданная человеком

Нигде связь между нерациональным водопользованием и деградацией земель не проявилась столь драматично, как в судьбе Аральского моря. Некогда одно из крупнейших озёр мира, дававшее жизнь и работу миллионам людей, сегодня стало символом экологической катастрофы, порожденной человеческой самонадеянностью и просчетами в управлении природными ресурсами. Начав сокращаться в 1960-х годах после масштабного изъятия стока на орошение, к началу 2000-х море потеряло около 90% своего объема.

Сегодня площадь осушенного дна превышает 5,5 млн гектаров (из которых 3,2 приходится на Узбекистан, остальное — на Казахстан). Это сопоставимо с территорией такой страны, как Хорватия. На месте бывшего морского дна возникла новая пустыня — Аралкум. Ветер поднимает в воздух соль, пестициды и пыль, десятилетиями накапливавшиеся на высохшем дне, и переносит их на тысячи километров далеко за пределы региона.

Ежегодно с осушенного дна Аральского моря в атмосферу поднимается от 15 до 75 млн тонн соли и мелкодисперсной пыли. Эти цифры варьируются в зависимости от силы ветра и температуры.

Изменение климата лишь усиливает проблему: повышение температуры и снижение влажности делают поверхность Аралкума еще более уязвимой к ветровой эрозии. В результате бури становятся не только более частыми, но и более интенсивными.

Солевая пыль Арала не признает границ. Она выпадает на территории Узбекистана, Казахстана, Туркменистана, Кыргызстана, Таджикистана, Афганистана, Ирана, достигает южных регионов России и Кавказа. Спутниковые снимки фиксируют шлейфы, уходящие на запад — в Прикаспий и на Кавказ, на север — в Россию, на восток — в Китай. Аральская пыль оседает на ледниках Памира и Тянь-Шаня, окрашивая их в темный цвет и ускоряя таяние (из-за снижения альбедо — отражательной способности земной поверхности). Она покрывает поля и пастбища, снижая их продуктивность. Она проникает в легкие людей, становясь причиной роста респираторных и онкологических заболеваний. Экономический ущерб от пыльных бурь в Приаралье оценивается в десятки млн долларов ежегодно — это потери урожая, ремонт инфраструктуры, рост заболеваемости. Проводимые Институтом географии РАН совместно с Институтом физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН научные исследования процессов атмосферного пылепереноса дают основания считать, что частицы пыльных и песчаных бурь Центральной Азии могут переноситься атмосферными потоками и даже достигать арктических территорий².

Луч надежды: саксаул работает лучше, чем ожидали. Однако даже в этой трагедии скрыт важный урок. Узбекистан не просто принял вызов, но превратил борьбу с опустыниванием в приоритет государственной политики. На двух миллионах гектаров высохшего дна Арала, находящихся на территории Узбекистана, посажен саксаул. Проект, стартовавший в 2018 году, уже демонстрирует впечатляющие результаты. Первоначально предполагалось, что саксаул будет задерживать 15–18 процентов соли и пыли, поднимающейся с поверхности земли. Но результат превзошел предварительные расчеты: сегодня посадки саксаула и других почвозакрепляющих растений удерживают, по экспертным оценкам, уже около 35–40% пыли и соли, препятствуя их распространению в атмосфере.

В январе 2026 года стало известно о новом совместном проекте Казахстана и Узбекистана по озеленению высохшего дна Арала в приграничном

районе. Астана и Ташкент не только объединяют усилия, обмениваются опытом, но и совместно совершенствуют методы высадки саксаула^[9]. Арал перестал быть только историей о прошлых ошибках. Постепенно он превращается в символ настоящего мужества, сотрудничества и ответственности перед будущими поколениями.

Северный Арал: возвращение воды. Есть и другая обнадеживающая история. Благодаря эффективной водной дипломатии и подписанному с Узбекистаном соглашению, Казахстан смог обеспечить стабильный приток воды даже в периоды маловодья. В результате объем Северного Аральского моря увеличился с 18,4 млрд м³ в начале 2023 года до 23 млрд м³ к началу 2026 года^[10].

Вторая фаза проекта по сохранению моря, включающая реконструкцию Кокаральской плотины и подъем уровня воды до 44 метров, близится к завершению. Планируется, что за 4–5 лет объем Северного Арала возрастет до 34 кубических километров^[11].

В Казахстане подчёркивают: «Сохранение и восстановление Северного Аральского моря остаётся не только экологической, но и социальной, и стратегической задачей. Перенаправление части сэкономленных водных ресурсов на поддержание экосистем — это вклад в устойчивость региона, здоровье населения и будущее грядущих поколений». Эти слова отражают общую точку зрения стран региона: забота о водных и земельных ресурсах — совместная ответственность, требующая согласованных действий и долгосрочного планирования.

2.5. Пастбища: от бескрайних степей к точкам невозврата

Пастбищное животноводство — это не просто отрасль экономики. Это образ жизни, культурный код, наследие кочевых цивилизаций, формировавшееся тысячелетиями на просторах от Монголии до Каспия. Сегодня пастбища занимают до 70–80% территории пяти стран региона, и их состояние сегодня — критическое. Деграляция земель, изменение климата и растущая нагрузка на природные ресурсы делают проблему сохранения пастбищ особенно острой.

2 Исследование генерации и выноса пылевого аэрозоля над аридными территориями в условиях неоднородностей рельефа и температуры. <https://rscf.ru/project/23-27-00480/>



Ключевая проблема: перевыпас и заброшенность пастбищ. Спутниковые данные и наземные обследования фиксируют масштабную деградацию земель практически по всему региону. Механизм этого процесса во многом схож и неумолим: вблизи населенных пунктов и источников воды формируются зоны «пастбищной перегрузки». После распада СССР традиционная система сезонного перегона и выпаса оказалась нарушена. Инфраструктура отдаленных пастбищ — колодцы, дороги, зимовья — постепенно пришла в упадок. Одновременно рост поголовья скота, особенно в частных хозяйствах, происходил стихийно и без достаточного регулирования, что усилило нагрузку на земли.

Скот концентрируется на ограниченных участках, что приводит к чрезмерному выеданию ценных кормовых культур, вытаптыванию дернины. Почва, лишенная защиты, подвергается эрозии — ветровой на равнинных территориях и водной в горных районах. Постепенно меняется и видовой состав растений: на смену злакам и бобовым приходят полыни, эфемеры, непоедаемые колючие растения, а затем — голые пятна песка или солончаки. Параллельно приходят в заброшенность и отдаленные пастбища, до которых сложно добраться. Разрушение традиционных маршрутов кочевания и упадок инфраструктуры привели к фактической заброшенности значительных пастбищных территорий.

Данные по **Кыргызстану** показательны: за 2001–2020 годы площадь лугов и пастбищ сократилась на 12 650 км² (почти 11%). Это в стране, где пастбища составляют 85% сельхозугодий^[12].

В **Казахстане**, где под пастбища отведено почти 70% сельхозугодий, площадь деградированных земель превысила 3 тысячи км². По оценкам, сегодня от 60% до 80% всех пастбищ региона в той или иной степени подвержены деградации. На начало 2026 года, дефицит пастбищ в Казахстане составляет 3,5 млн гектаров, однако правительство поставило амбициозную цель полностью ликвидировать этот дефицит к концу 2026 года. Существенного прогресса удалось добиться благодаря мерам, реализованным в 2025 году: уточнению поголовья скота, расширению границ населенных пунктов, изъятию неиспользуемых земель. Уже 2,1 млн гектаров возвращены в государственную собственность из-за выявленных нарушений или неиспользования, еще 1 млн гектаров планируется изъять в течение текущего года. Общая площадь перераспределенных земель составляет 8,5 млн га, из которых 2,8 млн га переданы населению для общественного пользования, а 5,7 млн га распределены через тендеры сельхозтоваропроизводителям^[13].

Важным шагом стал переход Казахстана от количественных показателей к качественным результатам. Теперь акцент делается не только на возврате земель в государственную собственность, но и на их реальной пригодности для устойчивого выпаса скота. Критерии отбора арендаторов ужесточены: учитываются инвестиционные обязательства, наличие собственной техники и поголовья, а также профессиональная квалификация. Кроме того, внедрена система оценки добросовестности землепользователей. Тем не менее проблемы сохраняются: из 198 районов страны планы управления пастбищами утверждены только в 157. Отсутствие таких документов в 41 районе затрудняет эффективное распределение ресурсов на местном уровне.

Эрозия: ветер и вода. Эрозионные процессы в регионе имеют выраженную географическую специфику. На равнинах Казахстана, Узбекистана и Туркменистана доминирует ветровая эрозия (дефляция): открытые пространства, легкие почвы, сильные ветра и уничтоженный растительный покров создают идеальные условия для выдувания плодородного слоя. В горных районах Кыргызстана и Таджикистана преобладает водная эрозия. Крутые склоны, вырубка лесов, нерегулируемый выпас и интенсивные осадки приводят к смыву почвы, росту селевой опасности и оползням. Оба процесса имеют общую причину — утрату естественной защиты почвы. Там, где должен сохраняться плотный дерновый покров или лесная подстилка, остаётся оголённая земля, наиболее уязвимая к разрушению и деградации.

2.6. Пыльные и песчаные бури: дыхание пустыни

У деградации земель есть зримое, пугающее лицо — песчаные и пыльные бури. Высокие температуры и засухи иссушают почву, лишенную растительности.

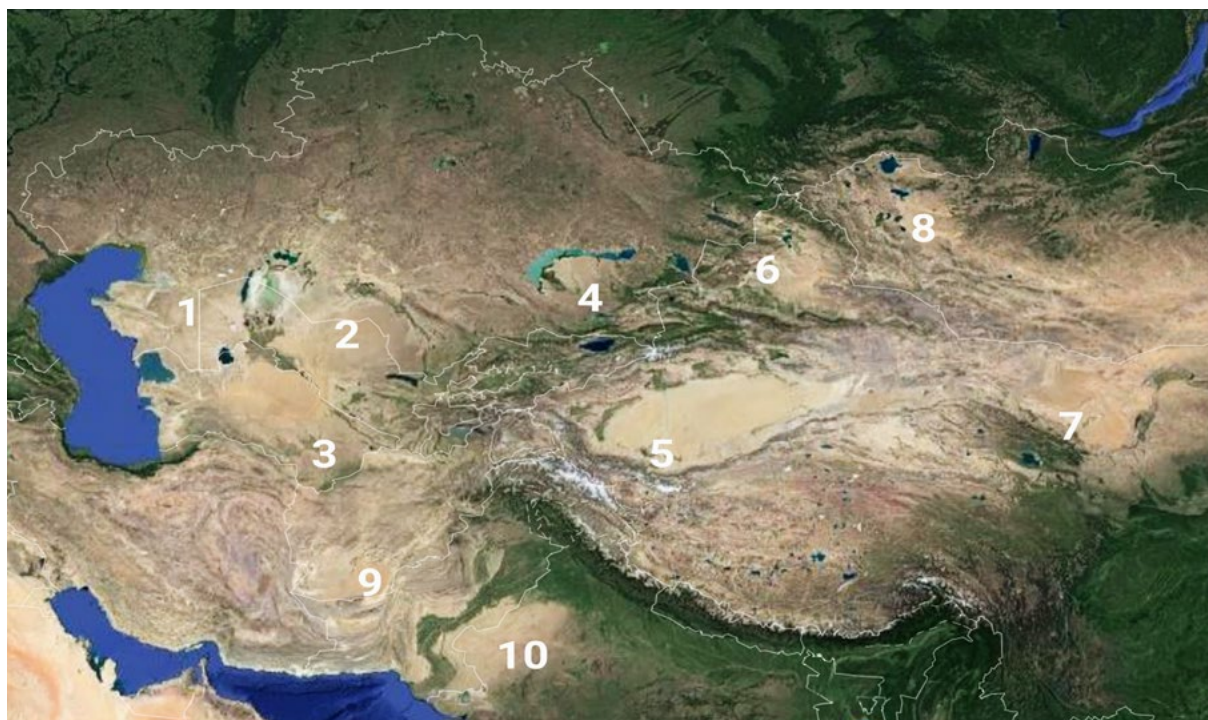
Ядовитая соль с осушенного дна Арала, мелкозем с деградированных пастбищ, пыль с заброшенных пашен поднимаются в воздух.

Эти бури — не просто помеха или метеорологическая аномалия. Они выдувают самый плодородный гумусовый слой, обнажая бесплодный субстрат. Солевая пыль разносится на сотни и тысячи километров, отравляя почвы и водоемы, ускоряя таяние ледников. Бури парализуют транспорт, губят посевы и убивают людей, вызывая смертельно опасные респираторные и сердечно-сосудистые заболевания^[14].

Казахстан, по оценкам экспертов ООН, остается одним из крупнейших источников пыльных бурь в регионе: почти 78% его территории относится к зонам повышенного риска опустынивания. Рост частоты и интенсивности этих бурь — прямой индикатор: пустыня наступает. Карты переноса пылевых частиц показывают десятки устойчивых очагов: Устюрт, Кызылкум, Юго-Восточные Каракумы, Сарыесик-Атырау, Такла-Макан, Гоби. Воздушные потоки не спрашивают у пограничников разрешения. Бороться с пыльными бурями в одиночку бессмысленно.

КАРТА 5

Воздушный солеперенос из пустынь Центральной Азии



Прямые траектории движения воздушных частиц (элементарных воздушных масс), начинающиеся на высоте 100 м над пустынями Центральной Азии: 1 — Устюрт; 2 — Кызылкум; 3 — Юго-восточные Каракумы; 4 — Сарыесик-Атырау; 5 — Такла-Макан; 6 — Джунгарская пустыня; 7 — Алашань; 8 — Монгольская Гоби; 9 — Регистан; 10 — Тар.

Источник: по результатам научных исследований Научно-координационного центра по борьбе с опустыниванием и засухой им. Н.Ф. Глазовского Института географии РАН

2.7. Влияние опустынивания, деградации земель и засухи на социально-экономические условия жизни населения

2.7.1. Экономика деградации: цена бездействия

Многие воспринимают деградацию земель как сугубо «экологическую» проблему, находящуюся на периферии экономики. Это опасное заблуждение. По убедительным оценкам инициативы ELD, ежегодный ущерб от деградации земель в Центральной Азии составляет около 2 млрд долларов США ^[15]. Другие исследования, учитывающие более широкий спектр потерь — недополученный урожай, снижение продуктивности пастбищ, утрата лесных ресурсов, рост заболеваемости, — оценивают потери уже в 5,85–6 млрд долларов ежегодно ^[16].

При этом стоимость мер по восстановлению земель значительно ниже цены бездействия. По данным КБО, инвестиции в восстановление деградированных земель демонстрируют высокую экономическую отдачу: каждый вложенный сегодня доллар способен принести до пяти долларов чистой приведённой стоимости в течение 30 лет.

Речь идёт не о благотворительности, а об одной из наиболее эффективных форм долгосрочных инвестиций. Сельское хозяйство по-прежнему играет важную роль в экономиках стран региона: его доля в ВВП составляет от 24,5% в Таджикистане и 18,3% в Узбекистане до 8,6% в Кыргызстане и 3,9% в Казахстане. Для миллионов семей это не абстрактные макроэкономические показатели, а вопрос выживания. Снижение урожайности напрямую ведет к падению доходов, росту бедности, безработицы и миграции.

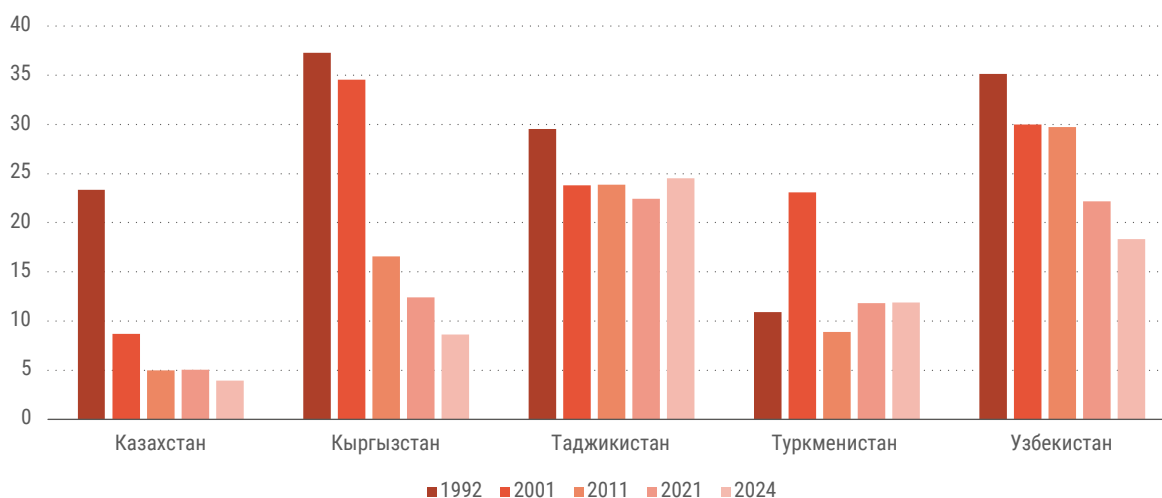
2.7.2. Продовольственная безопасность

Продовольственная безопасность в Центральной Азии напрямую зависит от продуктивности земель ^[17]. Засоление и истощение почв ведут к устойчивому падению урожайности пшеницы, хлопка, овощей. Для сохранения прежних объёмов производства требуется всё больше воды и удобрений, что увеличивает себестоимость и одновременно усиливает экологическую нагрузку.

В животноводстве деградация пастбищ означает сокращение кормовой базы, снижение привесов и рост падежа скота. Для кочевых и полукочевых сообществ Казахстана, Кыргызстана, Туркменистана это не просто экономический удар, но и угроза традиционному укладу жизни, формировавшемуся веками.

РИСУНОК 2

Доля сельского хозяйства стран Центральной Азии в ВВП страны (%)



Особенно уязвимыми остаются мелкие фермеры и дехканские хозяйства. Большинство сельских жителей региона — это именно мелкие землепользователи. Потеря даже небольшого участка плодородной земли может означать для семьи путь к бедности и голоду. Засухи, ставшие более частыми и суровыми, нередко приводят к полной потере урожая на богарных землях.

При этом Центральная Азия — крупный игрок на глобальном продовольственном рынке. Казахстан входит в число ведущих мировых экспортеров пшеницы, поэтому дефицит воды и сокращение урожаев в регионе отражаются не только на местной экономике, но и на глобальной продовольственной безопасности, особенно в странах Ближнего Востока и Южной Азии, зависящих от импорта зерна.

РИСУНОК 3

Площади сельхозугодий (млн. га)

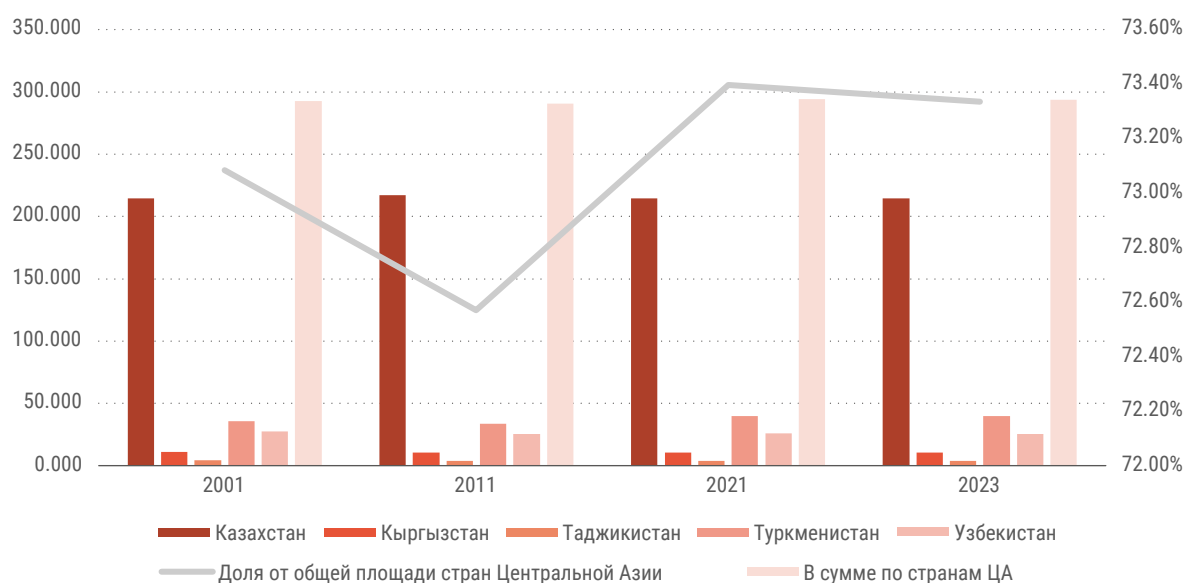
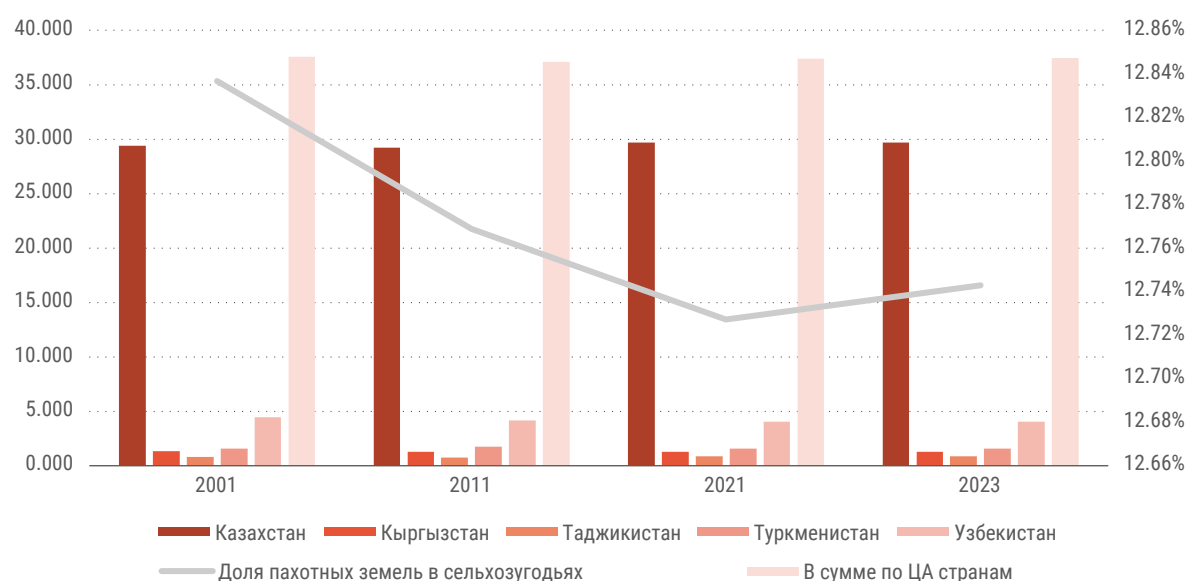


РИСУНОК 4

Площади пахотных земель в сельском хозяйстве стран Центральной Азии (млн. га)



2.7.3. Миграция и «социальное опустынивание»

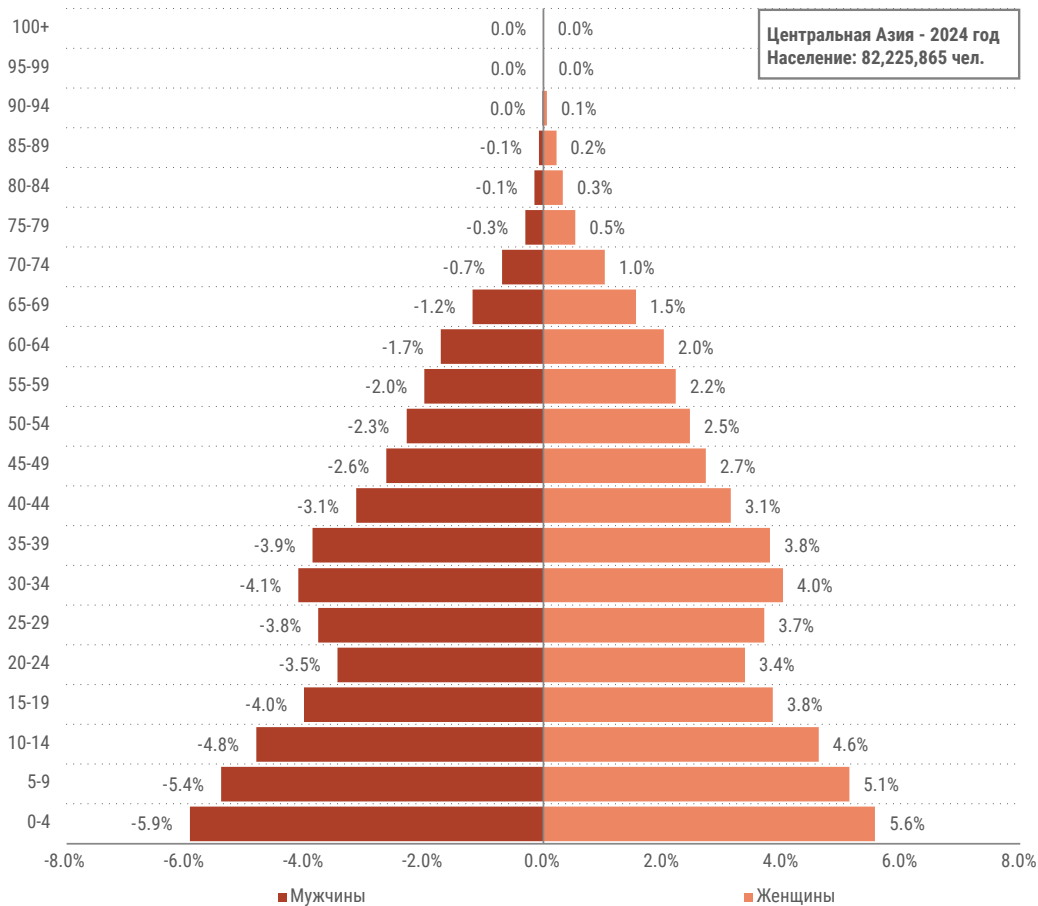
Связь между состоянием земли и социальным самочувствием не всегда очевидна, но она глубока и неразрывна. Деграция земель редко выступает непосредственной причиной миграции, но она постепенно подтачивает основы сельской жизни, выступая мощным «выталкивающим» фактором^[18]. В проведённом в рамках КБО исследовании по взаимосвязи деградации земель, изменения климата и миграции в Центральной Азии были изучены причины трудовой миграции, связанных с проблемами землепользования и изменения климата, представлены основные наблюдения и даны соответствующие рекомендации.

Когда земля перестает кормить, у людей не остается выбора. Растет сельская безработица, и трудовая миграция, прежде всего в Россию, Казахстан, Турцию, становится для многих единственным выходом. Мигранты поддерживают свои семьи денежными переводами, которые



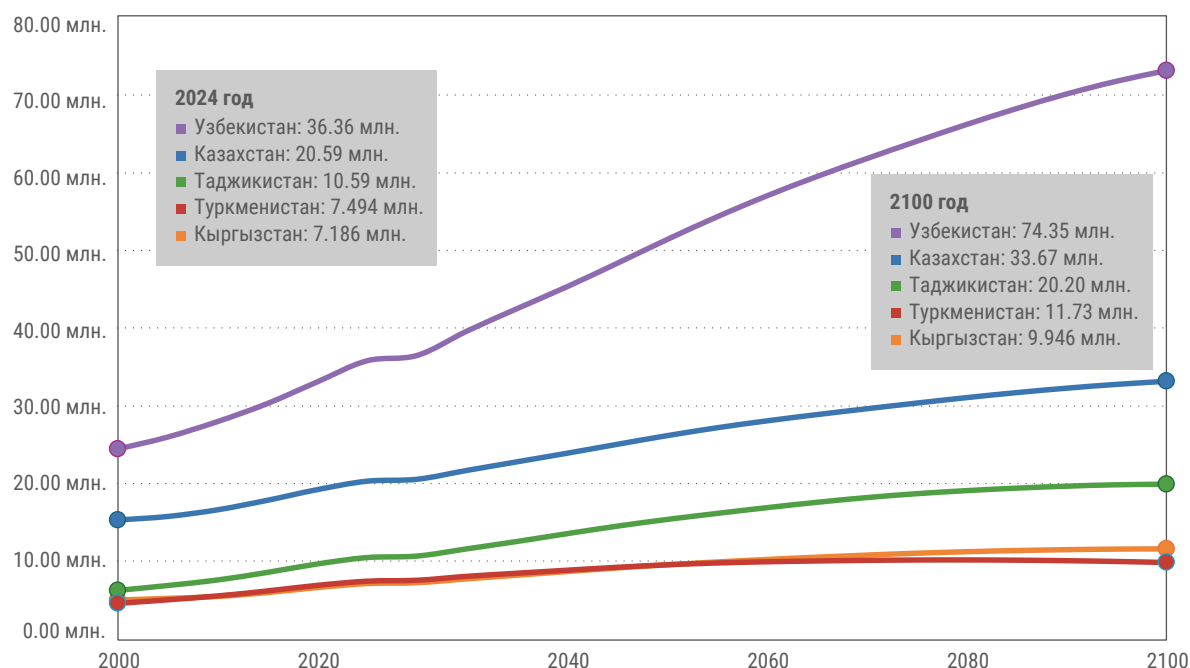
РИСУНОК 5

Демографическая пирамида Центральной Азии



Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Prospects: The 2024 Revision. (Medium variant). [PopulationPyramid.net](https://populationpyramid.net)

Население стран Центральной Азии в 2024 году и прогноз на 2100 год



Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Prospects: The 2024 Revision. (Medium variant). [PopulationPyramid.net](https://populationpyramid.net)

составляют существенную долю ВВП их стран. Это способствует развитию процессов, описываемых как «социальное опустынивание», отражающих снижение жизнеспособности местных сообществ и утрату социально-экономических возможностей, от которых страдают прежде всего женщины и дети.

Особую остроту этой ситуации придаёт демографическая динамика Центральной Азии^[19]. Средний возраст населения региона составляет всего 26,7 года, что значительно ниже среднемирового показателя. Население ежегодно увеличивается более чем на миллион человек, и в ближайшие два десятилетия на рынок труда выйдет самая многочисленная за всю историю региона когорта молодых людей.

Станет ли это «демографическим дивидендом» или «демографическим бременем» — зависит от способности экономики, и прежде всего сельского хозяйства, обеспечить молодежь достойной работой и стабильным доходом. Если продуктивность земель будет продолжать снижаться, миграция может стать одной из немногих доступных стратегий адаптации. В таком случае речь будет идти уже не только о деградации почв, но и о процессах «социального опустынивания» — обезлюдении сельских территорий, утрате традиционных знаний и размывании культурного наследия.

2.7.4. Здоровье, гендерное измерение и уязвимые группы

Влияние деградации земель на здоровье населения часто остается вне общественного внимания. Между тем пыльные бури способствуют росту респираторных заболеваний (астма, бронхит, силикоз), аллергий, онкологических патологий. Нехватка чистой воды повышает риск распространения инфекций, а снижение доходов ограничивает доступ населения к качественной медицине и полноценному питанию^[20].

Потеря водно-болотных угодий — удар по здоровью и биоразнообразию. Деградация земель тесно связана с состоянием водных экосистем^[21]. Уникальные природные объекты постепенно превращаются в солончаки или полностью исчезают. Интенсивный забор воды из Амударьи и Сырдарьи ограничивает подпитку дельтовых и пойменных озёр. За последние 50–60 лет площадь активных водно-болотных угодий в этих зонах сократилась многократно, а за последнее десятилетие десятки озёрных систем полностью высохли из-за дефицита речного стока. Это привело к фрагментации естественных местообитаний, сокращению тугайных лесов и потере рыбохозяйственного потенциала этих территорий. Высыхающие водоёмы обнажают дно, которое становится источником солевой пыли,



что напрямую связано с ростом респираторных заболеваний среди населения. Даже крупные города ощущают последствия этих процессов. Исчезновение озёрных систем, таких как Малая Талдыколь в Астане, снижает естественную защиту от наводнений и уменьшает «острова прохлады», что приводит к перегреву и ухудшению городского микроклимата.

Гендерное измерение. Гендерное измерение является важной частью данной проблемы. В сельских районах, особенно в горных и отдалённых местностях, женщины традиционно отвечают за водоснабжение, уход за домашним скотом и приусадебные участки. При сокращении водных ресурсов и истощении пастбищ нагрузка на женщин возрастает, а возможности для образования и самореализации нередко сужаются.

Страны региона последовательно декларируют приверженность принципам гендерного равенства и стремятся учитывать роль женщин, мужчин и молодёжи во всех социально-экономических и экологических процессах, поддерживая устойчивое и гармоничное развитие общества^[22]. Вместе с тем в условиях экологических стрессов традиционные социальные структуры иногда создают дополнительные вызовы для женщин, что подчёркивает необходимость комплексного подхода к развитию и адаптации сельских сообществ, учитывающего как экологические, так и социальные аспекты устойчивости.

Молодые фермеры и скотоводы. Не менее сложной остается ситуация с молодыми фермерами и чабанами. Формально обладая равными правами, на практике они часто сталкиваются с ограниченным доступом к долгосрочной аренде земли и финансированию. Без достаточного залога, опыта и устойчивой кредитной истории им трудно получить кредит или доступ к качественным участкам. В результате многим достаются либо истощённые присельные земли, либо удалённые пастбища с недостаточно развитой инфраструктурой. В таких условиях восстановление почв и устойчивое землепользование становятся практически недоступными, а необходимость выживания ведёт к чрезмерной эксплуатации ресурсов.

Деградация земель становится механизмом воспроизводства неравенства. Она затрагивает не абстрактную «экономику», а прежде всего людей — и тем сильнее, чем ниже уровень их социальной защищённости. Без реального доступа уязвимых групп к земле, долгосрочной аренде, «зелёным» грантам и участию в принятии решений стратегии борьбы с опустыниванием будут оставаться неполными. Институты, неспособные поддерживать наиболее уязвимые слои населения, рискуют утратить свою развивающую функцию и превратиться в механизмы отчуждения.

Ссылки:

1. United Nations Convention to Combat Desertification. (n.d.). *Kazakhstan country overview: Proportion of degraded land area (SDG status reporting)*. UNCCD Data Dashboard. https://data.unccd.int/country-overview?country=KAZ&layer=SDG_STATUS_REPORTING
2. Haag, I., Jones, P. D., & Samimi, C. (2019). Central Asia's changing climate: How temperature and precipitation have changed across time, space, and altitude. *Climate*, 7(10), 123. <https://doi.org/10.3390/cli7100123>
3. Siegfried, T., Mujahid, A. U. H., Marti, B., et al. (2024). Unveiling the future water pulse of Central Asia: A comprehensive 21st century hydrological forecast from stochastic water balance modeling. *Climatic Change*, 177, 141. <https://doi.org/10.1007/s10584-024-03799-y>
4. Conservation International, Lund University, & NASA. (2018). *Trends. Earth: Land degradation monitoring project (2000–2018)*. <https://trends.earth>
5. Кыргызская Республика. (2018). *Национальный отчёт по нейтральному балансу деградации земель (LDN TSP Country Report)*. United Nations Convention to Combat Desertification. https://www.unccd.int/sites/default/files/ldn_targets/2018-12/Kyrgyzstan.pdf
6. Правительство Республики Узбекистан. (2023). *Об утверждении Положения о порядке мониторинга, оценки, подготовки форм отчетности и издания результатов мероприятий по борьбе с деградацией земель* (Постановление Кабинета Министров № 50). <https://lex.uz/>
7. Региональный экологический центр Центральной Азии. (2021). *Засуха в Центральной Азии: ситуационный анализ*. <https://carececo.org/main/activity/projects/droughtSDS/>
8. Intergovernmental Panel on Climate Change. (2022). *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability*. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>
9. МИА «Казинформ». (2025). *Казахстан и Узбекистан совместно разработают проект посадки саксаула на дне Арала*. <https://www.inform.kz/>
10. Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан. (2024). *На 42% увеличили объем воды в Северном Арале по итогам реализации первой фазы проекта по сохранению моря*. <https://www.gov.kz/>
11. Региональная служба коммуникаций города Алматы. (2025). *Разработана вторая фаза проекта по сохранению Северного Аральского моря*. <https://rsk.almaty.kz/>
12. CABAR.asia. (2024). *Пастбища Кыргызстана на грани: деградация достигает 80%*. <https://cabar.asia/ru/pastbishha-kyrgyzstana-na-grani-degradatsiya-dostigaet-80>
13. Официальный информационный ресурс Премьер-министра Республики Казахстан. (2026). *Более 563 тыс. га сельхозземель возвращены в госсобственность*. <https://primeminister.kz/>
14. Rakhmatova, N., Nishonov, B. E., Shardakova, L., Akhmedova, A., & Belikov, D. A. (2025). Analysis of sand and dust storm activity in Central Asia for the period 2019–2023: Detection and analysis using an integrated approach. *Science of the Total Environment*, 1002, Article 180586. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2025.180586>
15. Mirzabaev, A., Goedecke, J., Dubovyk, O., Djanibekov, U., Le, Q. B., & Aw-Hassan, A. (2016). Economics of land degradation in Central Asia. In *Economics of land degradation and improvement – A global assessment for sustainable development* (pp. 261–290). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-19168-3_10
16. Tilahun, M., Singh, A., Kumar, P., Apindi, E., Schauer, M., & Lund, H. G. (2018). *The economics of land degradation neutrality in Asia: Empirical analyses and policy implications for the Sustainable Development Goals*. ELD Initiative. <https://www.eld-initiative.org>
17. FAO, IFAD, UNICEF, WFP, & WHO. (2025). *The state of food security and nutrition in the world 2025: Addressing high food price inflation for food security and nutrition*. FAO.
18. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2018). *Seasonal migration in Europe and Central Asia*. <https://reliefweb.int/>
19. PopulationPyramid.net. (2024). *Демографическая пирамида Центральной Азии*. <https://www.populationpyramid.net>
20. World Health Organization. (2025). *Sand and dust storms: Fact sheet*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sand-and-dust-storms>
21. World Health Organization. (2025). *Biodiversity*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/biodiversity>
22. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2016). *Региональная стратегия по вопросам гендерного равенства и план действий для Европы и Центральной Азии (на 2016–2017 гг.)*. FAO.



Раздел 3.

Интеграция подходов Рио-конвенций в отношении преодоления ОДЗЗ



3.1. Деградация земель и адаптация к изменению климата: взаимное влияние

3.1.1. Ледники тают, пустыня наступает

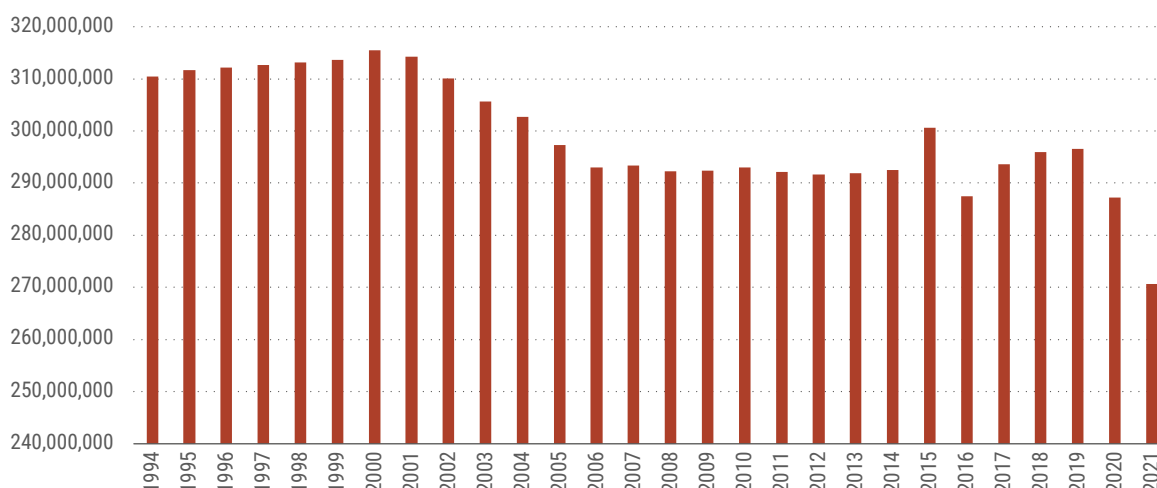
Центральная Азия — это не только перекресток цивилизаций и древних караванных путей. Сегодня это один из наиболее уязвимых регионов планеты перед лицом климатических изменений. Расположенный в сердце Евразии, вдали от океанов, регион и его население исторически адаптированы к суровости аридного и семиаридного климата. Однако масштабы нынешних изменений выходят за пределы многовекового опыта адаптации. Климат здесь меняется опережающими темпами. За последние 70 лет среднегодовая температура в

регионе выросла на 1,5–2°C, а в отдельных районах — до 2,5°C, что превышает среднемировые показатели. По данным ВМО, Азия в целом нагревается почти в два раза быстрее глобальных значений¹, что усиливает волны тепла и засухи. Наиболее быстро теплеют зимние и весенние месяцы, нарушая природные ритмы, к которым тысячелетиями были привязаны земледелие, посевные кампании и циклы отгонного животноводства^[1].

Ледники Памира и Тянь-Шаня — стратегические «водонапорные башни» Центральной Азии — тают с тревожной скоростью^[2]. К 2100 году, при сценарии высокой концентрации (RCP 8.5), Таджикистан может потерять до 80% своих ледников. Речь идёт не только о климатической статистике, это означает, что реки, которые сегодня несут воду к полям и городам, завтра могут превратиться в сезонные потоки, зависящие исключительно от дождей.

РИСУНОК 7

Общий забор пресной воды в Центральной Азии (куб.м на 1000 кв.км)



Источник: Интернет каталог статистики и мировых данных <https://statbase.ru/data/>

3.1.2. Засухи: от эпизодических ударов к хроническому стрессу

Засухи всегда были частью жизни в Центральной Азии. К ним привыкли, к ним готовились. Однако сегодня они перестают быть чрезвычайными явлениями и становятся хроническим фактором. Различают три типа засух: метеорологическую (дефицит осадков), сельскохозяйственную (недостаток влаги в почве) и гидрологическую (снижение уровня рек и грунтовых вод). Изменение климата усиливает все три типа одновременно.

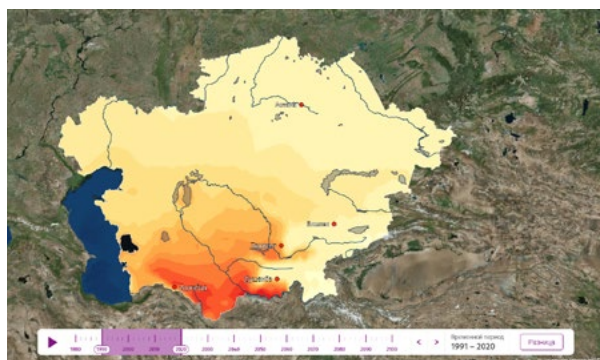
Климатические модели, построенные для региона, едины в своем прогнозе: к 2040–2050 годам

дефицит водных ресурсов в низовьях Амударьи и Сырдарьи может достичь 15–30%^[3]. Это означает, что миллионы гектаров орошаемых земель либо потеряют продуктивность, либо потребуют радикального пересмотра всей системы земледелия.

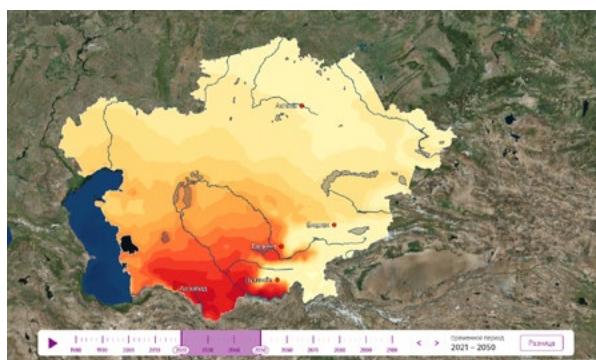
Для пахотных земель это означает катастрофическое накопление солей. В условиях нехватки воды фермеры вынуждены поливать поля минерализованной водой или сокращать количество поливов. В результате урожайность хлопчатника на засоленных землях может падать на 30–50%, а иногда земля и вовсе выбывает из оборота.

¹ Rising temperatures and extreme weather hit Asia hard <https://wmo.int/news/media-centre/rising-temperatures-and-extreme-weather-hit-asia-hard>

Сплошные жаркие дни в Центральной Азии

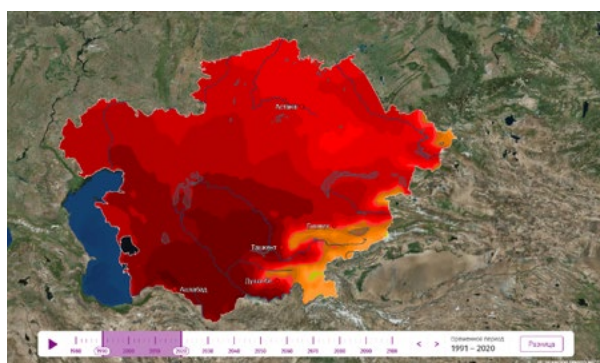


Сплошные жаркие дни, исторические данные за период 1991-2020 год

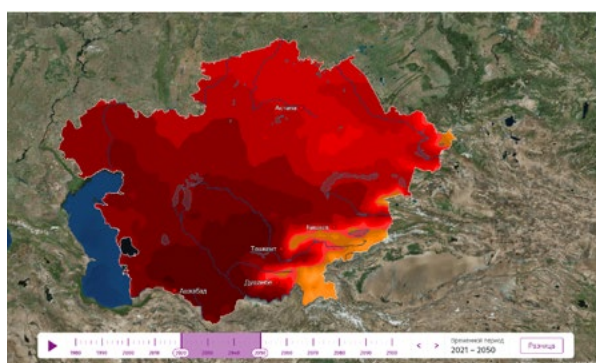


Сплошные жаркие дни, прогнозные данные на период 2021-2050 по климатическому сценарию SSP5-8.5

Максимальная температура воздуха в Центральной Азии



Максимальная температура воздуха в Центральной Азии, исторические данные за период 1991-2020 год



Максимальная температура воздуха в Центральной Азии, прогнозные данные на период 2021-2050 по климатическому сценарию SSP5-8.5

Источник: портал Climate Impacts Online
https://kfo.pik-potsdam.de/index_en.html?language_id=en

Для пастбищ засуха — это не просто сухая трава. Это смена видового состава. Ценные кормовые злаки уступают место полыням, эфемерам и непоедаемым колючим растениям. Продуктивность пастбищ снижается в разы. По данным исследований, в отдельных районах Казахстана и Кыргызстана она упала на 40–60% по сравнению с серединой XX века.

3.1.3. Синергия Рио-конвенций

Долгое время проблемы климата, биоразнообразия и деградации земель рассматривались отдельно: эти механизмы работали, и одни специалисты отчитывались в рамках РКИК ООН, другие — по КБР, третьи — по КБО. Однако реальные экологические процессы не подчиняются такому институциональному разделению. Для них нет разницы между углеродным следом и потерей гумуса. Ветер просто несет соль с Арала на ледники Памира, ускоряя их таяние.

Сегодня этот искусственный разрыв начинает преодолеваться. В сентябре 2025 года исполнительные секретариаты трех Рио-конвенций запустили совместную платформу, посвященную вопросам взаимодействия и синергии^[4] (www.rioconventions.org). В качестве одного из ключевых примеров успешной интеграции приводится *Центральная Азия*, где восстановление деградированных земель рассматривается одновременно со способностью накопления почвенного углерода, сохранением биоразнообразия и борьбой с опустыниванием.

Одним из первых шагов к такой интеграции стали эксперименты Казахстана в области карбонового земледелия^[5]. Если фермер получает доход не только за урожай, но и за углерод, накопленный в почве, у него появляется дополнительный экономический стимул сохранять плодородие земель. В перспективе развитие региональных углеродных рынков может стать тем самым мостом, связывающим климатическую повестку с земельной.

3.2. Дегградация земель и углеродная нейтральность: перспективы развития углеродных рынков

3.2.1. Почвенный углерод: невидимое измерение деградации

Когда мы говорим, что почва деградирует, мы редко уточняем, что именно теряем. Визуально — это трещины на поверхности, солевой налет, разреженная растительность. Экономически — недополученный урожай. Однако существует и менее заметное, но глобально значимое измерение этой проблемы — утрата почвенного углерода. Почва является крупнейшим наземным хранилищем углерода: в ней содержится больше углерода, чем во всей растительности и атмосфере Земли вместе взятых. Но распашка целинных земель, вторичное засоление орошаемых массивов и деградация пастбищ в результате чрезмерного выпаса запускают процесс, обратный естественному накоплению углерода в почве. То, что формировалось веками, может быть утрачено и возвращено в атмосферу всего за несколько лет.

Оценки ПРООН и ФАО показывают масштаб проблемы. Около 70% пахотных земель Центральной Азии в той или иной степени

деградированы. Казахстан, обладая огромными сельскохозяйственными территориями, сталкивается с существенным снижением содержания почвенного органического углерода в условиях глобального изменения климата ^[6]. В Узбекистане и Туркменистане вторичное засоление затронуло миллионы гектаров, нарушив естественные процессы почвенного обмена. На горных пастбищах Кыргызстана и Таджикистана перевыпас уплотнил землю настолько, что корни растений больше не проникают вглубь, оставляя углеродные запасы невостребованными.

3.2.2. Парадокс аридной почвы

У неискушенного читателя может возникнуть вопрос: зачем столько усилий ради прироста углерода в почвах, которые изначально небогаты органическим веществом — гумусом? Ведь черноземы или торфяники Сибири способны аккумулировать углерод в объемах, многократно превышающих потенциал каштановых и сероземных почв Центральной Азии.

Ответ кроется в самой уязвимости аридных экосистем. Во влажных природных системах восстановительные процессы обычно протекают значительно быстрее: ущерб, нанесённый тропическому лесу, может быть частично компенсирован в течение десятилетий. В аридных зонах восстановление почвенного покрова требует несопоставимо большего времени — нередко



столетий. Каждая утраченная доля гумуса означает разрушение ресурса, формирование которого занимало века и даже тысячелетия. И каждая восстановленная доля — это результат огромных и длительных усилий.

Именно поэтому КБО ООН рассматривает динамику почвенного углерода как ключевой индикатор НБДЗ^[7]. В аридных регионах мира эта метрика работает как лакмусовая бумажка: если запасы растут — значит, система оздоравливается. Если падают — значит, несмотря на все отчёты и восстановительные мероприятия, деградация продолжается.

У этой инерционности есть и важное экономическое измерение. Почвенный углерод аридных зон относится к так называемому «долгому» углероду: он хранится десятилетиями, если не разрушать почвенную структуру. В отличие от углерода в биомассе однолетних культур, который высвобождается при каждом сборе урожая, почвенный углерод остается в земле, работая на климатический баланс годами. Для углеродных рынков это означает долгосрочность и предсказуемость результатов. Проекты по восстановлению пастбищ, например в Монголии, уже продающие углеродные кредиты на добровольном рынке, показывают, что инвесторы готовы поддерживать такие устойчивые и долговременные решения.

3.2.3. Углеродные рынки: от индикатора к товару

Связь между динамикой почвенного углерода, фиксируемой в национальных отчетах по ЦУР 15.3.1, и углеродными единицами, обращающимися на рынке, не является прямой. Индикатор почвенного углерода — это прежде всего инструмент государственного управления, тогда как углеродная единица представляет собой рыночный актив^[8]. Между ними существует методологический, метрологический и правовой разрыв. Но именно данный индикатор способен сформировать основу доверия.

Когда фермер из Казахстана или Узбекистана заявляет, что его земля за пять лет накопила дополнительно две тонны углерода на гектар, такое утверждение должно подтверждаться верифицируемыми данными. Без национальной системы мониторинга, построенной по стандартам КБО, без референсных значений (какое количество углерода было в почве до начала проекта) и

долгосрочного мониторинга подобные заявления останутся лишь декларациями.

3.2.4. Прорыв: «Карбоновый мост» и новая реальность

Потенциал Казахстана: 35 миллиардов долларов. Казахстан обладает уникальным ресурсом — более 200 млн гектаров сельскохозяйственных земель, включающих пастбища и пашни. По оценкам экспертов, при широком внедрении практик карбонового земледелия страна могла бы ежегодно зарабатывать до 35 миллиардов долларов США на углеродных рынках^[9]. Потенциал секвестрации оценивается до 535 млн тонн CO₂ в год. Речь идёт не о футуристическом сценарии, а о расчётах, основанных на способности почв и пастбищ поглощать и удерживать углерод при устойчивом управлении земельными ресурсами.

Стратегический шаг: партнерство с VCarbon. В ноябре 2025 года произошло событие, которое может стать поворотным для всего региона. Международный финансовый центр «Астана» (МФЦА) и американская VCarbon подписали меморандум о взаимопонимании. Документ закладывает основу для прямого «карбонового моста» между рынками Казахстана и США. VCarbon, базирующийся в Хьюстоне, предлагает научно обоснованные протоколы измерения секвестрации углерода в почвах и лесах. Партнерство нацелено на реализацию пилотного проекта в Казахстане, который позволит местным землевладельцам и сельхозпроизводителям монетизировать усилия по восстановлению почв и лесов^[10].

Пилотные проекты и национальная инфраструктура. Правительство Казахстана уже утвердило Дорожную карту развития карбонового земледелия на 2026–2028 годы. С 2027 года государственное предприятие «Государственный институт проведения работ по обследованию земель» начнет проведение углеродного мониторинга. У института есть 16 филиалов по стране и 15 аккредитованных лабораторий, более 1200 специалистов.

С 2026 года стартует трехлетний проект «Развитие карбонового земледелия в Казахстане» совместно с ФАО^[11]. Цель — создание национальной системы мониторинга почвенного углерода и разработка цифровой карты. Аналогичный проект начинается в Узбекистане, при поддержке Российской Федерации и КБО.



В декабре 2025 года введена в эксплуатацию первая в Казахстане агрометеорологическая углеродная станция — «KAZ AGRO CARBON» ^[12]. Станция оснащена датчиками для измерения углеродного баланса почвы, потоков CO₂ и метана, метеорологическим оборудованием.

Частные инвестиции. В качестве примера можно привести соглашение Казахстана с британской компанией SEFE Marketing & Trading Limited, которая планирует реализовать инвестиционный проект в сфере лесоразведения в течение 30 лет ^[13]. Проект будет реализован в Алматинской области на площади 1500 гектаров, где планируется высадить 3,3 млн деревьев (тополь, вяз, береза). Ожидается, что за 30 лет насаждения поглотят 1,2 млн тонн CO₂.

Что говорят эксперты:

«В карбоновом земледелии основное внимание уделяется увеличению запасов органического углерода в почве и биомассе. Это дает уникальные преимущества в методах ведения сельского хозяйства, выборе культур, интегрированном агролесоводстве и управлении пастбищами. Традиционное сельское хозяйство стремится к быстрому увеличению урожайности, в то время как углеродное сельское хозяйство отдает приоритет плодородию почвы и способности к поглощению парниковых газов» — отмечает независимый эксперт, доцент Казахского национального аграрного исследовательского университета Гультин Айтхожаева.

«Мы можем понимать «офсет» как своего рода товар. Например, вы посадили лесополосу, поглощающую углерод, затем рассчитали, сколько тонн CO₂ она поглотила — каждая тонна имеет свою рыночную стоимость. Инвесторы размещают эти данные на специализированных платформах, а крупные корпорации, нуждающиеся в компенсации выбросов, их покупают», — объясняет Аля Серикжанова, генеральный директор Chapter Zero Kazakhstan.

Роль Big Data и AI. Эксперты подчеркивают, что для привлечения инвесторов необходимы прозрачные статистические данные и модели оценки. Сейчас исследования почвенного состава и содержания углерода по регионам неполны, данные фрагментарны ^[14]. Отсутствуют долгосрочные наблюдения за способностью растений и почв поглощать углерод. Казахстану необходимо создавать многоуровневую систему MRV с использованием спутниковых данных, станций наблюдений и искусственного интеллекта.

3.2.5. Препятствия: не только климат

Первое. Методологическая изоляция. Международные методики учета углерода разработаны для усредненных условий и не всегда учитывают специфику сероземов, солончаков, опустыненных пастбищ. Без национальных коэффициентов эмиссии и абсорбции, адаптированных к реалиям Центральной Азии, любой проект будет опираться на стандартные данные МГЭИК, точность которых в местных

условиях может быть ограниченной. Это создаёт риск как переоценки, так и недооценки объёмов углеродных единиц, а значит — влияет на доверие к проектам и их рыночную стоимость.

Второе. Институциональная инерция. Земельные и лесные кодексы стран региона формировались в период, когда климатические вопросы ещё не входили в повестку дня. Поэтому в них отсутствуют такие современные понятия, как «углеродная единица», «почвенный углерод» или «климатический проект». Дополнительные сложности создаёт и существующая система управления: ответственность за лесные ресурсы, состояние почв и климатическую отчётность часто находится в ведении разных государственных структур. Это требует более тесной межведомственной координации и согласования политики для повышения эффективности управления природными ресурсами и климатическими инициативами.

Третье. Риск двойного учета. В рамках Парижского соглашения страны ведут национальный учёт выбросов и поглощений парниковых газов^[15]. Если сокращение выбросов или увеличение поглощения передаётся другой стране для использования в её климатических обязательствах, страна происхождения не может одновременно зачесть тот же результат в собственный вклад. Для таких трансграничных операций требуется применение кооперативных подходов в соответствии со статьёй 6.2 Парижского соглашения, включая соответствующие договорённости между участвующими странами и проведение так называемых *“corresponding adjustments”* (соответствующие корректировки) во избежание двойного учёта.

Четвертое. Водный лимит. Связывание углерода в почвах и биомассе неизбежно связано с водным фактором. В регионе, где каждый кубометр воды является предметом стратегического распределения, расширение лесопосадок исключительно ради углеродных целей может вступать в конфликт с продовольственной безопасностью^[16]. Поэтому решающее значение имеет жёсткий экологический отбор видов: приоритет должен отдаваться растениям, не требующим орошения, способным выживать за счёт остаточной влаги, закреплять пески и выдерживать засоление, включая саксаул, терескен, черкез и эспарцет.

Пятое. Кому принадлежит углерод? Один из наиболее сложных вопросов связан с определением прав на углерод, накопленный на арендованных

землях. Не ясно, должен ли он рассматриваться как результат инвестиций и практик землепользователя либо как производная от права собственности на землю. Отсутствие чётких законодательных норм, регулирующих такие права, существенно ограничивает развитие углеродного рынка и привлечение частных инвестиций в карбоновое земледелие. В большинстве стран региона правовое регулирование в этой сфере пока находится лишь на начальном этапе формирования.

3.3. Деградация земель и биологическое разнообразие

3.3.1. Уничтожение и фрагментация местообитаний

Центральная Азия — перекресток природных зон, где соприкасаются европейские степи, сибирская тайга, азиатские пустыни и гималайские луга. Такое географическое положение сформировало уникальный генофонд. Символами этого природного наследия стали сайгаки с их многотысячными миграциями через степи, снежные барсы высокогорий, арчевые леса на горных склонах и тугайные заросли в поймах крупных рек.

Однако опустынивание, деградация земель и учащающиеся засухи представляют собой экзистенциальную угрозу для этого уникального биологического разнообразия. Главные факторы утраты биоразнообразия напрямую связаны с деградацией земель.

Уничтожение и фрагментация местообитаний. Распашка целинных земель, расширение пастбищ без учёта их емкости, строительство инфраструктуры — всё это ведет к сокращению территорий, пригодных для дикой фауны. В Казахстане и Узбекистане площади под застройку выросли стремительно: в Казахстане — на 106%, в Узбекистане — на 312% за 20 лет. Это неизбежно вытесняет животных из привычных ареалов. Ландшафт фрагментируется: «островки» жизнеспособных экосистем оказываются разделены обширными пространствами деградированных земель. Нарушаются миграционные пути, популяции изолируются, теряют устойчивость и генетическое разнообразие.

Деградация пастбищ и потеря кормовой базы. Перевыпас и бессистемное использование пастбищ ведут к тому, что на месте сложноорганизованных

степных и пустынно-степных сообществ формируются обедненные, часто монодоминантные ценозы с низким видовым разнообразием. Исчезают многие эндемичные и реликтовые виды: отдельные виды полыни, ковылей, тюльпанов.

3.3.2. Кризис тугайных и водно-болотных угодий

Снижение речного стока и осушение земель под сельское хозяйство привели к почти полному уничтожению уникальных тугайных лесов из тополя, лоха, ивы и гребенщика вдоль рек. Эти леса были настоящими биоценозами-оазисами, обеспечивающими среду обитания для огромного количества видов птиц (фазаны, цапли), млекопитающих (бухарский олень, тугайный подвид благородного оленя, кабан), рептилий и насекомых. Их деградация — одна из главных причин потери биоразнообразия в регионе.

Водно-болотные угодья: критическая точка. За последние десятилетия Центральная Азия столкнулась с масштабной деградацией водно-болотных систем. Уникальные природные объекты превращаются в солончаки или исчезают полностью ^[17]. Основные драйверы: урбанизация (застройка прибрежных зон, отчуждение озер под инфраструктуру), интенсивное сельское хозяйство (высокий уровень водозабора), изменение климата (таяние ледников, аномально высокая испаряемость) и техногенное воздействие (загрязнение сточными водами, фрагментация русел гидросооружениями).

Наиболее резонансный пример в регионе — постепенное уничтожение озерной системы Малый Талдыколь в Астане (Казахстан) ^[18]. Освоение этих природных водоемов не только уничтожает уникальные места гнездования перелетных птиц (включая фламинго), но и лишает мегаполис естественной защиты от наводнений и «островов прохлады», ведя к перегреву города и ухудшению микроклимата для жителей.

Водно-болотные угодья — это критически важные остановочные пункты для миллиона перелетных птиц. Исчезновение даже небольших водоемов лишает редкие виды (фламинго, кудрявых пеликанов, савок) мест отдыха и гнездования. Вместе с водой исчезает и культурный ландшафт — традиционные методы природопользования, веками обеспечивавшие гармонию человека и природы. Водно-болотные угодья функционируют как бесплатные природные фильтры («почки» экосистем) и регуляторы уровня воды. Замена их

искусственными сооружениями потребовала бы миллиардных инвестиций в очистные сооружения и дренажные системы.

3.3.3. Прямая угроза видам — символам региона

За сухими строками отчетов — судьбы конкретных животных, многие из которых стали символами Центральной Азии.

Сайгак. Его популяции, особенно бетпакдалинская и устьюртская, страдают не только от браконьерства, но и от деградации степных и полупустынных пастбищ. Засухи ведут к нехватке воды и корма. Пыльные бури, участвовавшие из-за опустынивания, осложняют миграцию и выживание молодняка. Когда-то эти антилопы были полноправными хозяевами степей; сегодня каждое их передвижение — борьба за жизнь.

Снежный барс (ирбис). Деградация высокогорных экосистем из-за перевыпаса сокращает кормовую базу его основной добычи — горных козлов и баранов. Фрагментация ареала ведет к генетической изоляции мелких группировок. Ирбис остается на вершинах, но пирамида под ним рушится.

Кулан и джейран. Эти копытные зависимы от обширных открытых пространств с достаточным водопоем. Освоение земель, распашка, строительство инфраструктуры и деградация пастбищ дробят их места обитания на мелкие, часто нежизнеспособные участки.



Matthew Grant | Pixabay

Эндемичные виды рыб. Аральские лососи, османы и другие виды, обитавшие в бассейне Аральского моря и высокогорных озерах, столкнулись с катастрофой. Изменение гидрологического режима и засоление водоемов привели к полному исчезновению или критическому сокращению их численности.

Ситуация с ключевыми видами Центральной Азии демонстрирует необходимость комплексного подхода к сохранению биоразнообразия. Важны трансграничное сотрудничество, координация между странами региона и научно-техническое взаимодействие экспертов, а также устойчивое использование природных ресурсов, особенно пастбищ, которые являются критическими местами обитания многих мигрирующих животных. В этом контексте особую роль играют программы **Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных** (CMS), способствующие укреплению трансграничного взаимодействия, внедрению передовых решений и поддержке устойчивого природопользования ^[19]. Такие инициативы обеспечивают межсекторальный подход, объединяющий охрану ареалов, борьбу с браконьерством и участие местных сообществ, что позволяет повышать шансы на долгосрочную сохранность символов региона.

3.3.4. Концепция «Единое здоровье» и невидимая цена утрат

В последние годы всё чаще звучит концепция **«Единое здоровье» (One Health)**, активно продвигаемая ФАО ^[20]. Смысл её прост и глубок одновременно: здоровье человека неотделимо от здоровья животных и состояния окружающей среды.

Почва — это не просто субстрат для корней, а живая система, в которой взаимодействуют миллиарды организмов. Когда почва теряет гумус, когда её поверхность покрывается солевой коркой, а ветер уносит верхний плодородный слой, разрушается основа всей пирамиды жизни. Потеря биоразнообразия в Центральной Азии — это не только вопрос сохранения редких и исчезающих видов. Она означает также утрату опылителей для сельскохозяйственных культур, почвенных организмов, формирующих структуру почвы, и естественных регуляторов численности вредителей, что, в свою очередь, усиливает зависимость агропроизводства от применения пестицидов.

Экосистемные услуги: невидимая цена. Снижение биоразнообразия напрямую ослабляет способность экосистем обеспечивать жизненно важные экосистемные услуги. Сокращается потенциал депонирования углерода, а значит, и вклад в смягчение последствий изменения климата. Нарушается регулирование водного режима, снижается эффективность опыления растений, замедляются процессы почвообразования и ослабевает естественная защита от пыльных бурь. По мере утраты этих функций экосистемы становятся менее устойчивыми к засухам, эрозии и другим климатическим и антропогенным воздействиям. Это ведёт к снижению продуктивности земель, росту хозяйственных рисков и повышению затрат на поддержание сельскохозяйственного производства. В конечном счёте потеря биоразнообразия подрывает не только экологическую устойчивость, но и основы благополучия населения, поскольку затрагивает продовольственную безопасность, источники дохода и возможности долгосрочного развития.

Для Центральной Азии эта взаимосвязь имеет особенно острое значение. В условиях аридного климата, высокой зависимости от земельных и водных ресурсов, а также нарастающего давления со стороны изменения климата утрата биоразнообразия усиливает уже существующие процессы деградации земель. Сокращение растительного покрова, ухудшение состояния пастбищ, снижение биологической активности почв и упрощение экосистемной структуры уменьшают способность ландшафтов к самовосстановлению. В результате возрастает уязвимость сельского хозяйства, усиливаются риски опустынивания и снижается устойчивость сельских сообществ. Именно поэтому достижение нейтрального баланса деградации земель требует рассматривать сохранение и восстановление биоразнообразия не как сопутствующую задачу, а как одно из ключевых условий долгосрочной устойчивости земельных систем.

Ссылки:

1. World Meteorological Organization. (2025). *State of the climate in Asia 2024: Rising temperatures and extreme weather hit Asia hard*. WMO. <https://library.wmo.int>
2. Climate Action Network Восточная Европа, Кавказ и Центральная Азия. (n.d.). *Ледники на грани: Почему Центральная Азия рискует остаться без воды*. <https://caneecca.org>
3. Абдуллаева, С. Х. (2023). Экономические аспекты изменения климата в Центральной Азии – влияние изменения климата на ВВП, миграцию, урбанизацию и другие сферы экономики. В *Водные ресурсы Центральной Азии и проблемы Приаралья: Сборник научных статей, посвященный 30-летию Международного фонда спасения Арала* (с. 7–12). <https://aral.uz>
4. United Nations Convention to Combat Desertification. (2025). *Rio conventions step up collaboration with new synergies platform*. <https://www.unccd.int>
5. Официальный информационный ресурс Премьер-министра Республики Казахстан. (2025). Карбоновое земледелие для восстановления почв внедрит Министерство сельского хозяйства. <https://primeminister.kz>
6. United Nations Development Programme. (2025). *The path to sustainable agriculture: New financial tools help restore Kazakhstan's soils*. <https://www.undp.org/kazakhstan>
7. Trends.Earth. (n.d.). *Деградация земель и ЦУР 15.3.1*. Trends.Earth Documentation. <https://docs.trends.earth>
8. Региональный экологический центр Центральной Азии. (2025, March 28). Развитие углеродного рынка в Казахстане. Начат новый проект. <https://carececo.org>
9. Карбоновый полигон «Покровский» НИУ ВШЭ. (2024, November 19). К 2050 году Казахстан сможет зарабатывать более 35 млрд долларов в год на углеродных офсетах за счет карбонового земледелия. <https://pokrovcarbon.ru>
10. Международный финансовый центр «Астана». (2025, November 26). МФЦА и американский углеродный стандарт VCarbon строят «углеродный мост»: подписан меморандум о взаимопонимании. <https://aifc.kz>
11. ElDala.kz. (2026, March 17). Казахстан совместно с ФАО запустит проект по углеродному земледелию. <https://eldala.kz>
12. Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан. (2025, October 31). В Казахстане создан первый карбоновый агроклиматический полигон «Kaz Agro Carbon». <https://www.gov.kz>
13. Официальный информационный ресурс Премьер-министра Республики Казахстан. (2024). Олжас Бектенов обсудил старт лесоклиматического проекта с представителем британской компании SEFE. <https://primeminister.kz>
14. Заяц, О. А., Назарова, Ю. Н., Стрижакова, Е. А., & Пенькова, Р. И. (2022). Технологии Big Data в сельском хозяйстве. *Фундаментальные исследования*, (7), 35–40. <https://fundamental-research.ru>
15. Initiative for Climate Action Transparency. (2023). *Транспарентность для совместных подходов в рамках Парижского соглашения: Руководство по установлению связей между статьями 6 и 13. UNOPS*. <https://climateactiontransparency.org>
16. Межправительственная научно-политическая платформа по биоразнообразию и экосистемным услугам. (2019). *Глобальная оценка биоразнообразия и экосистемных услуг: Резюме для директивных органов*. IPBES. <https://www.ipbes.net>
17. Региональный экологический центр Центральной Азии. (2026). Всемирный день водно-болотных угодий 2026: традиционные знания и культурное наследие. <https://centralasiacclimateportal.org>
18. Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия. (2021). *Официальная позиция и справка по вопросу сохранения Талдыкольской системы озер*. <https://www.acbk.kz>
19. Межгосударственная комиссия по устойчивому развитию. (2023). *Сохранение мигрирующих видов в Центральной Азии: влияние трансграничного сотрудничества на охраняемые природные территории*. <https://sic-icsd.com.tm>
20. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (n.d.). *One Health*. <https://www.fao.org/one-health>



Раздел 4.

Правовые основы борьбы с ОДЗЗ



4.1. Конституционные и законодательные рамки: общенациональное достояние

Анализ национальных законодательств стран Центральной Азии показывает удивительное единство в главном. Практически во всех **Конституциях** региона — от Казахстана до Таджикистана — земля и природные ресурсы признаются общенациональным достоянием, находящимся под особой охраной государства^[1, 2, 3, 4, 5].

В Казахстане земля принадлежит народу, а государство осуществляет право собственности от его имени; частная собственность допускается лишь для личного подсобного хозяйства, садоводства и дачного строительства, а предоставление сельскохозяйственных угодий в аренду осуществляется на основе открытого конкурса с правом временного возмездного долгосрочного землепользования (аренды). В Узбекистане и Туркменистане природные ресурсы являются исключительной собственностью государства. Конституция Кыргызстана закрепляет принцип недопустимости частной собственности на пастбища и леса, а в Таджикистане сохраняется институт пожизненного наследуемого владения.

В условиях, когда земля является не товаром, а национальным достоянием, государство получает право и обязанность устанавливать жесткие требования к ее рациональному использованию, консервации деградированных участков и восстановлению экологических функций. Однако одного лишь конституционного закрепления статуса недостаточно — требуется разработка и применение соответствующих правовых и институциональных механизмов.

Общие правовые проблемы региона, связанные с вопросами землевладения и землепользования, сегодня очевидны:

- Неопределённость прав на землю. При отсутствии устойчивой правовой защиты или временном характере прав земля часто не рассматривается как долгосрочный капитал, требующий восстановления и инвестиций, а используется преимущественно в краткосрочной логике. Краткосрочные договоры аренды, отсутствие автоматической пролонгации и слабая защита от изъятия создают среду, где хищническое

использование ресурсов становится более рациональным, чем долгосрочные вложения^[6].

- Фрагментация и ограниченный рынок земли. В Кыргызстане и Таджикистане земельные участки часто имеют небольшие размеры, что ограничивает возможности их рационального использования и повышает экологическую уязвимость. Недостаточная развитость формального рынка земли и аренды затрудняет консолидацию угодий и внедрение современных агротехнологий.
- Разрыв между земельным, водным и экологическим законодательством. Кодексы часто существуют изолированно, противоречат друг другу и создают правовые лакуны. Типичная проблема региона — «водно-земельный диссонанс»: права на землю и воду регулируются разными ведомствами, что приводит к конфликтам и снижает эффективность использования ресурсов.
- Слабая интеграция экологических норм. Требования по предотвращению деградации (выпас, севооборот, мелиорация) либо отсутствуют, либо имеют декларативный характер без достаточных механизмов контроля и стимулирования.

4.2. Национальные планы действий и специализированное законодательство: от рамок к тонкой настройке

Первое поколение НПДБО. В 1990 – 2000-х годах все пять стран разработали Национальные программы действий по борьбе с опустыниванием (НПДБО). Эти документы сыграли важную диагностическую роль, но оставались «рамочными» и слабо обеспеченными финансами. Ответственность размывалась между министерствами сельского хозяйства, водного хозяйства и охраны природы, межведомственная координация носила эпизодический характер.

Современный этап: от общих рамок к тонкой настройке. Сегодня мы наблюдаем переход от общего, «рамочного» регулирования к более адресному. Если раньше закон лишь констатировал необходимость бережного отношения к земле, то сегодня он начинает отвечать на вопрос «как?».



Казахстан принял специальный Закон «Об охране почв»^[7], который создает правовую основу для рационального использования, устойчивого управления и охраны почв, а также государственного регулирования в данной сфере. Закон определяет права и обязанности собственников земельных участков и землепользователей, усиливает государственный контроль в области охраны почв и устанавливает систему почвенных, мелиоративных и агрохимических обследований, бонитировки и мониторинга почв. Закон также предусматривает обязанности собственников земельных участков и землепользователей по осуществлению мероприятий по охране почв, сохранению и повышению их плодородия, рекультивации нарушенных земель и предотвращению деградации почв. Разрабатываются поправки в Экологический и Земельный кодексы, увязывающие категории земельного учета с индикаторами НБДЗ.

Узбекистан ввел бессрочный мораторий на вырубку деревьев^[8, 9], а также законодательно закрепил льготы для фермеров, переходящих на капельное орошение. В 2025–2026 гг. в рамках проекта Программы по восстановлению устойчивых ландшафтов в Центральной Азии (RESILAND)^[10] при поддержке Всемирного банка, проектов ПРООН^[11] и ФАО^[12] ведется работа по совершенствованию

законодательства для достижения целей НБДЗ и создания Национальной системы мониторинга лесов.

Кыргызстан в 2009 году принял прогрессивный Закон «О пастбищах»^[13], который легализовал общинное управление и передал права на разработку планов управления пастбищами местным сообществам (пастбищным комитетам). Это признано одной из наиболее успешных институциональных инноваций в регионе и изучается соседями. Вступивший в силу в 2025 году новый Земельный кодекс Кыргызской Республики систематизировал и актуализировал отдельные земельные нормы, в том числе пастбищные, под современные реалии и задачи земельно-рыночных отношений.

Таджикистан интегрировал задачи по террасированию склонов и лесовосстановлению в Национальную стратегию адаптации к изменению климата^[14].

Туркменистан развивает нормативную базу для фитомелиорации и закрепления песков.

4.3. Подходы к реализации КБО и расчету индикатора ЦУР 15.3.1

4.3.1. Глобальная методология и системные проблемы внедрения

Индикатор ЦУР 15.3.1 («Доля деградированных земель в общей площади»), одобренный в составе системы глобальных индикаторов Целей устойчивого развития, стал той общей мерой, которая позволила перейти от риторики к измерению. Методология, разработанная КБО, включает три субиндикатора^[15, 16]:

1. Динамика земельного покрова (изменения в категориях земель).
2. Продуктивность земель (оценивается по индексу NDVI).
3. Запасы почвенного органического углерода.

Все страны региона сегодня используют ГИС-платформу **Trends.Earth**^[17] для расчета этого индикатора и готовят национальные отчеты (PRAIS)^[18]. Однако на практике возникают системные проблемы, общие для всех стран региона.

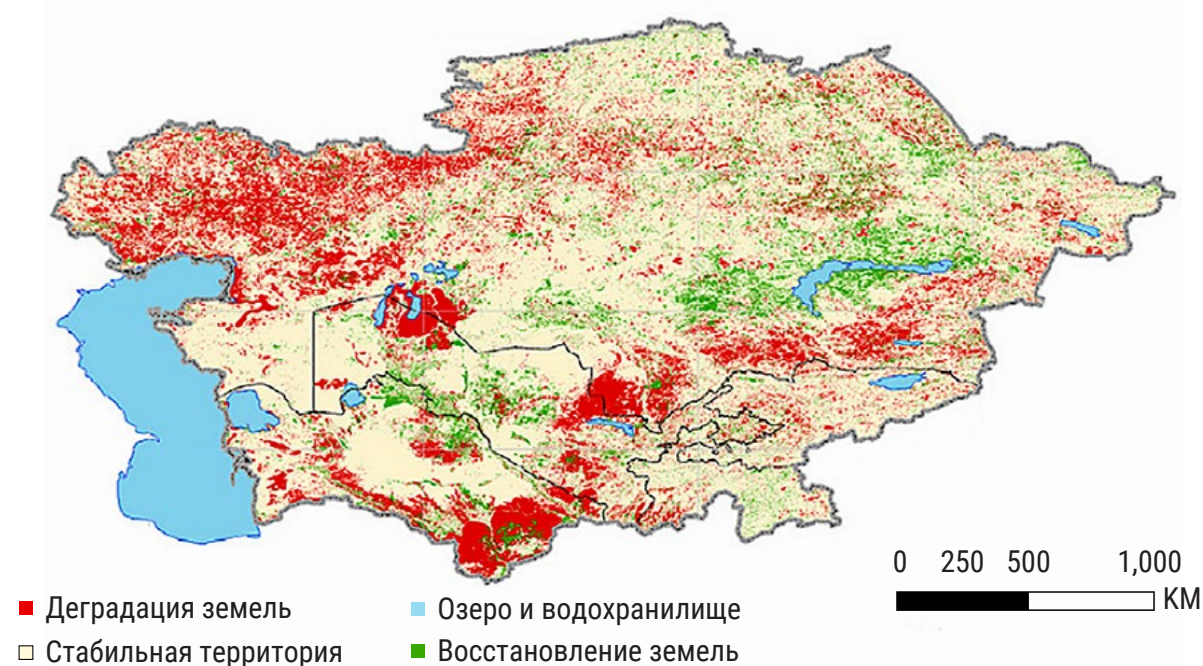
Первая проблема — фрагментарность ответственности. Земельный кадастр находится в ведении одних структур, агрохимический мониторинг — других, лесной учет — третьих. Водное хозяйство, сельское хозяйство и охрана окружающей среды существуют в параллельных реальностях, обмениваясь данными от случая к случаю. Фермер, получающий субсидии, отчитывается перед районным управлением, но эти сведения редко доходят до разработчиков национальных стратегий.

Вторая проблема — интерпретация данных в аридных условиях. Низкая продуктивность зеленой биомассы в пустыне — это не деградация, а норма. Но глобальные алгоритмы, обученные на умеренных широтах, часто не способны отличить здоровую пустынную экосистему от той, которая перешла точку невозврата. Это требует тонкой настройки, учета локальных особенностей, привлечения экспертов, понимающих ландшафт.

Третья проблема — «серые зоны» в горах. Кыргызстан и Таджикистан сталкиваются с тем, что до 20% их территории не поддаются достоверной оценке дистанционными методами. Сложный рельеф, тени пиков, облачность, отсутствие наземных полигонов — всё это создает зоны неопределенности, в которых невозможно принять взвешенное управленческое решение.

КАРТА 7

Деградация земель в Центральной Азии за период 2001-2019 гг.



Источник: Jiang et al, 2022

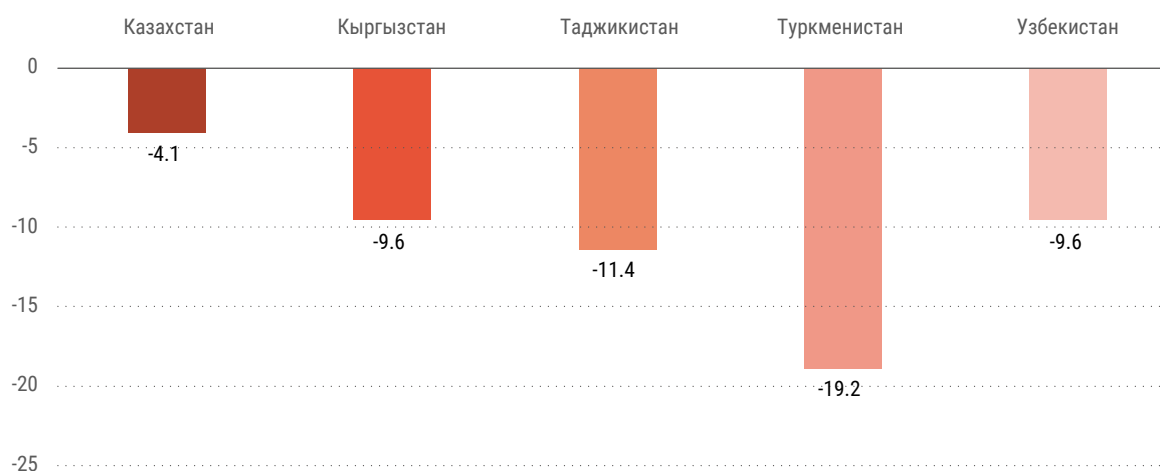
Четвертая проблема — конфликт интерпретаций.

Заброшенные земли, переставшие использоваться в сельском хозяйстве, нередко демонстрируют положительную динамику растительности. Природа возвращает свое. Но земельный кадастр часто фиксирует такие участки как «неиспользуемые», «неудобья» или «залежи». Юридически это категории низкого статуса, не предполагающие инвестиций и охраны. Экологически — это зоны восстановления, требующие поддержки.

Методология НБДЗ пока не дает убедительного ответа на этот конфликт интерпретаций. И это нормально. Мы учимся понимать землю заново, и этот процесс не может быть мгновенным. Однако первые эффективные результаты есть, и они активно внедряются в национальные и субнациональные планы и стратегии.

РИСУНОК 8

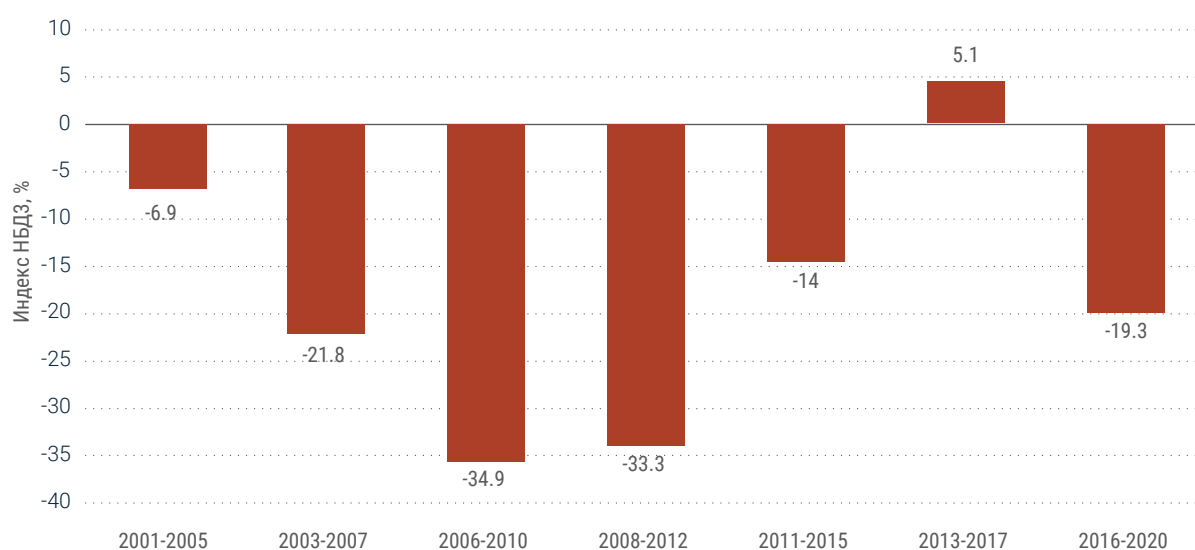
Индекс НБДЗ в странах Центральной Азии в 2001-2018 гг.



Источник: расчётный модуль Trends.Earth calculations (данные авторов)

РИСУНОК 9

Динамика индекса НБДЗ в Центральной Азии с 2001 по 2020 годы по периодам



Источник: расчётные данные модуля Trends.Earth (данные авторов)

4.3.2. Национальные и локальные индикаторы: калибровка инструмента

Спутник, пролетающий над Центральной Азией, видит зелень. Он фиксирует индекс вегетации, пересчитывает пиксели и выносит вердикт: продуктивность растёт. Но он не видит, что под этой зеленью — солевая корка, которую год за годом намывает канал, построенный полвека назад и с тех пор ни разу не чищенный. Он не отличает здоровое пастбище, где типчак и ковыль дают приплод скоту, от пастбища, где те же самые цифры так называемых вегетационных индексов обеспечивает полынь — растение-индикатор, верный признак того, что кормовая база необратимо упростилась. Он не чувствует разницы между саксаульником, связывающим пески, и редкими кустами, за которыми начинается движение барханов.

Глобальный мониторинг позволяет выявлять общие тенденции, однако он не в полной мере отражает социальный и хозяйственный контекст на местах. Именно в этом разрыве между спутниковыми данными и реальностью конкретного фермерского поля возникает необходимость в национальных и локальных индикаторах. Речь идёт не о замене глобальных подходов, а об их дополнении; не об отрицании глобальной методологии, а о её более точной адаптации к особенностям конкретных почв, климатических условий и практик землепользования.

Индикаторы, которые видят соль. Главный враг орошаемых земель Центральной Азии — соль. Спутники умеренного разрешения эту соль почти не замечают. Узбекистан и Казахстан сегодня разрабатывают иные инструменты. Спектральные индексы засоления, рассчитанные по данным Sentinel-2, позволяют увидеть соль там, где глаз ее еще не различает. Электропроводность почвы, измеряемая контактными датчиками и постепенно — в пилотных проектах — дистанционными методами, даёт точную, цифровую картину: на каком поле процесс только начинается, где он достиг пика, а где уже необратим. **Узбекистан** обладает уникальным многолетним опытом мониторинга засоления орошаемых земель: накоплены данные по электропроводности, химическому составу солей и глубине залегания грунтовых вод за более чем 50 лет. Эти данные могут быть использованы для калибровки глобальных индексов засоления.

Индикаторы пастбищных растений. Деградация пастбищ — другая боль региона. Ответ, найденный в Кыргызстане и поддержанный монгольским опытом,

лежит в плоскости, которую спутник никогда не покрывает полностью: видовой состав травостоя. Здесь возникает удивительный альянс высоких технологий и традиционного знания. Космические снимки позволяют выделить зоны риска, где продуктивность нестабильна или снижается. Но окончательный диагноз ставят на земле — чабаны, пастбищные комитеты, местные сообщества. Они знают, где раньше рос ежовник, а теперь — только полынь и осот. Они видят, что отара вернулась с выпаса голодной, хотя трава вокруг по колено.

Методики **общественного мониторинга пастбищ**, отработанные в Кыргызстане, сегодня могут быть масштабированы на весь регион. Мобильные приложения, простые чек-листы, обучение лидеров местных сообществ — всё это позволяет собирать данные там, куда экспедиции почвоведов добираются раз в десятилетие. Агрегированные и сопоставленные со спутниковыми индексами, эти данные превращаются в точный, верифицируемый индикатор — запас сухой массы корма на гектар с поправкой на видовой состав.

Индикаторы, которые считают углерод в саксауле. Центральная Азия редко упоминается в глобальных дискуссиях о почвенном углероде. Считается, что почвы региона — сероземы, такыры, пески — бедны органическим веществом, и возиться с их углеродным счетом бессмысленно. Это заблуждение. Саксауловые леса Приаралья, тугайные заросли вдоль Сырдарьи и Амударьи, фитомелиоративные насаждения на осушенном дне — всё это огромные резервуары углерода, связанного в древесине и корневых системах. Более того: именно здесь, на деградированных землях, потенциал связывания углерода максимален.

Казахстан и Узбекистан начинают это измерять. Пока — пилотно, точно, в рамках отдельных проектов. Но уже сформулирован сам принцип: запас углерода в фитомассе саксаульников — национальный индикатор, которого нет в глобальных руководствах, но без которого невозможно адекватно оценить вклад региона в смягчение климатических изменений.

Засушливые экосистемы могут быть успешно восстановлены и культивированы с помощью галофитов [19, 20, 21]. Общее поглощение углерода галофитами пустыни потенциально сопоставимо с таковым на лесных плантациях умеренного пояса (Glenn et al. 1992a, b). Как культуры, производящие биомассу, галофиты обладают глобальным потенциалом прямого поглощения до 0,7 млрд.



тонн углерода в год. Ключевое преимущество использования галофитов заключается в том, что они могут расти на засоленных почвах, которые менее полезны для обычного сельского хозяйства и могут орошаться солёной или морской водой¹. При глобальных изменениях климата большое значение в связывании углекислого газа имеет средо- и ценозообразующая роль галофитов (саксаула и пр.). В условиях Туркменистана саксауловые насаждения плотностью ≈ 500 единиц на гектар в среднем способны связывать $\approx 1,6$ тонны CO₂ в год. Одно саксауловое дерево в возрасте 20–25 лет поглощает до 3 килограмм CO₂ за год².

4.3.3. Региональная карта индикаторов: возможность синергии

Ни одна страна Центральной Азии не сможет в одиночку эффективно противостоять деградации земель. Столь же сложно для отдельных государств самостоятельно создать современную многоуровневую систему мониторинга, объединяющую спутниковые данные, беспилотные технологии, наземные станции наблюдения и локальные знания сельских сообществ.

В экспертной среде всё активнее обсуждается идея **Регионального минимального набора индикаторов НБДЗ для Центральной Азии**, которая постепенно находит поддержку на уровне политической воли. Речь идёт не о формальной унификации ради унификации, а о достижении согласия относительно того, какие показатели считать приоритетными и как их измерять сопоставимо. Предполагается, что такой набор будет включать несколько ключевых индикаторов, общих для всех стран региона, например: индекс засоления для орошаемых земель, запас кормовой массы на пастбищах и долю земель под устойчивым управлением.

Важным элементом может стать и **открытая региональная платформа данных** — «Digital Earth Central Asia» или ее аналог, где будут собраны не сырые спутниковые снимки (их и так достаточно в открытом доступе), а калиброванные, верифицированные, а адаптированные к условиям региона аналитические продукты: карты засоления, карты эрозионных рисков, карты почвенного углерода с разрешением, достаточным для принятия решений на уровне района.

¹ По результатам исследований «Carbon dioxide sequestration in terrestrial ecosystems» (CLIMATE RESEARCH, Vol. 3: 1-5, 1993)

² По результатам исследований «Productivity and carbon sequestration of *Populus euphratica* at the Amu River, Turkmenistan» (FORESTRY 2013; 86, 429–439)

И, наконец, — **система тройной верификации**. Спутниковый мониторинг позволяет выявлять общие тенденции, наземные службы — подтверждать их выборочными измерениями, а местные сообщества — фиксировать аномалии через мобильное приложение, включая проблемы с

водоснабжением или состоянием пастбищ. Только сочетание этих трех источников информации способно обеспечить достаточно полную и надёжную основу для принятия эффективных решений

ТАБЛИЦА 3

Расчёт площадей типов земельного покрова и их изменений в странах Центральной Азии за период с 2001 по 2020 гг. (кв. км)

Страна Центральной Азии	Распределение и изменения площадей типов наземного покрова	Лесопокрываемые территории	Луга и пастбища	Пашни	Водно-болотные угодья	Земли под застройкой	Водные объекты
Казахстан	Распределение земель в 2001 г.	50208	1610588	592563	10590	2283	70955
	Распределение земель в 2020 г.	53607	1607457	651818	10750	4710	62523
	Абсолютное изменение	3399	-3131	59255	160	2427	-8432
	Относительное изменение	6,77%	-0,19%	10,00%	1,51%	106,31%	-11,88%
Кыргызстан	Распределение земель в 2001 г.	12790	115892	38379	0	69	7198
	Распределение земель в 2020 г.	14201	103238	49784	0	662	7191
	Абсолютное изменение	1411	-12654	11405	0	593	-7
	Относительное изменение	11,03%	-10,92%	29,72%	0,00%	859,42%	-0,10%
Таджикистан	Распределение земель в 2001 г.	905	80117	25493	58	144	1344
	Распределение земель в 2020 г.	1112	73104	31194	58	633	1352
	Абсолютное изменение	207	-7013	5701	0	489	8
	Относительное изменение	22,87%	-8,75%	22,36%	0,00%	339,58%	0,60%
Туркменистан	Распределение земель в 2001 г.	158	89172	44823	15	130	7823
	Распределение земель в 2020 г.	167	91624	46174	15	894	7838
	Абсолютное изменение	9	2452	1351	0	764	15
	Относительное изменение	5,70%	2,75%	3,01%	0,00%	587,69%	0,19%
Узбекистан	Распределение земель в 2001 г.	680	91400	92247	667	1050	18859
	Распределение земель в 2020 г.	946	95432	89484	664	4325	9804
	Абсолютное изменение	266	4032	-2763	-3	3275	-9055
	Относительное изменение	39,12%	4,41%	-3,00%	-0,45%	311,90%	-48,01%

Источник: расчётные данные модуля Trends.Earth

Ссылки:

1. Конституция Республики Казахстан. (2022). <https://constitutionrk.kz>
2. Конституция Кыргызской Республики. (2021). <https://cbd.minjust.gov.kg>
3. Конституция Республики Таджикистан. (1994). <http://president.tj>
4. Конституция Туркменистана. (1992). <https://legalns.com>
5. Конституция Республики Узбекистан. (2023). <https://constitution.uz>
6. Земельный кодекс Республики Казахстан. (2003). PRG. <https://prg.kz>
7. Закон Республики Казахстан «Об охране почв». (2025). <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z2600000341>
8. Бессрочный мораторий на вырубку ценных видов деревьев и кустарников в Узбекистане. (n.d.). <https://fergana.news>
9. Закон Республики Узбекистан об усилении ответственности за незаконную вырубку деревьев. (2023). <https://gov.uz>
10. Агентство по увеличению лесов и зеленых зон и борьбе с опустыниванием Республики Узбекистан. (2025). RESILAND: Проект устойчивого восстановления ландшафтов Узбекистана (P174135). <https://gov.uz>
11. United Nations Development Programme. (2025). О ПРООН в Узбекистане. <https://www.undp.org/uzbekistan>
12. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций. (2025, February 20). ФАО и Узбекистан реализовывают инициативу по борьбе с деградацией земель. <https://www.fao.org>
13. Закон Кыргызской Республики «О пастбищах». (2009). <https://cbd.minjust.gov.kg>
14. United Nations Convention to Combat Desertification. (2021). *Good practice guidance: SDG indicator 15.3.1 – Proportion of land that is degraded over total land area* (Version 2.0). UNCCD. <https://www.unccd.int>
15. United Nations Convention to Combat Desertification. (2022). *Addendum to the good practice guidance: SDG indicator 15.3.1 – Proportion of land that is degraded over total land area* (Version 2.0). UNCCD. <https://www.unccd.int>
16. Conservation International, Lund University, & NASA. (n.d.). *Trends. Earth: Land degradation monitoring (QGIS plugin)*. <https://trends.earth>
17. United Nations Convention to Combat Desertification. (n.d.). *PRAIS 4 (Performance Review and Assessment of Implementation System)*. <https://prais4.unccd.int>
18. Jiang, L., Bao, A., Jiapaer, G., Liu, R., Yuan, Y., & Yu, T. (2022). Monitoring land degradation and assessing its drivers to support Sustainable Development Goal 15.3 in Central Asia. *Science of the Total Environment*, 807(Part 2), 150868. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.150868>
19. Glenn, E. P., Pitelka, L. F., & Olsen, M. W. (1992). The use of halophytes to sequester carbon. *Water, Air, and Soil Pollution*, 64, 251–263. <https://doi.org/10.1007/BF00477105>
20. Glenn, E. P., Hodges, C. N., Lieth, H., Pielke, R., & Pitelka, L. (1992). Climate: Growing halophytes to remove carbon from the atmosphere. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 34(3), 40–43. <https://doi.org/10.1080/00139157.1992.9931438>
21. Glenn, E. P., Anday, T., Chaturvedi, R., Martinez-Garcia, R., Pearlstein, S., Soliz, D., Nelson, S. G., & Felger, R. S. (2013). Three halophytes for saline-water agriculture: An oilseed, a forage and a grain crop. *Environmental and Experimental Botany*, 92, 110–121. <https://doi.org/10.1016/j.envexpbot.2012.05.002>



Раздел 5.

Практический опыт: межрегиональные и национальные инициативы



5.1. Национальные стратегии устойчивого землепользования: пять дорог к одной цели

При всей общности вызовов, каждая страна Центральной Азии идет к нейтральному балансу деградации земель своим путем. И в этом разнообразии — сила региона, возможность обмена опытом и исключения ошибок.

5.1.1. Казахстан: масштаб, цифровизация и карбоновое земледелие

Казахстан — это степь, ветер и пространство. Страна с самой высокой в мире обеспеченностью пашней на душу населения. Но две трети ее территории — засушливая зона, а по оценкам ООН, около 78% территории относится к зонам повышенного риска опустынивания.

Стратегический подход. Казахстан подходит к проблеме деградации земель как управленец и прагматик. Здесь принята программа «Жасыл Даму» («Зеленое развитие»), где задачи НБДЗ вплетены в ткань «зеленой» экономики ^[1]. Страна делает ставку на науку и цифровизацию: дистанционное зондирование, ГИС-технологии, точное земледелие.

Лесной фонд. Амбициозная цель — увеличить лесной фонд и высадить 2 млрд деревьев к 2027 году. Реализуются проекты «Зеленый пояс Семее» и масштабная посадка саксаула на осушенном дне Арала. Также в Казахстане практикуется возведение лесозащитных полос (тополя, ивы) на малопродуктивных песчаных землях в поймах рек и вдоль оросительных каналов.

Пастбища. Восстановление традиционного отгонного животноводства (джайлау) с использованием солнечной и ветровой энергии для подъема воды на отдаленных колодцах. К началу 2026 года дефицит пастбищ удалось сократить до 3,5 млн га, поставлена задача полностью ликвидировать его к концу года.

Эродированные земли. Цель — сократить площадь эродированных пашен с 29,3 до 28,4 млн га к 2030 году (сокращение почти на 900 тыс. га).

Карбоновое земледелие. Казахстан первым в регионе всерьез заговорил о почве как о

накопителе углерода и потенциальном активе на углеродных рынках. Утверждена Дорожная карта на 2026–2028 гг., запущен первый карбоновый агроклиматический полигон «KAZ AGRO CARBON».

Цифровизация. Развитая инфраструктура космического мониторинга (АО «Қазақстан Ғарыш Сапары»). Казахстан выступает с инициативой масштабирования своей системы на весь регион ^[2].

Президент Казахстана Касым-Жомарт Токаев подчеркивает, что *«чистота, порядок и бережное использование природных ресурсов — залог процветания страны»* ^[3], и отмечает важность совместного с соседями управления водными ресурсами, включая создание Международной водной организации под эгидой ООН ^[4].

5.1.2. Узбекистан: Арал, «Яшил Макон» и RESILAND

Узбекистан переживает настоящий «зеленый поворот». Страна, принявшая на себя основной удар Аральской катастрофы, превращает осушенное дно в полигон для инноваций. Доля земель, утративших продуктивность, по-прежнему оценивается примерно в четверть территории страны.

Проект «Яшил Макон» («Зеленое пространство»). Общенациональная инициатива, стартовавшая в 2021 году ^[5]. Ежегодно высаживается 200 млн саженцев деревьев и кустарников. Цель — повысить озеленение городов с 8% до 30% к 2030 году. Бессрочный мораторий на вырубку деревьев — не просто юридическая норма, а маркер культурного сдвига. Программа «Яшил Макон» включает не только озеленение городов, но и масштабные работы по лесоразведению в пустынных и аридных зонах, включая посадку саксаула на дне Арала, а также бессрочный мораторий на вырубку деревьев. За 2018–2022 гг. на площади 1,6 млн га высажен саксаул и другие растения. Это крупнейший в мире проект по фитомелиорации на солончаках. Это делает программу одной из самых амбициозных в регионе по восстановлению деградированных земель и адаптации к изменению климата.

Водосбережение. За три года (2021–2023) на 1 млн га орошаемых земель внедрены капельное орошение и лазерная планировка полей.

Фисташковые плантации. На предгорных склонах, где традиционное земледелие убыточно, создаются промышленные плантации фисташки. Дерево, способное плодоносить без полива там, где

любые другие культуры требуют воды, становится настоящим спасением для богарных земель.

RESILAND. Масштабный проект при поддержке Всемирного банка. Включает компоненты по укреплению законодательства, созданию ГИС-платформы для лесного хозяйства, а также трансграничному сотрудничеству в восстановлении ландшафтов.

ПРООН и Государственный комитет Республики Узбекистан по экологии и охране окружающей среды при финансовой поддержке ГЭФ осуществляют совместную инициативу по сохранению озёр, водно-болотных угодий и прибрежных коридоров в бассейне Аральского моря. Проект направлен на повышение устойчивости экосистем и достижение НБДЗ в низовьях Амударьи и бассейне Аральского моря.

Важнейшим институциональным достижением Узбекистана стало создание Научно-исследовательского института по борьбе с опустыниванием и развитию пустынной экономики при Центрально-Азиатском университете изучения окружающей среды и изменения климата (Green University). Это может рассматриваться как создание регионального хаба для усиления координации между странами с целью расширения обмена данными и передовым опытом, а также повышения эффективности мер по предупреждению и смягчению последствий деградации земель, засух и песчано-пылевых бурь в регионе.

Как подчёркивает Президент Узбекистана Шавкат Мирзиёев, *«в наших общих интересах сохранить богатство биоразнообразия для будущих поколений»*, подчёркивая важность совместных усилий стран региона в охране природы ^[6].

5.1.3. Туркменистан: искусство жизни в Каракумах

Более 80% территории Туркменистана — это пустыня Каракумы. Сельское хозяйство здесь возможно только там, куда доходит вода Каракумского канала и рек. Выживание в таких условиях требует особого подхода, отточенного тысячелетиями.

Закрепление песков. Вокруг населённых пунктов в Центральных Каракумах успешно применяется технология стабилизации подвижных песков. Используются механические защиты (стоячие преграды) и посадка саксаула, кандыма, черкеза.

Это предотвращает засыпание домов, дорог и хозяйственных построек.

Выращивание тростника. В качестве защиты от горячих ветров и пыли вокруг усадеб высаживают *Arundo donax* — гигантский тростник. Он растёт очень быстро, создаёт плотную стену зелени и улучшает микроклимат в невыносимо жарких условиях.

Влагонакопительные траншеи. На предгорных участках для лесопосадок роют траншеи, собирающие дождевую и талую воду. Влага сохраняется в почве надолго, позволяя саженцам выжить без полива в засушливый сезон.

Научная база. Национальный институт пустынь, растительного и животного мира — уникальный центр, десятилетиями накапливающий знания о том, как улучшить видовой состав пустынных пастбищ и превратить Каракумы в кормовую базу ^[7].

Региональная инициатива. В 2025 году президент Туркменистана выступил с предложением создать Региональный центр по борьбе с опустыниванием для стран Центральной Азии с координацией в Ашхабаде ^[8]. Эта инициатива направлена на консолидацию регионального научного и практического потенциала, укрепление сотрудничества в сфере охраны окружающей среды и достижение Целей устойчивого развития ООН.

Правительство Туркменистана и ПРООН подписали проект «Сохранение и УУЗР и экосистемами высокой природной ценности в бассейне Аральского моря для получения многочисленных выгод», финансируемый ГЭФ, который осуществляется совместно с Министерством охраны окружающей среды Туркменистана.

Как отмечает Президент Туркменистана Сердар Бердымухамедов, *«во все времена наш народ стремился жить в гармонии с природой»*, подчёркивая историческую приверженность страны принципам устойчивого природопользования ^[9].

5.1.4. Кыргызстан: хранитель ледников и горных пастбищ

Кыргызстан называют «водонапорной башней» Центральной Азии. Именно здесь, на ледниках Тянь-Шаня, рождаются реки, питающие весь регион. Но сам Кыргызстан парадоксально страдает от дефицита поливной воды.



Главной институциональной инновацией был **Закон «О пастбищах»**, принятый в 2009 году. Закон де-факто передал управление пастбищами в руки местных сообществ — пастбищных комитетов. Они разрабатывают планы управления, устанавливают нормы нагрузки, собирают платежи и направляют их на инфраструктуру (водопой, дороги, подсев трав). Это признано одной из наиболее успешных моделей децентрализации управления природными ресурсами на постсоветском пространстве. В 2025 году был введен в действие новый Земельный кодекс Кыргызской Республики, который не отменил Закон «О пастбищах» формально, а интегрировал его нормы в общую систему регулирования земельных отношений.

Кампания «Жашыл Мурас» («Зеленое наследие»). Запущена в 2023 году ^[10]. Обязательство страны к 2030 году — восстановить 23 тыс. га лесов и 300 тыс. га деградированных ландшафтов.

Капельное орошение. В условиях острого дефицита поверхностных вод фермеры начали использовать подземные воды в сочетании с капельным орошением. Это позволяет выращивать овощи там, где традиционное земледелие уже невозможно. В базе данных WOCAT этот опыт задокументирован как успешный пример адаптации к изменению климата.

Восстановление ландшафтов и повышение устойчивости местных сообществ. В Кыргызстане и соседних странах был запущен пилотный проект в рамках глобальной Инициативы «Мирный лес» (Peace Forest Initiative, PFI) ^[11]. Его цель — восстановление деградированных ландшафтов и пастбищ, повышение устойчивости экосистем, поддержка местных сообществ посредством создания возможностей для получения «зелёных» доходов, а также развитие совместных подходов к устойчивому управлению природными ресурсами.

Как отмечает Президент Кыргызстана Садыр Жапаров, *«мы все дышим одним воздухом»*, что подчёркивает взаимозависимость стран региона в вопросах природопользования и охраны окружающей среды ^[12].

5.1.5. Таджикистан: террасирование склонов и лидерство в WOCAT

93% территории Таджикистана — горы. Земли для пашни катастрофически мало, и она страдает от водной эрозии. Оползни, сели и смыв плодородного слоя — главные враги таджикского фермера.

Каменные террасы. Уникальная технология, разработанная НПО «Человек и природа». На крутых скалистых склонах, которые раньше считались «неудобными землями», возводятся каменные террасы. Они буквально «ловят» воду и

почву, останавливают селевые потоки и позволяют выращивать кормовые и плодовые культуры. Это не просто сельское хозяйство — это инженерия и география в чистом виде.

Документирование опыта. Таджикистан — абсолютный рекордсмен региона по количеству задокументированных технологий в базе WOCAT (124 технологии и 57 подходов). Это говорит о высочайшем уровне вовлеченности местных сообществ и ученых, о постоянном поиске решений в экстремальных условиях^[13].

Национальная стратегия по сохранению ледников. Таджикистан инициировал «Душанбинский водный процесс»^[14] и продвигает на международном уровне повестку защиты ледников — стратегического ресурса для всей Евразии. Ключевыми документами стали Национальная стратегия адаптации к изменению климата и программа по устойчивому управлению земельными ресурсами.

Как подчёркивает Президент Таджикистана Эмомали Рахмон, «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов требуют незамедлительных и эффективных действий, так как текущая ситуация с загрязнением, истощением ресурсов и нарушением экологического равновесия создаёт угрозу для устойчивого развития человечества и биосферы», что отражает приоритетность устойчивого природопользования для всего региона.

5.2. Межрегиональное сотрудничество: от национальных амбиций к общей судьбе

Песчаные бури не признают государственных границ. Вода, рождающаяся в ледниках Таджикистана, обеспечивает орошение сельскохозяйственных земель далеко за пределами страны, а соль с высохшего дна Арала переносится воздушными потоками на ледники Тянь-Шаня, ускоряя их таяние. Экологические проблемы Центральной Азии по своей природе носят трансграничный характер, а значит, и решения должны быть согласованными и трансграничными.

5.2.1. Межрегиональная группа КБО «Центральная Азия — Россия»

Создание в 2019 году Межрегиональной группы КБО ООН «Центральная Азия — Россия» (МРГ) стало уникальным институциональным механизмом укрепления сотрудничества между странами-участницами в целях реализации Конвенции и Стратегической рамочной программы КБО ООН на 2018–2030 годы^[15]. МРГ служит платформой, объединяющей представителей профильных министерств, научного сообщества, органов государственной власти и практиков для развития диалога и обмена знаниями по вопросам деградации земель и другим связанным с ней экологическим проблемам.

Важным вкладом этой платформы является создание условий для конструктивного, научно обоснованного и ориентированного на практические решения диалога по вопросам охраны окружающей среды. Обсуждения в рамках МРГ опираются на данные дистанционного зондирования Земли, исторические архивные материалы и результаты совместных научных исследований, что способствует выработке основанных на научных данных подходов к решению общих экологических проблем.

Участие стран в МРГ — не является случайным: выбор продиктован не только историческими связями, но и естественно-научной логикой. Трансграничные перемещения золотого материала охватывают пространство от Прикаспия до Алтая. Процессы дефляции и засоления, характерные для северного Прикаспия и юга России, идентичны тем, что происходят в равнинных зонах Казахстана. Российские научные школы (Институт географии РАН, ФНЦ агроэкологии РАН) имеют общие с центральноазиатскими коллегами методологические корни и многолетний опыт исследований в аридной зоне и развивают эти направления в тесной связи с исследовательскими и экспертными сообществами Казахстана, Кыргызстана, Узбекистана, Таджикистана и Туркменистана, где также накоплен существенный опыт изучения опустынивания, деградации пастбищ, засоления, пыльных бурь и устойчивого управления земельными ресурсами. Такое взаимодействие формирует общее научное пространство, в рамках которого возможно сопоставление данных, согласование подходов и развитие совместных методологий мониторинга. Научно-координационный центр имени Н. Ф. Глазовского, созданный при поддержке КБО и Минприроды

России на базе Института географии РАН, стал экспертным хабом, обеспечивающим валидацию данных и методологическую поддержку для всего региона. В то же время МРГ носит открытый характер для присоединения других заинтересованных Сторон КБО.

Дорожная карта МРГ — это не бланк с намерениями, а конкретный план совместных действий, включающий такие направления как: гармонизация подходов к мониторингу и оценке состояния земель (включая индикатор ЦУР 15.3.1); системный обмен технологиями и лучшими практиками (карбоновое земледелие, фитомелиорация, агролесоводство); реализация совместных проектов по восстановлению деградированных ландшафтов в трансграничных бассейнах (Урал, Иртыш, Сырдарья); подготовка кадров и повышение осведомленности населения.

В рамках реализации Дорожной карты МРГ ^[16], страны-участницы запустили собственный сайт (www.land-irg.org) в поддержку КБО, который предлагает новостные сюжеты и аналитические материалы о состоянии земель в Центральной Азии, способствуя обмену информацией и повышению прозрачности управления ресурсами.

5.2.2. Ренессанс МФСА и новые региональные стратегии

Международный фонд спасения Арала (МФСА) создан в начале 90-х годов главами государств Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана, Туркменистана и Узбекистана с целью финансирования совместных проектов и программ по спасению Аральского моря и улучшению экологической обстановки на прилегающих территориях ^[17]. МФСА долгие годы критиковали за излишнюю бюрократизацию и низкую эффективность. Однако в последние пять лет МФСА переживает ренессанс.

Межгосударственная комиссия по устойчивому развитию (МКУР), действующая под эгидой Фонда, стала площадкой, где разрабатываются не декларации, а юридически и политически значимые документы. Среди наиболее значимых результатов последних лет: Региональная программа по охране окружающей среды и устойчивому развитию для Центральной Азии (РПООСУР) ^[18]; Региональная стратегия по управлению рисками засух и смягчению их последствий на 2021–2030 годы ^[19]; Региональная среднесрочная стратегия по управлению песчаными и пыльными бурями ^[20]; Программа действий по



оказанию помощи странам бассейна Аральского моря (ПБАМ-4) ^[21].

В структуре МФСА для совместного управления, рационального использования и охраны водных ресурсов межгосударственных источников в бассейне Аральского моря создана Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия (МКВК) — единственная на сегодняшний день межгосударственная региональная структура для сотрудничества по водным вопросам. Создаются уникальные возможности для интеграции проектов, основанных на взаимосвязи водной, энергетической и продовольственной безопасности региона Центральной Азии.

Это свидетельствует о принципиально важном сдвиге: страны региона перешли от слов к делу, научившись согласовывать интересы верховьев и низовьев, пастбищных зон и орошаемых массивов. Впервые засуха перестала восприниматься как стихийное бедствие, на которое нельзя повлиять. Ее признали управляемым риском. Это сдвиг в сознании.

5.2.3. РЭЦЦА и региональные инициативы

Региональный экологический центр Центральной Азии (РЭЦЦА) — неполитическая и некоммерческая международная организация, созданная в 2001 году при поддержке Европейского союза и Программы развития ООН совместно с правительствами пяти стран Центральной Азии ^[22]. Цель центра — помогать регионам решать актуальные экологические задачи, внедрять международные стандарты и передовые практики в управление природными ресурсами, а также способствовать устойчивому развитию.

Сегодня РЭЦЦА является одной из ключевых платформ для диалога и сотрудничества в области охраны окружающей среды. Центр работает через головной офис в Алматы (Казахстан) и сеть национальных офисов, обеспечивая взаимодействие государственных органов, научного сообщества, бизнеса и гражданского общества. РЭЦЦА участвует в разработке и реализации региональных программ по борьбе с изменением климата, рациональному использованию водных и земельных ресурсов, сохранению биоразнообразия и повышению экологической устойчивости. Центр также способствует обмену знаниями, внедрению новых технологий, развитию экспертного потенциала и вовлечению населения в процессы принятия

решений, укрепляя сотрудничество стран региона и закладывая основу для экологически устойчивого будущего Центральной Азии.

5.2.4. Peace Forest Initiative: леса как мосты доверия

Инициатива «Мирный лес» (PFI) — одна из флагманских программ КБО ООН, продвигающая решения на базе природных подходов, которые объединяют восстановление земель и экосистем с повышением климатической устойчивости, укреплением социальной сплочённости, развитием регионального сотрудничества и достижения ЦУР. В Центральной Азии PFI способствует развитию диалога и сотрудничества между странами региона в решении общих задач, связанных с деградацией земель, изменением климата, устойчивым управлением природными ресурсами и восстановлением экосистем.

По итогам серии региональных консультаций с участием всех пяти стран Центральной Азии, в ходе которых были определены общие приоритеты, в сентябре 2025 года был запущен пилотный проект PFI «Природоориентированные решения для повышения климатической устойчивости и социальной сплочённости в Центральной Азии». Инициатива поддерживает реализуемые местными сообществами мероприятия в трёх странах: восстановление ландшафтов и устойчивое управление пастбищами в бассейне рек Западного Тянь-Шаня в Кыргызстане; внедрение засухоустойчивых методов ведения сельского хозяйства, управление засолением почв и создание защитных лесополос в Ферганской долине в Узбекистане; а также меры по сохранению почвенных и водных ресурсов и восстановлению пастбищ в Лебапском велаяте Туркменистана. Проект содействует развитию инклюзивного диалога, укреплению сотрудничества на местном уровне и разработке региональной стратегии масштабирования, формируя практические знания и передовой опыт для укрепления регионального сотрудничества и более широкого внедрения экологически устойчивых подходов, способствующих укреплению мира.

Региональные консультации также внесли вклад в обсуждение вопросов создания трансграничных природоохранных территорий и экологических коридоров. В дополнение к этим усилиям Всемирный банк в рамках программы RESILAND CA продвигает обсуждение создания потенциального трансграничного «Парка мира» (Peace Park) ^[23]

с участием Кыргызстана, Таджикистана и Узбекистана. Эта инициатива демонстрирует, каким образом масштабное восстановление ландшафтов может способствовать повышению климатической устойчивости, укреплению регионального сотрудничества и достижению миростроительных целей, одновременно содействуя сохранению общих экосистем и биоразнообразия.

5.2.5. Сотрудничество в рамках региона «Большой Центральной Азии»

Китайский вектор: Великая зеленая стена и сотрудничество в рамках Шелкового пути

Отдельным и крайне перспективным вектором межрегионального сотрудничества является взаимодействие с Китайской Народной Республикой. Китай прошел через масштабный опыт борьбы с опустыниванием и накопил уникальные технологии, которые могут быть с успехом использованы в других странах. Особое внимание в том числе для Центральной Азии привлекает китайский опыт в селекции засухоустойчивых пород, коммерциализации «зеленых» насаждений, использовании возобновляемой энергетики в проектах по борьбе с деградацией земель. Во Внутренней Монголии, например, реализуются крупные проекты, сочетающие закрепление песков

с развитием солнечной и ветровой энергетики. Среди них:

Одной из наиболее известных инициатив стала программа «Три-Север»^[24] или Китайская программа «Великая зеленая стена» (TSFP). Запущенная в 1978 году, TSFP считается крупнейшим в мире проектом лесовосстановления. Программа охватывает 13 провинций и около 4 млн км² (более трети территории Китая).

Ключевую роль в её реализации играет научный подход. Китайские специалисты составили детальный каталог, включающий 178 видов деревьев, 177 видов кустарников и 143 вида травянистых растений, пригодных для создания защитных полос. В северных районах широко используются хвойные породы, включая маньчжурскую сосну, тогда как в пустынных и засушливых зонах предпочтение отдается саксаулу, тамариску и другим устойчивым видам. Травы и злаки применяются как первая линия защиты: они уменьшают эрозию, закрепляют почву и создают условия для последующего роста древесной растительности.



Монголия – давний партнер с близким опытом и перспективами развития.

Хотя Монголия стоит несколько особняком от описываемых стран, но ее опыт и проблемы типичны как для региона Центральной Азии, так и всего пояса аридных степей Евразии. По оценкам, деградацией затронуто около 77% территории страны, что делает Монголию одной из наиболее уязвимых стран мира в этой сфере. Перевыпас скота в условиях изменения климата привел к серьезной деградации пастбищ. В ответ на эти вызовы страна приняла национальную программу «Миллиард деревьев», и внедрила меры поддержки устойчивого пастбищепользования. Однако сочетание рыночных стимулов, особенностей кочевого хозяйства и участвовавших суровых зимних явлений — дзудов — формирует сложный комплекс социально-экологических проблем, требующих долгосрочных решений. В то же время опыт Монголии по выпуску углеродных кредитов на добровольном рынке вызывает всё больший интерес в Кыргызстане и Казахстане.

КС-17 КБО. Особое значение имеет тот факт, Улан-Батор является местом проведения КС-17 (август 2026 г.)^[25]. Это рассматривается как признание роли Монголии и всего региона в глобальной повестке устойчивого управления землями. Монголия также расширила участие общественности и молодежи посредством национальных диалогов и информационно-пропагандистских мероприятий, включая Национальный форум “Youth for Land”. Через Деловой совет Монголии председательство на КС-17 привлекает частный сектор страны к поддержке инициативы КБО “Business for Land”, направленной на ускорение действий частного сектора в области устойчивого управления земельными ресурсами. В рамках подготовки к КС-17 Монголия также представила долгосрочную стратегическую платформу и практический механизм по сохранению наследия Конференции — “Степная повестка действий” (Steppe Action Agenda).

Дополнительную символическую значимость КС-17 придаёт решение ООН, благодаря инициативам Монголии, объявить 2026 год Международным годом пастбищ и скотоводов (IYRP)^[26], что создаёт дополнительные возможности для стран Центральной Азии представить и обсудить региональный опыт устойчивого управления пастбищами.

5.3. Механизмы распространения лучших практик, подходов и технологий

5.3.1. Платформа WOCAT и CACILM II: энциклопедия живого опыта

Всемирная база данных по подходам и технологиям сохранения природы (WOCAT) стала для Центральной Азии не просто каталогом, а настоящей энциклопедией живого опыта.

Проект CACILM II (Инициатива стран Центральной Азии по управлению земельными ресурсами, этап 2)^[27], реализованный при поддержке ФАО и ГЭФ, сыграл важную роль в систематизации, документировании и распространении успешных практик устойчивого управления земельными ресурсами. Интерактивная карта WOCAT позволяет увидеть географию внедрения технологий во всех пяти странах региона.

В рамках CACILM II деятельность платформы WOCAT была ориентирована на поддержку адаптации, внедрения инноваций и принятия решений в области УУЗР. Она способствовала повышению продуктивности земель и эффективности водопользования, улучшению предоставления экосистемных товаров и услуг, устойчивому использованию биоразнообразия, укреплению продовольственной безопасности, адаптации к изменению климата и смягчению его последствий, а также снижению рисков бедствий и конфликтов, связанных с использованием земельных и водных ресурсов.

Примеры успешных кейсов WOCAT, получившие международное признание:

Ротационная система выпаса в пустыне (Узбекистан)^[28]. Пастбище вокруг двух колодцев делится на 4 сектора. Скот пасется строго по сезонам: весна — сектор №1, лето — №2, осень — №3, зима — №4. На следующий год сектора меняются. Растения успевают восстановиться. Казалось бы, просто. Но для этого нужно договариваться между чабанами, и здесь создаются специальные комиссии при местных администрациях. Механизм пастбищеоборота закреплён на уровне сельских сходов — редкий пример того, как традиционное кочевое знание обретает силу закона.

Каменные террасы на крутых склонах (Таджикистан). Удержание почвы и влаги, предотвращение селей, возврат в оборот земель, считавшихся потерянными навсегда.

Перевод залежей в кормовые угодья (Казахстан). Посев многолетних засухоустойчивых трав на заброшенных пашнях. Позволяет не только кормить скот, но и связывать углерод в почве.

Общинное лесоводство в Каракалпакстане (Узбекистан). Местным жителям разрешают проводить санитарные рубки и выращивать овощи в междурядьях молодых посадок леса. Это дает им быстрый доход и занятость, а государство получает восстановленный лес без огромных бюджетных затрат. Участие сообщества резко сократило потребность в бюджетных средствах и создало рабочие места там, где их почти не осталось.

Агролесомелиорация в ферганских хозяйствах (Узбекистан). Быстрорастущие солеустойчивые деревья (лох, ива, тополь) высаживаются на деградированной пашне, работая как «биологические насосы»: они снижают уровень грунтовых вод и рассоляют почву. Через несколько лет участок снова вводится в севооборот.

Фисташковые сады в предгорьях (Узбекистан, Таджикистан) ^[29]. Создание промышленных плантаций фисташки на бросовых землях, не пригодных для богарного земледелия. Дерево закрепляет склоны корнями, предотвращает эрозию и дает высокомаржинальный экспортный продукт.

Выращивание тростника арундо (Туркменистан). Создание живых стен из гигантского тростника для защиты от горячих ветров и пыли.

5.3.2. Демонстрационные участки и «полевые школы»

Классическим и доказавшим свою эффективность подходом стали демонстрационные участки, созданные при поддержке ПРООН, ГЭФ, Всемирного банка, GIZ, USAID во многих районах стран региона. На них на практике демонстрируются результаты применения технологий нулевой обработки почвы (No-Till), капельного орошения в садах и виноградниках, фитомелиорации, включая посадку саксаула и тамариска.

Ключевой принцип заключается в размещении таких участков на землях авторитетных и уважаемых в сообществе фермеров. Когда сельские жители видят

реальные результаты у соседей — более высокую урожайность, устойчивую кормовую базу и снижение рисков в засушливые периоды, — распространение новых практик происходит значительно быстрее. Неформальный обмен опытом нередко оказывается эффективнее административного продвижения инноваций.

5.3.3. Цифровые инструменты и системы раннего предупреждения

Цифровизация мониторинга уже становится стандартным инструментом управления природными ресурсами. В Казахстане создана автоматизированная информационная система мониторинга пастбищ. В Узбекистане внедряются приложения для планирования поливов на основе спутниковых данных.

СРПЗ ^[30] развиваются при поддержке Всемирной метеорологической организации. Исследования показывают: инвестиции в размере 800 млн долларов в системы раннего предупреждения могли бы предотвратить ежегодные потери в размере 3–16 млрд долларов в развивающихся странах. Даже 24-часовое предупреждение может снизить ущерб на 30%.

Когда фермер заранее получает прогноз засушливого периода, он может скорректировать структуру посевов, выбрать засухоустойчивые культуры, изменить график поливов. Именно так формируется проактивный подход к управлению рисками, существенно снижающий уязвимость сельского хозяйства к климатическим стрессам.

5.4. Опыт повышения осведомленности и обучения землепользователей

5.4.1. Язык доверия: от лекций к диалогу

Первые попытки образовательных мероприятий в регионе характеризовались ограниченной эффективностью с точки зрения коммуникации. В сельские клубы приезжали исследователи, демонстрируя плакаты и читая лекции о глобальном потеплении и деградации почвенного покрова. Несмотря на вежливое внимание аудитории, местные жители зачастую не воспринимали содержание лекций: термины «экосистема» и «биоразнообразие» оставались абстрактными и далекими от их повседневного опыта.

Существенное изменение эффективности коммуникации произошло после перехода от модели «обучение» к модели «взаимодействия». Анализ показал, что концепции вроде «борьба с опустыниванием» плохо воспринимаются целевой аудиторией, тогда как акцент на «увеличение экономической отдачи» и «оптимизацию использования ресурсов» демонстрирует более высокий уровень вовлечённости и практического интереса.

5.4.2. Школы полевых фермеров и подход Farmer-to-Farmer

Наиболее успешной и широко распространенной практикой стали ШПФ^[31], активно продвигаемые ФАО. Их философия основана на обучении через практику и равноправный диалог. Фермеры непосредственно на своих полях проводят эксперименты, сравнивая традиционные и новые методы, самостоятельно

делая выводы. Такой подход формирует доверие и повышает готовность к внедрению инноваций.

Суть метода заключается в поэтапной передаче знаний: сначала группа экспертов обучает небольшую группу фермеров-лидеров, которые затем становятся наставниками для своих соседей. Общение строится не на сложной научной терминологии, а на понятных практических примерах и повседневном опыте.

Данные WOCAT подтверждают, что технологии, распространяемые через неформальный обмен опытом, демонстрируют значительно более высокий уровень устойчивого внедрения после завершения донорских проектов, чем решения, продвигаемые исключительно административными методами.

5.4.3. Женщины как движущая сила эффективных изменений

На первый взгляд может показаться, что борьба с засухой и деградацией земель в традиционном сельском обществе — преимущественно мужская сфера. Но практика показывает более сложную картину. Пока мужчины нередко уезжают на заработки или работают на отгонных пастбищах, женщины остаются в сёлах, обеспечивая уход за детьми, пожилыми родственниками, приусадебными участками и огородами. Постепенно стало очевидно, что деградация земель затрагивает не только крупное сельское хозяйство, но и повседневную продовольственную безопасность домохозяйств. Это привело к расширению программ обучения женщин методам устойчивого землепользования: компостированию, использованию органических удобрений, капельному орошению на небольших участках и другим адаптационным практикам. Например, в Горном Бадахшане (Таджикистан) женщины освоили строительство заглубленных парников, используя камни как аккумуляторы тепла. Это не спасло ледники от таяния, но спасло детей от голода зимой. Этот опыт дал мощный социальный эффект: доход семьи вырос, а нагрузка на ближайшие к селу земли снизилась. Проекты по созданию теплиц, внедрению засухоустойчивых сортов и агролесоводству часто начинаются именно с женских групп.

5.4.4. Культурный код и роль традиционных лидеров

Современные программы осведомленности пытаются реконструировать культурный код, опираться на местные культурные и социальные



традиции. В Туркменистане и Каракалпакстане, например, активно используется потенциал старейшин и имамов. Во время мероприятий по посадке саксаула, подчеркивается, что забота о земле и посадка деревьев являются «богоугодным делом», своего рода садака. В проповедях всё чаще звучат призывы к бережному отношению к воде и природным ресурсам. Такой подход нередко оказывается более действенным, чем исключительно административные меры.

Ни один проект не способен быть устойчивым без локального лидера – будь то председатель махалли, школьный учитель или просто пожилой чабан. Именно они становятся носителями знаний после завершения международных программ, обеспечивая продолжение изменений на уровне местных сообществ.

5.4.5. Молодежные образовательные программы

Осознавая демографический вызов – более половины населения региона составляют люди моложе 30 лет, – правительства и международные организации всё активнее делают ставку на молодежь как ключевого участника экологических преобразований.

В Кыргызстане кампания «Жашыл Мурас» («Зелёное наследие»), запущенная в 2022 году по инициативе Президента направлена на улучшение экологической ситуации, сохранение и расширение лесных массивов, а также адаптацию к изменению климата. В её рамках проводятся массовые посадки деревьев с участием школьников и студентов, сопровождаемые экологическими лекциями и практическими занятиями. В Узбекистане аналогичную роль играет уже упоминавшаяся выше общенациональная инициатива «Яшил Макон» («Зелёное пространство»), стартовавшая в 2021 году. Программа сочетает масштабное озеленение территорий с активным вовлечением волонтеров и молодёжи. Школьные экологические кружки, полевые практики и участие в природоохранных акциях постепенно формируют новое экологическое мировоззрение, при котором земля воспринимается не как неисчерпаемый ресурс, а как живая система, требующая бережного отношения и долгосрочной заботы.

5.4.6. Технологии и цифра: шаг в смартфон

Долгое время обучение было «аналоговым»: личный пример, печатные материалы, очные лекции. Однако в последнее десятилетие, благодаря широкому распространению мобильной связи и цифровых технологий, доступ к информации существенно изменился.





Фермеров, пастухов и сельские администрации всё чаще обучают работе с цифровыми инструментами ГИС, включая карты NDVI и другие вегетационные индексы. Даже для людей, ранее не сталкивавшихся с компьютерными технологиями, спутниковые данные постепенно становятся практическим инструментом управления пастбищами и сельским хозяйством.

Во время пандемии COVID-19 многие международные организации адаптировали свои образовательные программы, разработав короткие аудиоматериалы на местных языках. Радио, которое многие считали устаревшим, пережило ренессанс: в отдаленных районах Туркменистана, где доступ к интернету остаётся ограниченным и дорогим, именно радиопередачи о методах борьбы с засухой стали основным источником информации.

Один из успешных примеров цифрового взаимодействия стало использование мессенджеров для оперативного оповещения о вредителях и болезнях растений. Фермер снимает на телефон саранчу на своем поле, отправляет фотографию пораженных участков специалистам и дистанционно получает консультацию о степени угрозы. Обучение превращается в «скорую помощь».

5.4.7. Уроки «живой» земли

Анализ опыта, накопленного в регионе за последние десятилетия, позволяет выделить три основных урока.

Первый урок: «Не навреди словом». Любая программа, которая начинается с обвинения землепользователя («Вы истощили землю!»), обречена на провал. Успешные подходы всегда начинаются с признания сложности труда фермера. Обучение — это предложение помощи, а не критика.

Второй урок: Экономика первична. Землепользователь соглашается на технологию борьбы с опустыниванием только в том случае, если видит краткосрочную выгоду или снижение рисков. Все успешные тренинги делали упор на бизнес-планирование. Фермеров учили считать деньги: сколько они теряют на эрозии и сколько зарабатывают на фитомелиорации.

Третий урок: Лидерство на местах. Ни один проект не выживает без локального лидера. Программы КБО сегодня нацелены на создание НДЦ, и в этих документах уже заложено обязательство по поддержке таких лидеров.

Ссылки:

1. АО «Жасыл даму». (n.d.). <https://recycle.kz>
2. АО «Национальная компания «Қазақстан Ғарыш Сапары». (n.d.). Официальный сайт. <https://www.gharysh.kz>
3. Президент Республики Казахстан. (2026). Республиканская экологическая акция «Таза Қазақстан». Официальный сайт Президента Республики Казахстан. <https://www.akorda.kz>
4. Министерство иностранных дел Республики Казахстан. (2026). Казахстан презентовал инициативу Республики Казахстан о создании международной водной организации. <https://www.gov.kz>
5. Национальный комитет по экологии и изменению климата Республики Узбекистан. (2025, December 24). Расширение проекта «Яшил макон» как основы устойчивого развития страны. <https://gov.uz>
6. Президент Республики Узбекистан. (2024, February 12). Участникам 14-й конференции сторон Конвенции ООН по сохранению мигрирующих видов диких животных. <https://president.uz>
7. Национальный институт пустынь, растительного и животного мира Министерства охраны окружающей среды Туркменистана. (2025). Официальный сайт. <https://science.gov.tm>
8. Бердымухамедов, С. (2025). Инициатива о создании регионального центра по борьбе с опустыниванием в Центральной Азии. <https://business.com.tm>
9. Государственный информационный портал Туркменистана. (2025, June 4). Президент Туркменистана поздравил работников сферы охраны окружающей среды. <https://turkmenistaninfo.gov.tm>
10. Президент Кыргызской Республики. (2022, March 12). Президент Садыр Жапаров запустил национальную кампанию «Жашыл мурас» по всему Кыргызстану. <https://president.kg>
11. United Nations Convention to Combat Desertification. (2025). *Peace Forest Initiative (PFI): Restoring ecosystems, building trust and strengthening peace through transboundary cooperation*. <https://www.unccd.int>
12. Жапаров, С. (2026, April 23). Выступление на Региональном экологическом саммите. <https://asiatv.kg>
13. World Overview of Conservation Approaches and Technologies. (2010, August 27). Каменные террасы с вертикальными откосами на крутых скалистых склонах в Таджикистане. <https://qcat.wocat.net>
14. Президент Республики Таджикистан. (2025). Выступления Президента Республики Таджикистан Эмомали Рахмона на первой Международной конференции высокого уровня по сохранению ледников. <https://www.president.tj>
15. Межрегиональная группа КБО ООН «Центральная Азия – Россия». (n.d.). Официальный сайт. <https://www.land-irg.org>
16. UNCCD Interregional Group "Central Asia – Russia". (2025, March 10). Очная встреча в Алматы. <https://www.land-irg.org>
17. Исполнительный комитет Международного фонда спасения Арала. (2025). Официальный сайт. <https://ecifas.kz>
18. Исполнительный комитет Международного фонда спасения Арала. (2024). Региональная программа по охране окружающей среды для устойчивого развития Центральной Азии. <https://ecifas.kz>
19. United Nations Convention to Combat Desertification. (2023). Региональная стратегия по управлению рисками засух и смягчению их последствий на 2021–2030 годы. UNCCD. <https://www.unccd.int>
20. United Nations Convention to Combat Desertification. (2022). Региональная среднесрочная стратегия по управлению песчаными и пыльными бурями. UNCCD. <https://www.unccd.int>
21. Исполнительный комитет Международного фонда спасения Арала. (n.d.). Программа действий по оказанию помощи странам бассейна Аральского моря (ПБАМ–4). <https://ecifas.kz>
22. Региональный экологический центр Центральной Азии. (n.d.). Официальный сайт. <https://carecnet.org>
23. CRONOS Asia. (n.d.). На стыке границ трех стран Центральной Азии появится торгово-экономический парк «Достук». <https://cronos.asia>
24. United Nations Sustainable Development Goals Partnerships Platform. (n.d.). Three-North Shelterbelt Program. <https://sdgs.un.org>
25. United Nations Convention to Combat Desertification. (n.d.). UNCCD COP17 slogan: "Restoring Land. Restoring Hope". <https://www.land-irg.org>
26. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2026). International Year of Rangelands and Pastoralists 2026 (IYRP 2026). <https://www.fao.org>
27. World Overview of Conservation Approaches and Technologies. (n.d.). Integrated Natural Resources Management for Resilient Landscapes in Central Asia and Turkey (CACILM II). <https://wocat.net>
28. World Overview of Conservation Approaches and Technologies. (n.d.). Ротационная система выпаса в пустыне (Узбекистан). <https://qcat.wocat.net>
29. United Nations Development Programme Uzbekistan. (n.d.). Фисташковые плантации в Узбекистане. <https://www.undp.org/uzbekistan>
30. United Nations Development Programme. (2023). Climate services for water and agriculture in Central Asia: Drought early warning systems (DEWS). <https://www.undp.org>
31. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (n.d.). Global Farmer Field School Platform. <https://www.fao.org/farmer-field-schools>

Раздел 6.

Приоритетные направления развития



6.1. Совершенствование стратегических и законодательных рамок

Проведенный анализ показывает: страны региона проделали колоссальную эволюцию от разрозненных деклараций к системным стратегиям. Однако ключевым вызовом сегодня становится не разработка новых законов, а их выполнение, координация и интеграция.

6.1.1. Долгосрочные и защищенные права землепользования

Ключевой шаг — обеспечение землепользователей гарантированными правами на срок 20–50 лет с автоматической пролонгацией при добросовестном использовании. Это создаст экономический стимул для инвестиций в улучшение земли, внедрения влагосберегающих технологий (капельное орошение), фитомелиорации пастбищ и восстановления почвенного плодородия.

Опыт Кыргызстана с частной собственностью на пашню и опыт Казахстана с долгосрочной арендой (до 49 лет) показывают: чем длиннее горизонт планирования, тем выше готовность фермера вкладываться в землю. Необходимо двигаться в этом направлении, устраняя правовые неопределенности^[1].

6.1.2. «Антидеградационные» правовые режимы

Необходимо выделять зоны повышенного экологического риска (опустынивание, засоление, эрозия) и закрепить для них особый правовой статус. Для таких земель должны действовать императивные нормы: обязательные почвозащитные севообороты, запрет на распашку склонов, лимиты на поголовье скота, требования к созданию лесополос.

Опыт Казахстана^[2], где по итогам пилотных обследований в трех регионах было подтверждено критическое состояние пастбищ и приняты региональные планы борьбы с опустыниванием во всех 17 областях, может быть с успехом масштабирован.

6.1.3. Законодательное закрепление новых понятий

В земельные и экологические кодексы необходимо ввести понятия «нейтральный баланс деградации земель», «почвенный углерод», «углеродная единица», «экосистемные услуги», «климатический проект». Без этого невозможно ни участие в углеродных рынках, ни адекватная оценка ущерба, ни стимулирование восстановительных практик.

6.1.4. Инклюзивность как принцип

Целевые программы поддержки женщин-фермеров, молодежи, скотоводов на отдаленных пастбищах. Квоты в пастбищных комитетах, упрощенный доступ к долгосрочной аренде, приоритет в образовательных и грантовых программах. Превращение уязвимых групп из объектов помощи в субъекты земельной политики.

6.2. Возможности повышения потенциала государственных органов

6.2.1. Цифровизация землеустройства и мониторинга

Переход от бумажного учета к ГИС-центрам. Опыт Казахстана^[3] с использованием модуля Trends.Earth и космического мониторинга, Информационной системы по устойчивому управлению землями либо пилотного проекта RESILAND CA по созданию Национальной системы мониторинга лесов в Узбекистане показывает: современный госслужащий в природоохранной сфере должен владеть не только кодексами, но и космическими снимками.

Возможность верифицировать данные по индексу NDVI, видеть реальную картину пастбищной нагрузки, а не бумажные отчеты — это прорыв в качестве принятия решений. Казахстан уже использует космический мониторинг для выявления неиспользуемых земель^[4].

6.2.2. Межведомственная координация

Классическая проблема «водное ведомство не говорит с сельскохозяйственным, а оба не слышат экологов» решается созданием постоянно действующих национальных координационных комитетов по КБО с соответствующими

финансовыми полномочиями. Переход от совещательного статуса к проектным офисам, объединяющим специалистов разных ведомств (сельского, водного, лесного хозяйства) для реализации конкретных задач по восстановлению земель.

6.2.3. Экономическая компетенция

Внедрение механизмов «зеленого» финансирования, карбонового земледелия и оценки экосистемных услуг требует принципиально новых знаний. Государственный служащий сегодня должен понимать, как устроен углеродный рынок, как верифицировать климатический проект и чем НБДЗ отличается от простого восстановления.

Подготовка таких специалистов — вызов для системы повышения квалификации. В Казахстане в рамках подготовки к карбоновому проекту с BCarbon и ФАО уже ведется соответствующая работа.

6.2.4. Нормотворческая техника

Научные концепции (достижение НБДЗ, взаимодействие Рио-конвенций, агролесомелиорация) должны переводиться на язык юридических норм. Формирование пула юристов-экологов и специалистов по международному водному праву, способных качественно упаковать научные знания в законодательные акты, является одной из приоритетных задач^[5].

6.3. Укрепление институционального потенциала на региональном и местном уровне

6.3.1. Национальный уровень: архитектура управления

В странах региона сложились различные модели институциональной архитектуры. В одних (**Казахстан, Узбекистан**) ключевую роль играют Национальные координационные комитеты, объединяющие все заинтересованные стороны. Их сила — в широте охвата, слабость — в отсутствии прямых бюджетных рычагов.

В **Туркменистане** функции борьбы с опустыниванием тесно интегрированы в работу Министерства охраны окружающей среды и Службы земельных ресурсах

Министерства сельского хозяйства. В **Таджикистане** драйверами выступают научные институты и агентства по гидрометеорологии, отвечающие за раннее предупреждение засух.

Важно отметить: единой «идеальной модели» не существует. Однако успешные примеры демонстрируют одну закономерность: там, где координация подкреплена **политической волей на самом высоком уровне** и там, где созданы **постоянно действующие рабочие органы с экспертным штатом**, прогресс очевиден.

Особая роль науки. Научно-исследовательские институты — КазНИИ лесного хозяйства^[6], Национальный институт пустынь, растительного и животного мира Туркменистана^[7], НИИ развития пустынной экономики и борьбы с опустыниванием Центрально-Азиатского университета по изучению окружающей среды и изменения климата, НИИ лесного хозяйства в Узбекистане^[8], Институт водных проблем Таджикистана^[9], Институт географии и ФНЦ агроэкологии РАН^[10] — являются не просто «генераторами знаний», а полноценными участниками управленческого процесса. Именно они разрабатывают адаптивные технологии: солеустойчивые сорта, методы фиксации песков, агролесомелиоративные приёмы, способы мониторинга состояния земель. Без передачи этих технологий в практику через систему сельскохозяйственного консультирования любые институциональные реформы повисают в воздухе.

6.3.2. Местный уровень: теория становится практикой

Именно на местном уровне — в селах, на общинных сходах, в фермерских хозяйствах или ассоциациях водопользователей и пастбищепользователей — формируется реальная практика управления ресурсами. Здесь стратегии и законы получают практическое воплощение или, без должного применения, остаются лишь формальными документами.

Пастбищные комитеты Кыргызстана. Легализованные Законом «О пастбищах», они получили право самостоятельно разрабатывать планы управления, устанавливать нормы нагрузки, собирать платежи и направлять их на инфраструктуру. Это не просто децентрализация, а передача ответственности и ресурсов тем, кто ежедневно взаимодействует с землей. Опыт кыргызских пастбищных комитетов сегодня



изучается и адаптируется в горных районах Таджикистана и в пастбищных зонах Казахстана.

Общинное лесоводство в Каракалпакстане. В условиях острейшего дефицита бюджетных средств для лесопосадок на осушенном дне Арала была апробирована модель общинного лесоводства. Местные жители получают право на санитарные рубки и использование междурядий для выращивания кормовых культур в обмен на участие в посадке саксаула. Государство получает зеленый покров, население — рабочие места и корма.

Ассоциации водопользователей (АВП). При всех проблемах их финансовой устойчивости, АВП во всех странах, где они созданы, продемонстрировали главное: демократизация распределения воды напрямую снижает риски вторичного засоления и ирригационной эрозии. Там, где вода распределяется прозрачно, по графику и с участием самих фермеров, почва страдает меньше^[11].

6.3.3. Кадры и компетенции: главный вызов

Ключевым ресурсом остаётся человеческий капитал. На местном уровне ощущается нехватка специалистов, сочетающих агроэкологические знания, опыт в мелиорации и владение современными ГИС-технологиями. Система высшего образования региона в основном готовит либо узких специалистов по сельскому хозяйству, либо общих экологов. Компетенции, объединяющие понимание почвы, воды, цифровых карт и экономических аспектов управления ресурсами, по-прежнему встречаются редко.

Дополнительной проблемой является высокая текучесть кадров. Подготовленный при поддержке международного проекта эксперт, освоивший методику мониторинга состояния земель и принципы НБДЗ, уходит в коммерческий сектор или международную организацию, поскольку государственная служба зачастую не может



предложить конкурентоспособные условия оплаты труда и достаточные возможности для профессионального роста.

Казахстан: несмотря на наличие 600 специалистов в системе Государственного научнопроизводственного центра земельных ресурсов и землеустройства (ГосНПЦзем), существует запрос на новые компетенции в области MRV, Big Data и AI для карбонового земледелия^[12].

Кыргызстан: повсеместно не хватает компетентных агрономов, геоботаников, гидротехников, лесников. Требуются специалисты по внедрению информационных агротехнологий, карбоновому измерению почв, ГИС.

Таджикистан: огромный массив задокументированных технологий WOCAT требует наличия специалистов по их масштабированию^[13].

Создание системы долгосрочных стимулов для удержания квалифицированных кадров в сфере государственного управления земельными ресурсами является одной из ключевых задач. Без её решения любые инвестиции в оборудование, цифровые технологии и программное обеспечение будут иметь лишь ограниченный и временный эффект.

6.4. Расширение регионального и межрегионального сотрудничества

6.4.1. Углубление кооперации в рамках МРГ и МФСА, расширение международного партнерства

Необходимо перевести Дорожную карту МРГ^[14] в режим регулярно действующих механизмов. Ключевые задачи: создание единой ГИС-системы мониторинга деградации земель, доступной для всех стран-участниц; гармонизация классификаторов наземного покрова и методологии расчета индикатора ЦУР 15.3.1; реализация совместных пилотных проектов по карбоновому земледелию и фитомелиорации в трансграничных бассейнах.

Необходимо расширить повестку МФСА от проблем Арала до интегрированного управления водными и земельными ресурсами всего бассейна. Важно усилить исполнительный потенциал

Фонда, превратив его из диалоговой площадки в полноценный проектный институт.

Основополагающий вопрос заключается в необходимости усиления государственного ответственного и профессионального контроля за состоянием земельных и водных ресурсов в условиях изменяющегося климата и усиливающейся антропогенной нагрузки на основе научных разработок и принятия согласованных на региональном уровне мер по устойчивому развитию всего региона.

Важно использовать потенциал РЭЦЦА как независимую неполитическую и некоммерческую международную организацию с головным офисом в Алматы и национальными офисами во всех странах Центральной Азии. Центр обеспечивает региональное взаимодействие между государственными учреждениями, научным сообществом, частным сектором и гражданским обществом. Главной целью Центра является подготовка условий, как технических, так и финансовых, для разработки и реализации региональных программ по борьбе с изменением климата, рациональному управлению водными и земельными ресурсами, сохранению биоразнообразия и повышению устойчивости окружающей среды.

Необходимо развивать партнерства с разными странами, укреплять доверительный диалог. В частности, во взаимодействии с Россией и КНР необходимо перейти от изучения опыта «Великого плана преобразования природы» и «Великой зеленой стены» к конкретным проектам по адаптации технологий к условиям Центральной Азии. Приоритетные направления: совместные исследования и селекция засухоустойчивых и солеустойчивых пород; трансфер технологий фиксации подвижных песков (полимерные композиты, механические защиты); использование возобновляемой энергетики в борьбе с опустыниванием; совместный мониторинг ледников и трансграничных вод.

6.4.2. Экономика сотрудничества

Страны региона постепенно перестают быть лишь реципиентами грантов, переходя к роли равноправных партнёров с уникальными компетенциями в управлении аридными экосистемами. Казахстан привлекает инвестиции через AFoCO и партнёрство с BCarbon, Узбекистан реализует проекты совместно с Японо-Узбекским



фондом Шелкового пути, Таджикистан продвигает «Душанбинский водный процесс». Запущены пилотные проекты между Казахстаном и Объединёнными Арабскими Эмиратами по мониторингу углеродного баланса пастбищ, а Узбекистан сотрудничает с Саудовским фондом развития в восстановлении оазисов Бухары и Самарканда. Инициативы Туркменистана по созданию Регионального центра по борьбе с опустыниванием и Казахстана по созданию Регионального учебного центра лесного хозяйства получили поддержку ряда доноров.

Консолидированная позиция пяти стран Центральной Азии на КС-28 РККИК ООН и КС-16 КБО ООН продемонстрировала потенциальные преимущества укрепления региональной координации и коллективной представленности в ходе международных переговоров. Опыт последних КС показал, что согласованные региональные подходы способствуют более последовательному продвижению общих интересов. Опираясь на этот опыт, следующим шагом могло бы стать создание регионального механизма координации

переговорного процесса, дополняющего существующие механизмы взаимодействия в рамках «Конвенций Рио». Это позволило бы расширить обмен позициями между странами Центральной Азии, определению общих приоритетов и более эффективной координации предложений по вопросам деградации земель, адаптации к изменению климата и УУЗР. Такой механизм также мог бы способствовать увязке национальных инициатив с региональными программами и укреплению взаимодействия с международными партнерами и донорами.

6.4.3. Инвестиционные возможности

Центральная Азия традиционно рассматривается как регион со стратегическим географическим положением, богатыми природными ресурсами, социальной стабильностью и способностью вести продуктивное сельское хозяйство в сложных пустынных и горных условиях при ограниченных запасах воды. Сегодня к этим традиционным преимуществам добавляются современные возможности: цифровое картирование земель

для мониторинга их состояния на национальном и региональном уровнях, создание трансграничных агропроизводственных кластеров с использованием новейших информационных и агротехнологий, а также подготовка специалистов по планированию и управлению земельными и водными ресурсами с учётом интересов всех стран региона.

Страны региона поддерживают широкие международные партнерства и проводят многовекторную внешнюю политику, создавая возможности для сотрудничества с правительствами, международными организациями, институтами развития и частными инвесторами, заинтересованными в устойчивом управлении земельными ресурсами и повышении устойчивости к изменению климата. Национальный опыт также стал основой для реализации ряда региональных инициатив, направленных на достижение НБДЗ, демонстрируя потенциал скоординированных действий по борьбе с деградацией земель и опустыниванием, выходящими за пределы национальных границ.

Центральная Азия обладает значительным инвестиционным потенциалом в сфере устойчивого землепользования и восстановления экосистем. К приоритетным направлениям относятся восстановление и устойчивое управление различными типами ландшафтов, включая пустынные территории и горные пастбища; развитие устойчивого сельского хозяйства в условиях нарастающих засух, эрозии и засоления почв; внедрение практик углеродного земледелия, лесовосстановления и агролесоводства; применение цифровых технологий для мониторинга земель и поддержки принятия решений; а также комплексное управление земельными и водными ресурсами. Инвестиции в эти направления способны обеспечить экологические, экономические и социальные выгоды, одновременно содействуя смягчению последствий изменения климата и адаптации к ним, сохранению биоразнообразия и повышению благосостояния населения. Мобилизация инвестиций в указанные приоритетные направления позволит ускорить внедрение инновационных технологий, укрепить институциональный и технический потенциал, а также обеспечить реализацию масштабных программ по восстановлению экосистем и УУЗР. Это будет способствовать повышению устойчивости экосистем, улучшению условий жизни сельского населения и выполнению обязательств в рамках КБО ООН, Парижского соглашения, достижения ЦУР.

Современные экологические и климатические вызовы не признают административных границ и требуют скоординированных, научно обоснованных решений. Засухи, а также другие природные и антропогенные процессы, влияющие на состояние земельных ресурсов Центральной Азии, нередко имеют трансграничный характер, что подчеркивает важность регионального сотрудничества и выработки общих подходов к устойчивому управлению земельными ресурсами. Международные диалоговые площадки создают благоприятные условия для обмена знаниями, координации политики, укрепления взаимодействия между государственными органами, научными учреждениями, частным сектором и гражданским обществом, а также способствуют формированию региональных инвестиционных инициатив.

В свою очередь, региональное сотрудничество способно повысить эффективность и долгосрочную устойчивость таких инвестиций благодаря согласованному планированию, обмену знаниями, гармонизации подходов и распространению передового опыта между странами Центральной Азии.

Ссылки:

1. Концепция введения частной собственности на землю в Кыргызской Республике. <https://prg.kz>
2. Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан «Әділет». (2025). Об утверждении Плана по управлению пастбищами и их использованию по сельским округам Кобдинского района на 2025–2029 годы. <https://adilet.zan.kz>
3. Аэрокосмический комитет Министерства искусственного интеллекта и цифрового развития Республики Казахстан. (n.d.). Дистанционное зондирование Земли. <https://www.gov.kz>
4. Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан. (2022). Космомониторинг сельхозземель совершенствуют в Казахстане. <https://www.gov.kz>
5. United Nations Economic Commission for Europe, & Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2019). *Capacity-building in the Caucasus and Central Asia*. <https://unece.org/forests>
6. Казахский НИИ лесного хозяйства и агролесомелиорации имени А. Н. Букейхана. (n.d.). Официальный сайт. <http://kazniilha.kz>
7. Положение о Национальном институте пустынь, растительного и животного мира Министерства природопользования и охраны окружающей среды Туркменистана (Постановление Президента Туркменистана № 3428). (1997). <https://base.spininform.ru>
8. НИИ лесного хозяйства Узбекистана. (n.d.). Официальный сайт. <https://urmon.gov.uz>
9. Институт водных проблем, гидроэнергетики и экологии Национальной академии наук Таджикистана. (n.d.). Официальный сайт. <https://www.imoge.tj>
10. Институт географии Российской академии наук. (n.d.). Официальный сайт. <https://igras.ru>
11. MacDonald, K. (2019). The user and the association: Neglecting household irrigation as neglecting household well-being in the creation of water users' associations in the Republic of Tajikistan. *Water*, 11(3), 505. <https://doi.org/10.3390/w11030505>
12. Национальная академия наук Республики Казахстан. (2025, August 1). Карбоновое земледелие: пора от слов переходить к делу. <https://ru-nan.crococ.kz>
13. Shigaeva, J., Wolfgramm, B., & Dier, C. (2013). *Устойчивое управление земельными ресурсами в Кыргызстане и Таджикистане* (Исследовательский обзор № 2). University of Central Asia. <https://ucentralasia.org>
14. Interregional Group "Central Asia – Russia". (n.d.). *Roadmap of the Interregional Group "Central Asia – Russia"*. <https://www.land-irg.org>



Заключение



Карта, которую мы создаем вместе

Центральная Азия находится на этапе стратегических решений. Регион одновременно сталкивается с серьёзными экологическими вызовами и обладает значительными потенциалом для устойчивого развития. Перед странами региона стоит выбор: либо дальнейшее усиление негативных тенденций, приводящих к деградации земель и росту вынужденной миграции в поисках воды, продовольствия и безопасности, либо переход к модели устойчивого развития аридных территорий, демонстрируя лидерство и возможности не только адаптации к климатическим изменениям, но и устойчивого управления природным капиталом и приумножения накопленных ресурсов.

Проблема чётко определена, и сформирована общая рамка действий. Концепция нейтрального баланса деградации земель дала странам региона единый язык для описания вызовов и системой измеримых ориентиров. За последние годы государства Центральной Азии накопили уникальные и взаимодополняющие компетенции, создавая основу для более согласованных и масштабируемых решений:

- Казахстан — в сфере цифрового мониторинга, управления пастбищами и развития карбонового земледелия;

- Узбекистан — в области фитомелиорации, облесения аридных зон и водосберегающих технологий;
- Туркменистан — в технологиях закрепления песков, влагонакоплении посредством такырных стоков и адаптации к условиям пустынных экосистем;
- Кыргызстан — в развитии общинного управления пастбищами и адаптации к дефициту водных ресурсов;
- Таджикистан — в документировании знаний, практик устойчивого землепользования и развитии общинного лесоводства.

В регионе уже сформированы и функционируют различные институциональные механизмы — от низовых пастбищных комитетов до Межрегиональной группы КБО «Центральная Азия — Россия». Приняты региональные стратегии по засухам и пыльным бурям. В 2025–2026 гг. сделан важный шаг к интеграции в глобальные углеродные рынки. Более 100 технологий устойчивого землепользования из Центральной Азии стали достоянием мирового сообщества через базу WOCAT.

От пыли Арала к зеленой стене Евразии

Несмотря на достигнутые успехи, остаются значительные вызовы. Деграция земель продолжается, ледники тают быстрее, чем мы успеваем адаптироваться, а институциональная инерция и ведомственная разобщённость замедляют темпы изменений. Во многих районах ещё не утверждены планы управления пастбищами, уникальные водно-болотные угодья продолжают испытывать давление со стороны урбанизации и сельского хозяйства, а методология учёта углерода в аридных почвах требует дополнительной адаптации и калибровки.

Главный вызов сегодня — преодолеть разрыв между постановкой целей НБДЗ и их практическим воплощением, превратить фрагментированный учёт в целостную систему мониторинга и обеспечить участие наиболее уязвимых групп — женщин, молодёжи и скотоводов на отдалённых пастбищах — в процессе принятия решений.

Земля Центральной Азии хранит память о Великом шёлковом пути — не только как маршруте перемещения товаров, но и как канале распространения знаний, идей, культурных кодов и технологий. По этому пути двигались не только караваны с шёлком и пряностями, но и агрономы, ирригаторы, ботаники, путешественники, приносившие семена новых культур, чертежи

водоподъёмных машин и способы борьбы с засухой.

Сегодня мы отправляем по этому древнему маршруту новый «караван» — караван идей, технологий и совместных проектов. Мы везём не товары для продажи, а знания для общего использования, ищем не конкурентные преимущества, а точки кооперации. Успех одного становится успехом всех.

В пустыне есть ценности, гораздо более значимые, чем деньги: вода, плодородная земля, память предков, труд земледельца, надежда на урожай в засушливый год — это настоящее богатство, которое невозможно измерить в кубометрах или гектарах.

Достижение НБДЗ в Центральной Азии возможно лишь при совместных усилиях стран региона. В противном случае эта цель останется недостижимой для всего региона. И время для такого выбора ограничено — его задают темпы таяния ледников, изменения уровня грунтовых вод и ожидания миллионов молодых людей, которые либо свяжут своё будущее с этой землёй, либо будут вынуждены искать его за её пределами.

Приглашаем вас стать частью этого совместного пути!



Дополнительные источники информации

1. Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием <https://www.unccd.int/convention/overview#>
2. Земельный ресурсы: всемирный обзор КБО ООН, 2022 <https://www.unccd.int/resources/global-land-outlook/overview#>
3. Региональные отчёты Глобального обзора земельных ресурсов <https://www.unccd.int/resources/global-land-outlook/glo-regional-reports>
4. Тематические отчёты Глобального обзора земельных ресурсов <https://www.unccd.int/resources/global-land-outlook/thematic-reports>
5. Информация о Центральной Азии. КБО <https://www.unccd.int/resources/factsheets/regional-factsheet-central-asia>
6. Региональный информационный бюллетень по Центральной Азии, выпуск 3, 2025 <https://www.carececo.org/main/ckh/publications/informatsionnyy-byulleten-vyp-3/>
7. Рамочная стратегия КБО ООН на 2018–2030 годы <https://www.unccd.int/convention/governance/strategic-framework-2018-2030>
8. Дайджест новостей МРГ КБО ООН «ЦА-Россия» <https://www.land-irg.org/>
9. Информационное агентство «Фергана» <https://fergana.news/>
10. United Nations Convention to Combat Desertification. (2024). *COP16 Riyadh: Итоговые документы конференции, включая Самаркандскую декларацию по песчаным и пыльным бурям.* <https://www.unccd.int>
11. United Nations Convention to Combat Desertification. (2026). *UNCCD COP17 slogan: "Restoring Land. Restoring Hope".* <https://www.land-irg.org>
12. United Nations. (2026). *International Year of Rangelands and Pastoralists 2026 (IYRP 2026).* <https://www.un.org>
13. United Nations in Mongolia. (2026, February 10). *"Restoring Land, Restoring Hope": UNCCD COP17 theme announced during Executive Secretary Yasmin Fouad's visit to Mongolia.* <https://mongolia.un.org>
14. South China Morning Post <https://www.scmp.com/>
15. CAWater-Info <https://cawater-info.net/>
16. Economics of Land Degradation (ELD) Initiative / GLZ. *Integrative land-biodiversity-climate action: Leveraging synergies through ecosystem restoration in Central Asia.* February 2025. <https://www.eld-initiative.org>
17. The Observatory of Economic Complexity <https://oec.world/en>
18. StatBase — Каталог статистики и мировых данных <https://statbase.ru/>
19. CMS. Программы по сохранению мигрирующих видов в Центральной Азии <https://www.cms.int>
20. Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО) <https://www.fao.org/home/en>
21. Проект ФАО CACILM II <https://www.fao.org/countryprofiles/news-archive/detail-news/ru/c/1714931/>
22. World Overview of Conservation Approaches and Technologies (WOCAT) <https://wocat.net/>
23. Межрегиональная группа КБО «Центральная Азия — Россия» <https://www.land-irg.org/>
24. ПРООН в Казахстане <https://www.undp.org/ru/kazakhstan>
25. ПРООН в Кыргызстане <https://www.undp.org/ru/kyrgyzstan>
26. ПРООН в Таджикистане <https://www.undp.org/tajikistan>
27. ПРООН в Туркменистане <https://www.undp.org/ru/turkmenistan>
28. ПРООН в Узбекистане <https://www.undp.org/ru/uzbekistan>
29. Региональный экологический центр Центральной Азии (РЭЦЦА) <https://www.carececo.org/main/>
30. Исполнительная дирекция Международного Фонда Спасения Арала (МФСА) <https://ifas.kz/ru/page/o-fonde>
31. Европейская Экономическая Комиссия (ЕЭК ООН) <https://unece.org/>
32. Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП) <https://www.un.org/ru/ga/unesp/>
33. State of the Climate in Asia 2024 <https://reliefweb.int/attachments/7387a657-4c31-4c51-a379-317f147d2814/EN.pdf>
34. Совместный веб-сайт по синергии Рио-конвенций rioconventions.org

35. Глобальный экологический фонд (ГЭФ) <https://www.thegef.org/>
36. Обновленная информация о достижении добровольных целевых показателей нейтрального баланса деградации земель и соответствующих усилиях по их достижению https://www.unccd.int/sites/default/files/sessions/documents/2020-12/ICCD_CRIC%2819%29_2-2015634R.pdf
37. Lost enlightenment: Central Asia's golden age from the Arab conquest to Tamerlane by Starr, S. Frederick <https://archive.org/details/lostenlightenmen0000star>
38. MONTSAME. (2026, April 29). *Mongolia steps up preparations for UNCCD COP17 conference*. <https://montsame.mn>
39. MONTSAME. (2026, March 5). *Youth Model COP17 held*. <https://montsame.mn>
40. Asian Forest Cooperation Organization. (2026, April 28). *Forest-based solutions for Central Asia's climate resilience at the 2026 Regional Ecological Summit*. <https://afocosec.org>
41. Qazinform. (2025, October 30). Kazakhstan proposes establishing regional forestry training center in Central Asia. <https://qazinform.com>
42. Третья Международная конференция высокого уровня по Международному десятилетию действий «Вода для устойчивого развития, 2018–2028 гг.». (2024). Душанбе. <https://dushanbewaterprocess.org>
43. Nuz.uz. (2022, November 10). Как проект CADl повышает доходы жителей отдалённых сёл. <https://nuz.uz>



Организация Объединенных Наций
Конвенция по борьбе
с опустыниванием

Конвенция Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием (КБО ООН)

Platz der Vereinten Nationen 1 D-53113 Бонн, Германия

Тел.: +49 (0) 228 815 2873

www.unccd.int

Данную публикацию можно загрузить по ссылке: <https://www.unccd.int/resources/global-land-outlook/overview>

© 2026 КБО ООН. Все права защищены.

Заявление об ограничении ответственности: Мнения, изложенные в настоящем рабочем документе, отражают точку зрения автора (авторов) и не обязательно совпадают с мнением КБО ООН, Организации Объединенных Наций или любой из ее аффилированных организаций. Обозначения, используемые в настоящем информационном материале, а также представленные в нем сведения не подразумевают выражения того или иного мнения Конвенции Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием (КБО ООН) в отношении правового статуса или уровня развития любой страны, территории, города или района, или соответствующих органов власти, а также в отношении определения их границ и пограничных рубежей. Границы, представленные на картах в настоящем докладе, являются приблизительными, приведены исключительно в иллюстративных целях и не представляют собой геопривязанные данные. Упоминание в тексте названий определенных компаний или наименований продукции конкретных производителей, независимо от того, защищены они патентом или нет, не означает, что такие компании или виды продукции получили одобрение или были рекомендованы КБО ООН в предпочтение другим аналогичным видам продукции, которые не упоминаются в тексте.

ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ: ГЛОБАЛЬНЫЙ ОБЗОР

Конвенция Организации Объединённых Наций по борьбе с опустыниванием (КБО ООН) признаёт, что предотвращение и обращение вспять деградации земель является одним из ключевых приоритетов устойчивого развития для многих стран, особенно в развивающихся странах. В ответ на это Секретариат КБО ООН выпускает серию стратегических информационных материалов в рамках серии «Земельные ресурсы: глобальный обзор» (Global Land Outlook, GLO), чтобы способствовать обмену знаниями, распространению и обсуждению информации, а также формированию общего видения управления земельными ресурсами, политики, планирования и практических мер на различных уровнях.

Цель GLO заключается в распространении информации и повышении осведомлённости о доказательных, ориентированных на политику данных и тенденциях среди различных заинтересованных сторон, включая национальные правительства, при разработке ими мер реагирования на обязательства по улучшению управления земельными ресурсами, в том числе ЦУР и связанных с ними целевых показателей, таких как Нейтральный баланс деградации земель (LDN). Представленные в GLO данные свидетельствуют о том, что обоснованное и ответственное принятие решений может, при наличии более широких и необходимых мер, обратить вспять текущую тенденцию деградации земельных ресурсов.



Организация Объединённых Наций
Конвенция по борьбе
с опустыниванием

**Конвенция Организации Объединённых Наций по борьбе с опустыниванием
(КБО ООН)**

Platz der Vereinten Nationen 1 D-53113
Бонн, Германия
Тел.: +49 (0) 228 815 2873

www.unccd.int