Funded by the European Union

WECOOP

EU – Central Asia Cooperation on Water – Environment – Climate Change

Аналитический обзор приоритетов сохранения биологического разнообразия и значимых экосистем Центральной Азии

ПРАВОВОЕ УВЕДОМЛЕНИЕ

Данный документ подготовлен при финансовой поддержке Европейского Союза. Его содержание является продуктом консорциума консультантов, возглавляемого компанией Stantec, и не обязательно отражает точку зрения Европейского Союза.

Используемые обозначения и представление материала на картах не подразумевают выражения какого-либо мнения со стороны Европейского Союза или авторов относительно правового статуса какой-либо страны, территории, города или района, или их властей, или относительно делимитации их государственных границ или рубежей.

Терминология в области биоразнообразия и устойчивого развития основывается на документах ООН на английском языке по всему тексту. Перевод терминологии на русский язык сохраняет значение английской терминологии ООН.

Прилагаются все усилия, чтобы обеспечить отсутствие ошибок на картах, но невозможно гарантировать, что карты или их характеристики являются либо точными по пространственным или временным характеристикам, либо пригодными для конкретного использования. Карты предоставляются без каких-либо явных или подразумеваемых гарантий.

БЛАГОДАРНОСТИ

Данный документ подготовлен в рамках проекта «Европейский Союз – Центральная Азия: сотрудничество в области водных ресурсов, окружающей среды и изменения климата (WECOOP)», финансируемого Европейским Союзом. Воспроизведение разрешено при условии, что указан источник и что данное заявление об отказе от ответственности изложено полностью при любом воспроизведении.

Данный документ подготовлен Анной Кириленко, Валтсом Вилнитисом, Гатисом Эриньшем, д-ром Анатолием Крутовым и Нейматулло Сафаровым. Особая благодарность д-ру Андрию Демиденко за его вклад и Анете Пошиве за подготовку картографического материала.

Выражаем благодарность Государственному комитету экологии и охраны окружающей среды Республики Узбекистан (ныне Министерство природных ресурсов Республики Узбекистан) и BirdLife International за предоставленную ценную информацию.

Графический дизайнер: Айнур Абикенова.
Авторы фотографий: Иван Турковский, Влад Ушаков, Фархат Кабдыкаиров, Татьяна Меньшикова.

Февраль 2023 г.

© WECOOP, 2023

Список акронимов

АБР	Азиатский банк развития
CAF	Центрально-Азиатский пролетный путь
ВОНТТК	Вспомогательный орган по научным, техническим и технологическим консультациям
ГЭФ	Глобальный экологический фонд
ГЧП	Государственно частное партнерство
ЕАОС	Европейское агентство по охране окружающей среды
EASIN	Европейская информационная сеть по чужеродным видам
ЕС	Европейский Союз
ЕЭК ООН	Европейская экономическая комиссия ООН
ИЧВ	Инвазивные чужеродные виды
КБР	Конвенция о биологическом разнообразии
КК	Красная книга
KLC	Ключевые ландшафты сохранения видов
КМВ	Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных
КРБ	Ключевые районы биоразнообразия
КС	Конференция сторон
ЛГР	Лесные генетические ресурсы
MAES	Картирование и оценка экосистем и их услуг
МСОП	Международный союз охраны природы
НПДСБ	Национальный план действий по сохранению биоразнообразия
НПО	Неправительственная организация
ООН	Организация Объединённых Наций
РПБ	Куньминско-Монреальская глобальная рамочная программа в области биоразнообразия
РРИ ЦА	Рамсарская Региональная Инициатива Центральной Азии
СИТЕС	Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения
ООПТ	Особо охраняемые природные территории
ОПТ	Охраняемые природные территории
ОПР	Официальная помощь в целях развития
ОЭСР	Организация экономического сотрудничества и развития
ПРООН	Программа развития Организации Объединенных Наций
ТС	Таможенный союз
ФАО	Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН
ЦА	Центральная Азия
ЦАИМ	Центрально-Азиатская инициатива по млекопитающим
ЦУР	Цель устойчивого развития
WECOOP проект	«Сотрудничество Европейского Союза и Центральной Азии в области водных ресурсов, окружающей среды и изменения климата»
ЮНЕП	Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде
ЮНЕСКО	Организация Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры
UNSD	Статистический отдел Организации Объединенных Наций
US EPA	Агентство по охране окружающей среды США

Содержание

Резюме для лиц, принимающих решения.....6
Введение.....8
Методология подготовки обзора.....10
Глава 1. Центральная Азия – регион, важный для сохранения биоразнообразия.....12
1.1. Разнообразие экосистем.....13
1.1.1. Степные экосистемы.....13
1.1.2. Горные экосистемы.....14
1.1.3. Пустынные экосистемы.....15
1.1.4. Лесные экосистемы.....16
1.1.5. Луговые экосистемы.....19
1.1.6. Водно-болотные угодья и дельты рек.....20
1.1.7. Морские экосистемы.....21
1.1.8. Антропогенные экосистемы.....21
1.2. Тренды и вызовы.....24
1.3. Проблемы деградации экосистем региона.....26
1.4. Выводы и рекомендации.....31
Глава 2. Международные инструменты для сохранения биоразнообразия Центральной Азии.....33
2.1. Конвенция о сохранении биоразнообразия.....34
2.2. Конвенция СИТЕС.....35
2.3. Рамсарская конвенция.....36
2.4. Боннская конвенция.....37
2.5. Конвенция ЮНЕСКО.....38
2.6. Цели устойчивого развития ООН по биоразнообразию.....39
2.7. Выводы и рекомендации.....42
Глава 3. Стратегии и нормативные инструменты сохранения биоразнообразия стран Центральной Азии.....44
3.1. Некоторые термины, используемые странами ЦА.....49
3.1.1. Устойчивое развитие – Устойчивое управление и эффективное использование природных комплексов – экосистема.....54
3.1.2. ООПТ/Система ООПТ.....55
3.1.3. Красная книга.....57
3.1.4. Лес/Лесовосстановление/Лесоразведение.....57
3.1.5. Международный опыт.....58
3.2. Элементы управления.....60
3.3. Стратегические направления сохранения биологического разнообразия.....65
3.3.1. ООПТ.....65
3.3.2. Укрепление правовой базы и надлежащего управления для восстановления природы.....67
3.3.3. Возрождение естественной природы на земле сельскохозяйственного назначения.....67
3.3.4. Решение проблемы изъятия земель и восстановление почвенных экосистем.....67
3.3.5. Увеличение количества лесов и улучшение их состояния и жизнестойкости.....68
3.3.6. Восстановление пресноводных экосистем.....68
3.3.7. Озеленение городских и пригородных территорий.....68
3.3.8. Снижение загрязнения.....68
3.3.9. Решение проблемы инвазивных чужеродных видов.....68
3.3.10. Система управления.....69

3.3.11. Совершенствование знаний, образования и навыков....69
3.4. Выводы и рекомендации....72
Глава 4. Политика в сфере достижения ЦУР15 по биоразнообразию....74
4.1. Охрана важных объектов биоразнообразия (ЦУР15.1)....74
4.2. Устойчивое управление лесами (ЦУР15.2)....76
4.3. Сохранение мигрирующих видов (ЦУР15.6)....77
4.4. Инвазивные виды (ЦУР15.8....79
4.5. Биоразнообразие и человеческое здоровье....83
4.6. Генетические ресурсы (ЦУР15.6)....85
4.7. Экосистемные услуги....91
4.8. Интеграция управления экосистемами и биоразнообразием в государственное планирование (ЦУР15.9)....95
4.9. Куньминско-Монреальская рамочная программа в области биоразнообразия....96
4.10. Выводы и рекомендации....98
Список литературы....100

Резюме для лиц, принимающих решения

Сохранение всех видов природных экосистем, лесов, генетических ресурсов и видового разнообразия имеет жизненно важное значение для стран Центральной Азии. Ключевым условием сохранения биологического разнообразия является in-situ сохранение экосистем и естественных местообитаний, поддержание и восстановление жизнеспособных популяций видов в их естественных условиях.

Страны Центральной Азии накопили уникальный опыт сохранения биоразнообразия и прошли долгий путь с момента обретения независимости в построении административно-правовой системы управления сохранением биоразнообразия. Но традиционный подход к сохранению отдельных видов животных и растений, практиковавшийся длительное время, привел к сокращению их разнообразия. В то же время он продемонстрировал необходимость экосистемного подхода к сохранению всего комплекса живых существ вместе со средой их обитания. Такой подход требует разработки новой политики, стратегий, программ и проектов.

Для разработки этой новой политики важно признать недавние выводы региональных ученых о том, что деградация биоразнообразия влияет не только на возможности региона для устойчивого экономического развития, но и на его шансы на достижение устойчивого к изменению климата развития. Поэтому включение целей сохранения биоразнообразия в национальные и региональные программы развития и программы по смягчению последствий изменения климата является ключевым условием их успешной реализации.

Анализ также выявил значительные расхождения в классификации различных экосистем Центральной Азии, в терминологии биоразнообразия, терминологии устойчивого или устойчивого к изменению климата развития, а также в данных о различных экосистемах ЦА. Эта ситуация требует переосмысления, дальнейшего анализа и унификации концепций, методов и инструментов количественной и качественной оценки экосистем, а также адекватной национализации ЦУР по биоразнообразию. “Многочисленные институциональные факторы способствуют неэффективному управлению природными ресурсами во всем регионе:”

- Экосистемы необходимо классифицировать не только на основании их эколого-биологических характеристик, но и как объект управления.
- Страны ЦА обладают недостаточным институциональным потенциалом для надлежащего управления биоразнообразием, а соответствующие приоритеты еще не были должным образом интегрированы в планирование экономического развития или деятельность частного сектора.
- Существуют структурные несоответствия, если не конкурирующие приоритеты, между центральными и местными властями. Агентства, отвечающие за сельское хозяйство, нефть и газ, полезные ископаемые и водные ресурсы, иногда конкурируют друг с другом и обладают большей властью, чем агентства по охране окружающей среды.
- Отсутствие целей и сроков планирования в документах по разработке политики делает невозможным отслеживание прогресса в достижении как целей сохранения биоразнообразия, так и целей развития.
- Принципы надлежащего управления ОЭСР не признаются национальными системами управления природными ресурсами.

Присоединение и ратификация международно-правовых документов в области развития и охраны окружающей среды является важным элементом выполнения странами ЦА своих обязательств перед

международным сообществом. Но страны ЦА в значительной степени не выполняют взятые на себя обязательства по международным природоохранным соглашениям, обязательства стран, взятые по тем или иным соглашениям, часто неадекватно оформляются и реализуются на национальном и региональном уровнях.

Наш анализ показал, что все страны ЦА сталкиваются со схожими вызовами и вынуждены решать одни и те же проблемы. На основании результатов анализа рекомендуется принять следующие меры политики:

- В связи с повышением осведомленности о роли изменения климата необходимо обновить термины «устойчивое развитие», «климатоустойчивое развитие», «устойчивое и эффективное управление природопользованием» на национальном уровне;
- Привести национальные цели в области биоразнообразия в соответствие с ЦУР15 ООН и с только что принятой на Конференции сторон (КС27) Конвенции ООН по биоразнообразию Куньминско-Монреальской рамочной программой в области биоразнообразия;
- Гармонизировать национальную терминологию по биоразнообразию в регионе с глоссариями Многосторонних природоохранных конвенций;
- Установить задачи и временные рамки для всех национальных целей в области биоразнообразия;
- Разработать механизм оценки экономической ценности биоразнообразия и экосистемных услуг;
- Расширить участие местных сообществ и заинтересованной общественности в природоохранной деятельности, расширить возможности общественных движений и групп;
- Завершить разработку эффективной системы управления на основе принципов надлежащего управления ОЭСР, включающей регулирование межведомственного взаимодействия и эффективную систему мониторинга;
- Повысить потенциал персонала государственных органов, отвечающих за управление биоразнообразием.

И наконец, предпосылкой для успешного достижения Целей в области биоразнообразия в Центральной Азии является официальное признание принципов надлежащего управления ОЭСР:

- Результативность – определение четких общих целей и достижение совместно согласованных целей и сроков;
- Эффективность – максимизация выгод от устойчивого управления биоразнообразием с наименьшими затратами для общества;
- Доверие и участие — укрепление общественного доверия и обеспечение участия заинтересованных сторон посредством демократической легитимности и справедливости для общества в целом.

Введение

Разнообразие природных объектов и экосистем, включая широкие степи и обширные пустыни, высокие горы, луга, леса и огромное многообразие ландшафтов, сохранение в неприкосновенности естественной среды обитания растительного и животного мира, все это позволяет говорить об уникальности экологических систем и биологического разнообразия Центральной Азии.

Современные тенденции сохранения биоразнообразия сформулированы в соответствующих Конвенциях, включая Конвенцию о сохранении биоразнообразия, СИТЕС, Боннскую, Рамсарскую, Бернскую, а также Конвенцию об охране всемирного культурного и природного наследия. Развитие идей, заложенных в этих основополагающих документах, касающихся важных аспектов сохранения биоразнообразия, отражены также и в Целях устойчивого развития ООН (ЦУР), в Стратегии Европейского Союза по сохранению биоразнообразия до 2030 года и проекте европейского Закона о восстановлении природы.

Страны Центральной Азии[1] признают высокую значимость биоразнообразия и экосистем для социально-экономического развития и поддержания стабильности в регионе. Они одобрили Цели устойчивого развития (ЦУР), включая ЦУР15 о необходимости защиты и восстановления экосистем, содействия их устойчивому[2] использованию, прекращению и обращению вспять процесса деградации и утраты биоразнообразия. Страны являются сторонами большинства соответствующих международных соглашений и используют предоставляемые международным сообществом возможности, касающиеся сохранения биоразнообразия, включая борьбу с основными причинами утраты биоразнообразия, сокращение нагрузок и стимулирование устойчивого использования биоразнообразия, охрану экосистем, видов и генетического разнообразия, а также улучшения планирования и повышение эффективности исполнения планов.

Центральная Азия часто недооценивается с точки зрения биоразнообразия несмотря на то, что здесь находятся одни из самых больших в мире степных и пустынных территорий, а также важные водно-болотные угодья и ключевые горные экосистемы, жизненно важные для защиты естественного круговорота воды в регионе. Расположенная на стыке трех биогеографических царств (палеарктического, индомалайского и афротропического), Центральная Азия обладает уникальным биоразнообразием. При этом необходимо учитывать, что значительная часть населения Центральной Азии по-прежнему живет в сельской местности, в значительной степени полагаясь на природные ресурсы в качестве источника средств к существованию, вследствие чего природные территории здесь испытывают большое давление.

Начиная со времени обретения независимости странами Центральной Азии, Европейский Союз (ЕС) оказывает им поддержку в укреплении их экономики и совершенствовании систем управления, в том числе с целью сохранения биоразнообразия и экосистем. В мае 2020 года Европейская Комиссия приняла новую Стратегию ЕС в области биоразнообразия на 2030 год – комплексный, амбициозный, долгосрочный план по охране природы и обращению вспять деградации экосистем. Одним из четырех основных направлений Стратегии является принятие мер по решению глобальной проблемы деградации экосистем, демонстрируя тем самым, что ЕС готов показать пример решения глобального кризиса биоразнообразия и поддержать другие страны в их усилиях по его защите.

В соответствии с указанными приоритетами в 2018 году было выполнено исследование «Больше, чем тигры: Вклад в стратегический подход к сохранению биоразнообразия в Азии», направленное на

[1]В настоящем обзоре территория рассмотрения ограничена пятью странами – Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан.
[2] Тут и далее мы переводим терминологию, руководствуясь следующим правилом ООН – в случае расхождения между официальными языками ООН следует ориентироваться на английский текст. Русский перевод ЦУР15 (https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/biodiversity/) говорит о «рациональном» использовании, в то время как английский оригинал (https://sdgs.un.org/goals/goal15) говорит об «устойчивом / sustainable» использовании.

повышение согласованности и координации действий ЕС в области биоразнообразия и экосистем в Азии. Как следует из названия доклада, сохранение биоразнообразия выходит далеко за рамки выживания таких знаковых животных, как тигры. Исчезающие виды являются важными компонентами сложных природных экосистем, которые имеют решающее значение для жизнедеятельности и устойчивого развития местных сообществ, обеспечивают водой и продовольствием, регулируют климат, приносят пользу здоровью и благополучию людей, перерабатывают отходы, опыляют сельскохозяйственные культуры и поддерживают растущую индустрию туризма.

В июне 2019 года Совет ЕС одобрил Совместное обращение «ЕС и Центральная Азия: Новые возможности для более тесного партнерства», которое представляет собой новую политическую основу для взаимодействия ЕС со странами Центральной Азии на ближайшие годы. В новой стратегии основное внимание уделяется повышению устойчивости, процветанию и региональному сотрудничеству в Центральной Азии, особенно подчеркивая, что обмен опытом в области устойчивого управления природными ресурсами, защиты биоразнообразия и экологического туризма может помочь в достижении широкого спектра целей региона, таких как развитие сельских районов, сохранение экосистем и повышение экологической устойчивости.

Специально созданная в рамках новой стратегии платформа ЕС-ЦА является основой для реализации сотрудничества ЕС-ЦА в области водных ресурсов и окружающей среды. Финансируемый ЕС проект «Сотрудничество Европейского Союза и Центральной Азии в области водных ресурсов, окружающей среды и изменения климата (WECOOP)» обеспечивает поддержку платформы и направлен на укрепление политического диалога по устойчивому развитию между странами Центральной Азии и содействие их сотрудничеству с ЕС в области окружающей среды и изменения климата. В частности, усилия проекта направлены на улучшение и рационализацию политики и повышение потенциала национальных министерств и государственных учреждений, работающих в соответствующих областях, включая защиту биоразнообразия.

Основываясь на понимании приверженности стран ЦА необходимости сохранения биоразнообразия, вытекающего из факта присоединения к Конвенциям, анализе действующего законодательства, основываясь на предыдущем опыте и достигнутых результатах и стратегиях по охране окружающей среды, главной целью настоящей работы было определить основные направления и перспективы эффективного сотрудничества между странами ЦА и ЕС, базирующихся на новых понятиях и отвечающих на существующие вызовы с тем, чтобы объединить разрозненные действия в систему, соответствующую современным трендам и основанной на лучших образцах международного права и надлежащего управления, превратив ее в механизмы сотрудничества.

Методология подготовки обзора

Подготовка аналитического обзора состояла из нескольких этапов. На этапе сбора информации и определения основных релевантных источников данных был разработан Вопросник, который был разослан экспертам всех стран региона. Ответы экспертов были проанализированы и на основании итогов анализа были проведены выборочные интервью с экспертами, представителями государственных органов и международных организаций. Эти шаги позволили создать базу наиболее важных документов и определить перечень приоритетных тем для анализа. Кроме того, были изучены результаты научных исследований, выполненных в рамках различных проектов, касающихся, в том числе, биоразнообразия, генетических ресурсов, мигрирующих видов, уязвимых экосистем.

При подготовке обзора были использованы опубликованные в доступных источниках аналитические обзоры, официальные доклады стран Центральной Азии, подготовленные в рамках реализации международных обязательств в области охраны природы и биологического разнообразия, международные соглашения в этой сфере, отчеты о реализации проектов, а также документы Европейского Союза и стран-членов ЕС.

С целью определения фактического состояния охраняемых территорий и экосистем, включая трансграничные объекты сохранения значимых для региона экосистем, был выполнен анализ находящихся в открытом доступе картографической информации и данных спутниковой съемки.

Для выявления стратегических приоритетов стран Центральной Азии, касающихся сохранения биоразнообразия, определения эффективных методов сотрудничества, а также практических действий, которые могли бы быть использованы в странах региона, были проанализированы результаты выполненных проектов, которые носили трансграничный характер и достигли положительных природоохранных результатов как в странах Центральной Азии, так и в странах ЕС. Были проанализированы проекты и инициативы, которые могут быть полезны для укрепления регионального сотрудничества, а также между странами ЦА и Европейским Союзом в различных сферах, касающихся сохранения биоразнообразия. Тем не менее, настоящий обзор не претендует на исчерпывающее описание позитивных практических действий, так как в этих странах было успешно реализовано довольно большое количество инициатив.

Глава 1.

Центральная Азия – регион, важный для сохранения биоразнообразия

Географически Центральная Азия занимает огромную территорию и простирается от азиатской части России южнее таёжной зоны на севере до северо-западной части Индии и северных частей Пакистана и Ирана на юге. С запада на восток Центральная Азия простирается от Каспийского моря до Монголии. Настоящий обзор ограничен территориями пяти стран, расположенных в средней части Центральной Азии (Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан).

Территория рассматриваемой части Центральной Азии может быть поделена на две зоны, а именно: одна зона, расположенная на западе и северо-западе, занята Туранской равниной, покрытой пустынями и степями. Другая зона ограничена с востока и юго-востока горным поясом — Памиро-Алая и Тянь-Шаня, а на юге — горами Копет-Даг.

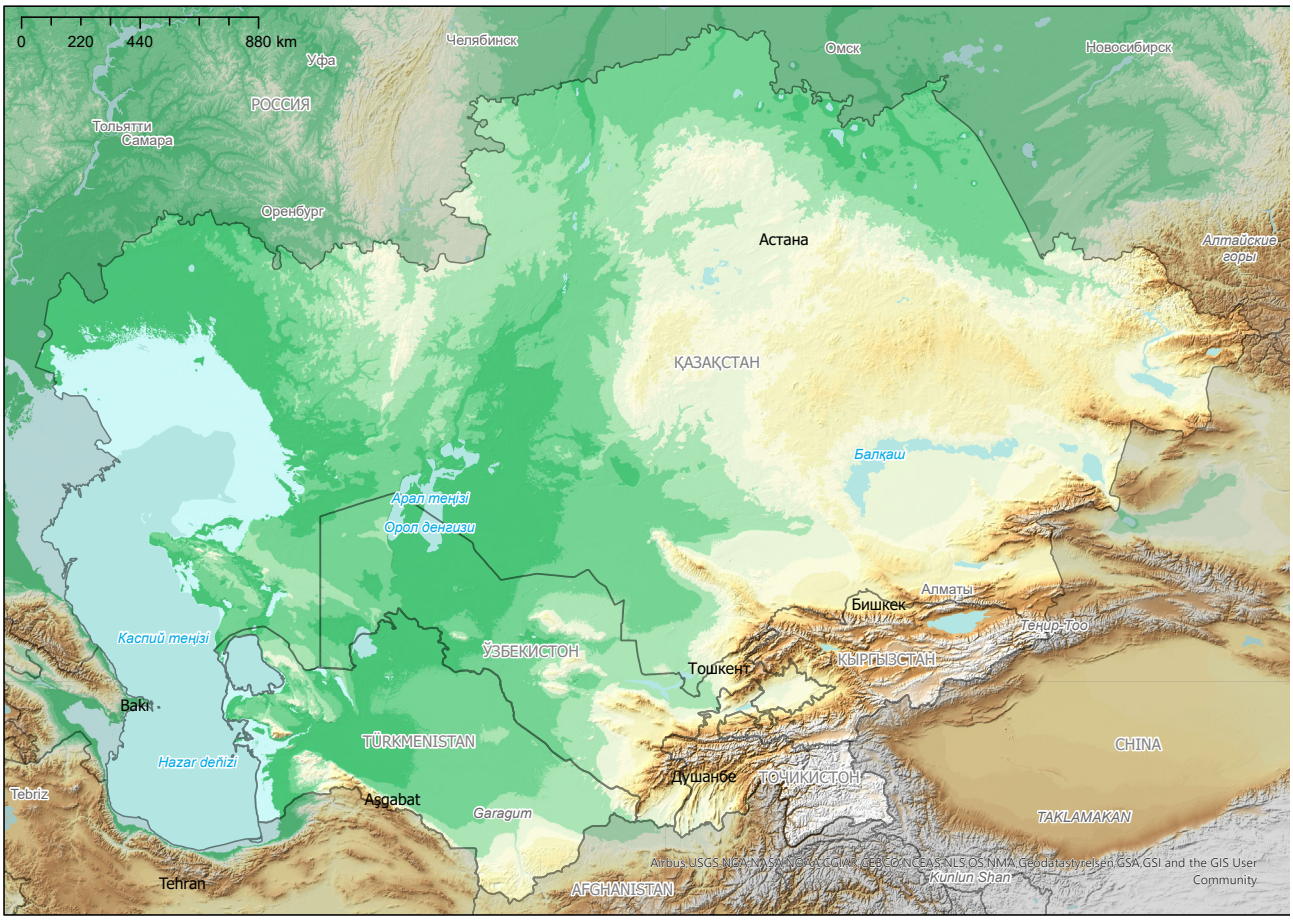


Рис. 1.1. *Центральная Азия.*
Источник: https://www.arcgis.com/home/item.html?id=c753e5bfadb54d46b69c3e68922483bc

Географическое расположение и ландшафты Центральной Азии определяют ее климат. Он резко континентальный, с относительно малым количеством неравномерно распределенных по территории осадков. Для Центральной Азии типична большая амплитуда колебания суточных и сезонных температур, с высокой солнечной радиацией и относительно низкой влажностью. Большие различия

географического положения и высотных отметок объясняют разнообразие микроклимата.

Средняя температура июля в долинах и пустынях колеблется от 26°С на севере до 30°С на юге, с максимальной температурой 45-50°С. Среднемесячная температура января колеблется от 0°С на юге до -8°С на севере с абсолютным минимумом -38°С. Количество осадков на равнинах колеблется в широких пределах (80-200 мм в год). Осадки, в основном, выпадают зимой и весной. В предгорьях выпадает 300-400 мм осадков, а на южных и юго-западных склонах горных цепей – 600-800 мм (http://www.cawater-info.net).

В целом, здесь хорошо выражена природно-климатическая зональность. В равнинной части и в предгорьях преобладают засушливые экосистемы. На средних высотах широко распространены степи, кустарники и леса. В высокогорном поясе представлены луговые и тундрообразные экосистемы.

Отличительной особенностью Центральной Азии является аридность, определяющая уязвимый характер её экосистем, находящихся в едином экологическом пространстве бессточных бассейнов Каспийского и Аральского морей, не имеющих выхода к мировому океану.

1.1. Разнообразие экосистем

Центральная Азия, без сомнения, является глобально важным регионом с точки зрения биоразнообразия. Здесь, в условиях многообразных форм рельефа и разных климатических поясов, встречаются и взаимодействуют арктические, средиземноморские и индоевропейские виды (Lethier H., 2020).

1.1.1. Степные экосистемы

Лесостепь в основном расположена в самой северной части региона, в Казахстане; в этих районах чередуются леса – в основном лиственные – со степной флорой, и здесь самое высокое видовое разнообразие среди всех степных экосистем в мире. Здесь обитает множество видов птиц, от воробьиных до хищных, многие из которых находятся под угрозой исчезновения, а также несколько видов крупных копытных, летучих мышей и грызунов.

Центральная Азия имеет самую большую сплошную территорию степей в мире и самый высокий уровень разнообразия характерных для степи видов растений и животных. В Центральной Азии, несмотря на значительные потери, степи остаются доминирующей частью ландшафта и образуют самую большую площадь пастбищ умеренного пояса, оставшихся на земле. Разнообразие типов степных экосистем здесь так велико, как нигде более. Многие из них могут быть эталоном степных экосистем[3].

Помимо незаменимости для сохранения биоразнообразия, степи Центральной Азии имеют неоценимое значение для регулирования климата, водного регулирования и почвообразования не только в региональном, но и в глобальном масштабе. Так, например, на территории Казахстана большие площади заняты экосистемами лесостепей и степей, которые характерны только для континента Евразии и здесь сохранились в лучшем состоянии. В этих зонах природные экосистемы занимают не менее 30% площади[4].

Семь из 14 степных экорегионов планеты находятся в странах Центральной Азии[5]. Степные ландшафты северной части Казахстана признаны объектом Всемирного наследия и известны своими выдающимися

[3] Степи Центральной Азии, № 5 (2391) 7 февраля 2003 г. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32828726
[4] https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/kz-nr-06-ru.pdf
[5] http://publications.europa.eu/resource/cellar/ba5fe255-93cf-11e9-9369-01aa75ed71a1.0002.01/DOC_1

заболоченными территориями, южнее они переходят в сухие степи. В свою очередь, сухие степи Центрального Казахстана сменяются полупустынями к югу. Большинство оставшихся естественных, нетронутых степных участков представляют собой локальные фрагменты, разбросанные по всему региону.

В регионе насчитывается более 250 различных типов степных сообществ, однако во всей степи доминирующими видами являются злаки, относящиеся к родам ***Stipa, Festuca, Agropyron***, а также различные виды полыней (***Artemesia***). На больших высотах в степных сообществах преобладают различные виды злаков и трав. Особый тип высокорослой степи, для которой характерными видами являются пырей волосоносный (***Elytrigia trichophora***) и ячмень луковичный (***Hordeum bulbosum***), распространен в западном Тянь-Шане и на Памире. Кустарниковые сообщества широко распространены в нижнем степном поясе и могут образовывать густые заросли в ущельях. Среди представленных видов – боярышники (***Crataegus pontica***, ***C. turkestanica***), ***Cotoneaster melanocarpa***, ***Euonymus semenovii***, ***Lonicera*** spp., ***Rosa*** spp. и ***Berberis*** spp[6].

Степная фауна характеризуется присутствием многочисленных травоядных млекопитающих, включая крупных копытных, таких как сайгак (***Saiga tatarica***), и перелетных птиц, таких как общительный чибис (***Vanellus gregarious***), журавль-демуазель (***Anthropoides virgo***) и различные виды хищников, орлы и скопа (***Pandion haliaetus***), белоголовая утка (***Oxyura leucocephala***), два вида пеликанов (***Pelecanus onocrotalus***, ***Pelecanus crispus***), большой фламинго (***Phoenicopterus roseus***), и, хотя это не характерно для степных экосистем, евразийский кроншнеп (***Numenius arquata***). К редким и исчезающим животным, обитающим в степных экосистемах, относятся сайгак, газель, кулан, редкие виды диких кошек и такие птицы, как дрофа (***Chlamydotis macqueenii***).

1.1.2. Горные экосистемы

Горы Центральной Азии характеризуются богатейшим разнообразием экосистем. Здесь насчитывается не менее двадцати различных типов экосистем и 4500-5500 видов сосудистых растений, одна четверть которых является уникальной (эндемичной) для данного региона. В предгорьях преобладают экосистемы засушливых территорий. В среднегорье распространены луга, кустарники и леса. На высокогорных плато встречаются луга и тундрообразные экосистемы (Zoï, 2012).

Очаг биоразнообразия «Горы Центральной Азии» образован двумя крупнейшими горными массивами Азии – Памиром и Тянь-Шанем[7]. Очаг площадью 860 000 кв. км расположен на территории юго-восточного Казахстана, восточного Узбекистана, западного Китая, северо-восточного Афганистана и небольшой гористой части юго-восточного Туркменистана – и охватывает большую часть территории Кыргызстана и Таджикистана. Благодаря относительно большой площади сохранившейся естественной среды обитания и высокому показателю эндемизма, регион Центральной Азии, на основании данных о 200 глобальных экорегионов (Olson, D. M. et al., 2012) признан одним из важнейших очагов биологического разнообразия.

Флора региона отражает разнообразие биогеографических элементов, представленных в горных экосистемах. Всего насчитывается 64 рода и множество видов эндемичной флоры, часто с очень узкими ареалами, которые включают различные виды березы, миндаля и можжевельника (Eastwood et al., 2009), а также цветы и травы, в том числе 16 видов диких тюльпанов, находящихся под угрозой исчезновения на региональном уровне. Около трети всех видов растений всего региона являются эндемичными[8]. На территории этого экорегиона насчитывается более 5 тысяч видов сосудистых растений, около 1500 из

[6] https://www.cepf.net/sites/default/files/mountains-central-asia-ecosystem-profile-russian.pdf
[7] Mountains of Central Asia. https://sites.google.com/a/lincoln.edu.gh/biodiversity-hotspots-lcs-ess/mountains-of-central-asia
[8] Касательно флористического эндемизма продолжаются споры между ботаниками Центральной Азии. Требуется время для внесения ясности по этому вопросу.

которых являются эндемиками. Почти 20 из 140 видов млекопитающих, обнаруженных здесь, являются эндемичными. Такие как, например, сурок Мензбира (Marmota menzbieri), тяньшаньская пищуха (Certhia familiaris tianschanica), суслики (Spermophilus), памирская землеройка (Sorex buchariensis), алайская слепушонка (Ellobius tancrei alaicus). Фауна горных копытных отличается особенным разнообразием и включает в себя несколько видов горного козла, три эндемичных подвида горного барана, среди которых баран Марко Поло (Ovis ammon polii), сибирский козерог (Capra sibirica), сайгак (Saiga tatarica). На территории очага биоразнообразия также обитают несколько видов кошачьих, самым известным из которых является снежный барс (Panthera uncia).

Высокогорные экосистемы, охватывающие высоты от 4000 до 7000 м в горах Памира и Внутреннего Тянь-Шаня, подгорные равнины и более низкогорные горные пояса, составляют горные экосистемы Центральной Азии. Изолированный характер этих высокогорных районов привел к появлению оригинальных сообществ с большим количеством беспозвоночных, а среди древесных пород – грецкий орех (Juglans sp.), можжевельник (Juniperus sp.), ель и дикие фруктовые леса, многие из которых, как считается, включают диких предков широко культивируемых фруктов, таких как яблоко. В высокогорном поясе встречаются горные степи и луга, населенные различными видами и подвидами, такими как муфлон, аргали (Ovis ammon), сибирский горный козел (Capra sibirica) и мархор (Capra falconeri), снежный барс (Panthera uncia), сурок Мензбира (Marmota menzbieri), тянь-шаньский бурый медведь (Ursus arctos isabellinus), гималайский улар (Tetraogallus himalayensis) и многочисленными редкими видами хищников.

1.1.3. Пустынные экосистемы

В дополнение к горным экосистемам Центральной Азии, которые признаны очагом биологического разнообразия (CEPF, 2017) и уже хорошо представлены в списке Всемирного наследия ЮНЕСКО (https://whc.unesco.org/en/interactive-map/), регион важен также своим разнообразием пустынных экосистем. Так, здесь было выявлено около 1600 видов растений, в том числе 350 сосудистых, встречающихся в песчаных пустынях, из которых около 56% являются эндемичными для региона (Schroeder, 1998).

К пустыням и полупустыням Центральной Азии относятся несколько песчаных, каменных и глинистых пустынь, которые простираются от восточного побережья Каспийского моря до озера Балхаш и предгорий Копетдага, Тянь-Шаня и Памира.

Пустыни Центральной Азии имеют глобальное значение. Среди них пустыня Кара-Кум в Туркменистане (12-я по величине в мире) и пустыня Кызылкум (15-я по величине), которая находится на территории Казахстана, Туркменистана и Узбекистана. Район северных пустынь расположен на юге Казахстана, северного и западного Узбекистана, северного Туркменистана и включает в себя небольшую часть Кыргызстана в долине реки Чу. Редкая растительность пустынных ландшафтов, как правило, состоит из ксерических кустарников, в том числе полыни, саксаула (Haloxylon) и солянки, а фауна представлена видами дикого осла, джейрана, каракала, сайгака и песчаного кота. В каждом регионе есть особые, часто уникальные сообщества флоры и фауны, частично зависящие от типа почвы (соль, глина, песок или камень).

Песчаные массивы, производящие большое количество биомассы, в основном различные виды саксаула и другой древесной растительности, отличаются от других пустынных сообществ и территорий других частей региона. Однако умеренные пустыни Центральной Азии состоят не только из песчаных массивов, но и из солончаков, каменистых и гипсовых пустынь и характерных геологических образований, таких как чинки.

Пустынные экосистемы Центральной Азии отличаются растительными сообществами, типичными для этого региона. Они включают реликтовые виды и другие таксоны, такие как Spireanthus, эндемичные

виды Ferula, Astragalus sp. и псаммофитные виды кустарников. Фауна характеризуется довольно высокой степенью эндемизма, особенно среди беспозвоночных, млекопитающих и рептилий.

Хотя фауна относительно скудна вследствие экстремальных климатических условий, в пустынях Центральной Азии обитает несколько адаптированных к пустыне видов фауны, представляющих особый интерес, таких как медовый барсук (Mellivora capensis), каракал (Caracal caracal), песчаный кот (Felis margarita) и мраморный хорек (Vormela peregusna). Здесь обитает единственная в мире природная популяция кулана (Equus hemionus), а также значительные популяции козьей газели (Gazella subgutturosa) и уриала (Ovis orientalis), причем последний встречается в основном в горных экосистемах. Здесь также встречаются такие местные эндемики, как пустынная соня (Selevinia betpakdalaensis), саксаульный воробей (Passer ammodendri), туркестанская сойка (Podoces panderi), азиатская дрофа-хубара (Chlamydotis macqueenii), песочники (Pteroptes sp. и Syrrhaptes paradoxus), балобан (Falco cherrug) и египетский гриф (Neophron percnopterus).

1.1.4. Лесные экосистемы

Страны Центральной Азии относятся к малолесным странам, при этом регион характеризуется большим разнообразием типов лесных систем. Лесные экосистемы в настоящий момент занимают не более 2% территории ЦА9. Большинство лесов ЦА можно отнести к следующим группам: еловые, елово-пихтовые, арчовые, орехоплодные, фисташковые, кленовые, тополево-ивовые, берёзовые леса (Головкова, 1927).

Все горные леса Центральной Азии играют важную почвозащитную и водорегулирующую роль и охраняются государством. Они сокращают процессы эрозии, стабилизируют горные склоны и почвы и придают им устойчивость, таким образом снижая риск стихийных бедствий и регулируя сток. В горах Кыргызстана, Таджикистана, Узбекистана и Юго-Восточного Казахстана произрастают естественные орехово-плодовые леса с дикими яблонями (Malus spp.), грушами, сливами, миндальными (Amygdalus syn. Prunus spp.) и фисташковыми деревьями (Pistacia vera) и грецким орехом (Juglans regia). Ценные массивы фисташковых и других лесов встречаются в горах Копетдаг на юге Туркменистана.

Экосистемы тугайных лесов, которые являются одной из важнейших экосистем региона и обеспечивают выполнение жизненно важных экосистемных функций в засушливых районах, имеют большое значение для защиты почвы, закрепления берегов и служат ценными местами обитания диких животных (ФАО, ЕЭК ООН, 2019)10. Тугайные (пойменные) леса, встречающиеся по всему региону в долинах рек и на берегах водно-болотных угодий, характеризуются сообществами тополей (Populus spp.), ив (Salix spp.) и тамариксов (Tamarix spp.), чередующихся с влажными лугами и болотами. Эти леса особенно подходят для бухарского оленя (Cervus elaphus yarkandensis) и до 1950-х годов были единственным оставшимся местом обитания ныне вымершего каспийского тигра (Panthera tigris virgata).

Эти экосистемы отличаются высокой продуктивностью, несмотря на умеренное видовое разнообразие (около 600 сосудистых растений). В тугайных лесах в основном преобладают ива, лох и тополь. Тем не менее, тугайные леса являются важнейшей средой обитания для многих эндемичных видов и служат важнейшей средой обитания для многих знаковых видов млекопитающих, например, бухарского оленя. Тугайные леса незаменимы для защиты почвы, как пастбища, а также для защиты уникального биоразнообразия этих экосистем.

Страны Центральной Азии в рамках своих национальных приоритетов определили наиболее ценные лесные массивы, которые требуют специфических подходов к охране и устойчивому использованию.

[9] Sayre et al, 2020 (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351989419307231)

[10] Восстановление лесных ландшафтов на Кавказе и в Центральной Азии. Справочное исследование для заседания Круглого стола министров по восстановлению лесных ландшафтов и Боннскому вызову на Кавказе и в Центральной Азии (21-22 июня 2018 г., г. Астана, Казахстан). ФАО, ЕЭК ООН. Нью-Йорк и Женева, 2019 (https://unece.org/DAM/timber/publications/DP-72-flr-cca-ru.pdf)

Казахстан[11]. В Казахстане к особо ценным насаждениям государственного лесного фонда были отнесены особо ценные лесные массивы, дикоплодовые леса, массивы тугайных лесов и участки леса в субальпийском поясе гор, которые могут включаться в состав ООПТ либо входить в следующие категории особо охраняемых лесных территорий:
1) участки леса, имеющие научное значение, включая лесные генетические резерваты;
2) орехоплодные естественные лесные угодья;
3) дикоплодовые яблоневые леса из яблони Сиверса (Malus sieversii);
4) участки леса в субальпийском поясе гор;
5) тугайные (пойменные) леса в пределах пустынной зоны.

Кыргызстан[12]. Среди лесных экосистем одной из уязвимых являются уникальные орехоплодовые леса, самый крупный в мире естественный массив орехоплодовых лесов, который по размерам занимаемой территории, ценности и красоте является уникальным генофондом и видообразованием ландшафта. В настоящее время орехоплодовые леса государственного лесного фонда занимают более 644,0 тыс. га. Уязвимыми и в то же время значимыми являются пойменные экосистемы, вносящие вклад в обеспеченность водой региона, снижение риска стихийных бедствий и представляющие собой экологические коридоры для различных видов животных и растений.

Таджикистан. На территории Таджикистана наиболее ценными лесными сообществами являются широколиственные мезофильные реликтовые леса: орешники (Juglans regia) и кленовники (Acer turkestanicum) (Центральный Таджикистан), мелколиственные леса – березняки (Betula tianschanica) (вдоль р. Зеравшан, на территории Каратегинского хребта и Западного Памира), мезофильные кустарники (Центральный Таджикистан). Наиболее полноценные орехово-кленовые леса расположены в Сарихосорском, Чильдухтаронском и Даштиджумском заказниках[13].

Необходимо отметить также фисташники, которые выполняют водорегулирующие функции и являются местом обитания диких животных аридных зон. Из-за интенсивного использования в качестве пастбищ и сенокосов, естественного возобновления в составе фисташников почти не происходит. Значительные территории (до 80%), занимаемые ранее фисташковыми сообществами, заросли кустарниками.

Туркменистан. В Туркменистане основными видами деревьев являются: в горах – арча туркменская (Juniperus turcomanica) (в Копетдаге) и зеравшанская (Juniperus seravschanica) (в Койтендаге), в пустыне – саксаул белый (Haloxylon persicum) и саксаул черный (H. aphyllum), в тугаях – лох (Elaeagnus spp.), туранга (Turanga spp.), карагач (Umus spp.), тамарикс (Tamarix spp.) и др., в искусственных лесных полосах – различные виды хвойных и лиственных пород. Общая площадь, покрытая лесом, составляет 4 млн 309 тыс. га, или 8,76% всей территории страны, из них: горные – 146,2 тыс. га, пустынные – 3 млн 958 тыс. га, тугайные или приречные – 26,2 тыс. га, полезащитные (вокруг сельхозкультур) посадки – 29 тыс. га, искусственные лесные полосы – 150 тыс. га[14].

Узбекистан выделяет значимость тугайных лесов. Самые большие территориально разобщенные участки тугайных экосистем, занимающие около 30 тыс. га, находятся в Республике Каракалпакстан и составляют около 10% первоначальной территории тугайных лесов в дельте р. Амударьи. Эти же участки составляют 75% всех оставшихся тугайных лесов в Узбекистане и 20% тугайных лесов всей Центральной Азии. Уменьшение площади тугайных лесов является причиной сокращения редких и исчезающих видов,

[11] Шестой национальный доклад Республики Казахстан о биологическом разнообразии, Астана, 2018 (https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/kz-nr-06-ru.pdf)
[12] Шестой национальный отчет по сохранению биоразнообразия Кыргызстана https://chm.cbd.int/database/record?documentID=243111
[13]Национальная Стратегия и План Действий по сохранению биоразнообразия до 2031 г. Проект в редакции июля 2021 г.
[14] Дж. Сапармурадов Начальник Управления охраны окружающей среды и гидрометеорологии Министерство сельского хозяйства и охраны окружающей среды Туркменистана 9 декабря 2020 года, г. Ашхабад, Туркменистан (https://unece.org/sites/default/files/2020-12/FR-Turkmenistan_Mr.%20Saparmuradov_workshop%209%20December%202020.pdf)

связанных с ними. В настоящее время массивы тугаев сохранились небольшими узкими полосами и отдельными участками вдоль речных долин и являются важными экологическими коридорами для дикой природы.

***Таблица 1.** : Леса в Центральной Азии*

	Казахстан	**Кыргызстан**	**Таджикистан**	**Туркменистан**	**Узбекистан**
Площадь леса (%) от территории страны	1,2%- ФАО (ФАО, 2020)[15] 4,8%[16] - НСК 1.7%[17]- GFW (2010)	6,86 %- ФАО 5,6%- НСК[18] 2.9%- GFW (2010)	2,9%- ФАО 3%- НСК 0,22% GFW (2010)	8,78%- ФАО 0,015% GFW (2010)	7,2%- ФАО 7,3%[19] - НСК 0.17%[20] GFW (2010)
Площадь лесного фонда	30,0 млн га[21] -НСК	2, 6197 млн га[22] - НСК	1,3 млн га[23]- НСК	9, 995 млн га[24]	11,9752 млн га[25] 11,6 млн га- НСК[26]
Девственные леса[27]	1,94%- ФАО	37,02%- ФАО	69,84%- ФАО	2,52%- ФАО	5,70%- ФАО
Территории, занятые лесами (земли, покрытые лесом)	3,3 млн га[28]- ФАО 13,1 млн га[29]- НСК 4,53 млн га[30] -GFW (2010)	1,32 млн га- ФАО 1,1166 млн га- НСК 578 тыс. га- GFW (2010)	0,42 млн га-ФАО 0,4218 млн га- НСК 31.7 тыс. га GFW (2010)	4,1 млн га- ФАО 7.56 тыс. га- GFW (2010)	3,2 млн га- ФАО 3,235 млн га[31] 74.3 тыс. га[32]- GFW (2010)
Приоритетные типы лесов [33]	Саксауловые редколесья и леса, в частности на высохшем дне Аральского моря, и тугайные леса	Орехоплодные леса в Джалал-Абадской области (Чаткальский район) и Таласской области	Арчовые леса, фисташковые леса, прибрежные леса, леса в горах и саксауловые леса.	Саксауловые редколесья и леса	Тугайные леса, саксауловые редколесья и леса на высохшем дне Аральского моря

[15] ФАО. Global Forest Resources Assessment, 2020 (https://fra-data.fao.org/KGZ/fra2020/home/)
[16] https://stat.gov.kz/official/industry/157/statistic/7 (По состоянию на апрель 2022 г.)
[17] GlobalForestWatch, 2010 https://www.globalforestwatch.org/map/country/KAZ
[18] https://sustainabledevelopment-kyrgyzstan.github.io/15-1-1-1/
[19] Концепция развития системы лесного хозяйства в Республике Узбекистан до 2030 года. Данные на 2019 г.
[20] GlobalForestWatch, 2010 https://www.globalforestwatch.org
[21] https://stat.gov.kz/official/industry/157/statistic/7. Данные на 2019 год (По состоянию на апрель 2022 г.)
[22] http://www.stat.kg/media/publicationarchive/f55ce419-018b-4ad3-9384-ea1f4c5c4aee.pdf
[23] https://stat.ww.tj/publications/October2019/tphifzi_muhiti_zist_-_2019_nav.pdf
[24] https://unece.org/fileadmin/DAM/timber/docs/other_mtgs/2005krtiny/reports/tkm_r.pdf
[25] Концепция развития системы лесного хозяйства в Республике Узбекистан до 2030 года. Данные на 2019 г.
[26] https://stat.uz/ru/ofitsialnaya-statistika/environment
[27] FAO. Global Forest Resources Assessment, 2020 (https://fra-data.fao.org/KGZ/fra2020/home/)
[28] ФАО. Global Forest Resources Assessment, 2020 (https://fra-data.fao.org/KGZ/fra2020/home/)
[29] https://stat.gov.kz/official/industry/157/statistic/7 (По состоянию на апрель 2022 г.)
[30] GlobalForestWatch, 2010 https://www.globalforestwatch.org/map/country/KAZ
[31] Концепция развития системы лесного хозяйства в Республике Узбекистан до 2030 года. Данные на 2019 г.
[32] GlobalForestWatch, 2010 https://www.globalforestwatch.org
[33] Forest Landscape Restoration in the Caucasus and Central Asia. Background study for the Ministerial Roundtable on Forest Landscape Restoration and the Bonn Challenge in the Caucasus and Central Asia (June 21-22, 2018, Astana, Kazakhstan). FAO, UNECE. New York and Geneva, 2019 (https://unece.org/DAM/timber/publications/DP-72-flr-cca-en.pdf)

Примечание. Количественные данные по основным индикаторам, таким как площадь леса (%) от территории страны, площадь лесного фонда, территории, занятые лесами (лесопокрытая площадь) и другие) имеют разные интерпретации в разных источниках информации. Радикально разные данные приведены в Глобальной лесной оценке (ФАО), национальных статистических комитетах стран (НСК) и Global Forest Watch. Данные зависят от подходов, в том числе к определению леса, инструментам измерения, методологии, вместе с тем, большой разброс в данных усложняет процесс принятия решений и проведение мониторинга изменений в странах. Так, например, многие различия объясняются тем, что источники используют разные определения терминов «лес» и «прочие лесопокрытые земли». Таким образом, некоторые из лесов, о которых сообщают национальные данные, по классификации ФАО отнесены к «другим лесным землям» (ФАО, ЕЭК ООН, 2019)[34]

1.1.5. Луговые экосистемы

Несмотря на то, что луга занимают не более 3% территории Центральной Азии, их роль в сохранении биоразнообразия трудно переоценить. Луга являются наиболее продуктивными пастбищами, регулируют состояние почвенного покрова, содержат большое количество эндемичных, редких и исчезающих видов. Многие исследователи растительности Тянь-Шаня[35] считают высокотравные луга вторичными образованиями, возникшими в результате хозяйственной деятельности человека, на месте уничтоженных лесов, но ряд исследователей выделяют первичные луговые экосистемы. Так, Н.В. Павлов (Павлов, 1948) относил высокотравные луга с доминированием Alopecurus pratensis, Dactylis glomerata, а также Brachipodium pinnatum к коренным «первобытным», а луга с обилием высокорослого грубостебельного разнотравья Anthriscus sylvestris, Ligularia heterophylla – ко вторичным. Н.И. Рубцов (Рубцов, 1955) допускает, что высокотравные луга, приуроченные к платообразным вершинам отдельных гор, первичны и возникли в результате естественной эволюции растительного покрова, происходившей под влиянием неблагоприятных для существования леса климатических условий. Вместе с тем, часто луга являются результатом сведения лесов человеком.

До настоящего времени нет единой классификационной системы луговой растительности пустынной зоны Казахстана и Средней Азии. В соответствии с географическим положением и доминантными видами выделяют следующие типы лугов: высокотравные, среднетравные криофитные (субальпийские) и низкотравные криофитные (альпийские)[36]. Выделяются подтипы луговых экосистем по принадлежности средообразующих растений к определенным экологическим группам[37]: болотистые луга, настоящие луга, опустыненные луга, галофитные луга, кустарниковые, крупнозлаковые, чуротные (песчаные). Луговые экосистемы очень динамичны и при изменении условий окружающей среды и хозяйствования переходят в другие типы экосистем (более или менее продуктивные в зависимости от внешнего воздействия – в лесные экосистемы, кустарник, или пустынные и полупустынные экосистемы).

Высокотравные луга широко распространены в лесолуговом поясе гор на высотах от 1900 до 2500 м в хребтах Северного и Западного Тянь-Шаня. Фрагментарно встречаются во Внутреннем Тянь-Шане. Проективное покрытие составляет 80-95%. Высота травостоя 60-100 см. Урожай надземной массы 25-30 ц/га. В результате неправильного хозяйственного использования высокотравных лугов (поздние сроки сенокошения, весенний выпас) из травостоя выпадают ценные верховые злаки: ежа сборная (Dactylis glomerata), коротконожка перистая (Brachypodium pinnatum), костер безостый (Bromus inermis), мятлик луговой (Poa pratensis), волосница (Poa nemoralis)

[34] Восстановление лесных ландшафтов на Кавказе и в Центральной Азии. Справочное исследование для заседания Круглого стола министров по восстановлению лесных ландшафтов и Боннскому вызову на Кавказе и в Центральной Азии (21-22 июня 2018 г., г. Астана, Казахстан). ФАО, ЕЭК ООН. Нью-Йорк и Женева, 2019 (https://unece.org/DAM/timber/publications/DP-72-flr-cca-ru.pdf)

[35] Ионов Р.Н. Раздел «Экосистемный подход». 31.10.2005 http://www.biom.kg/informatory/library/5856bc23bc854e81eca79250

[36] Ионов Р.Н. Раздел «Экосистемный подход». 31.10.2005 http://www.biom.kg/informatory/library/5856bc23bc854e81eca79250

[37] Ботаническая география Казахстана и Средней Азии (в пределах пустынной области). Рачковская Е.И. Главный редактор. Коллектив авторов. Санкт- Петербург, 1995. 130 с. https://sng1lib.org/book/2438346/ae6630

Субальпийские (среднетравные криофитные) луга. Расположены выше пояса леса на высотах от 2300 до 3200 м. Хорошо представлены в горах Северного и Внутреннего Тянь-Шаня. Меньше встречаются в Западном и Центральном Тянь-Шане. Флористическое богатство – 60-75 видов высших растений. Проективное покрытие 70-100%. Высота травостоя 20-40 см. Урожай надземной массы 8-17 ц/га.

Альпийские (низкотравные криофитные) луга. Характерные черты растительного покрова: отсутствие древесно-кустарниковой растительности, господство приземистых (2-10 см) видов с розеточной «альпийской» формой роста. Альпийские луга характерны для всех хребтов Тянь-Шаня для высот 2800-3600 м. Флористическое обилие – 50 видов высших растений, проективное покрытие – до 90%, урожай надземной массы – 1,5-8 ц/га[38].

1.1.6. Водно-болотные угодья и дельты рек

В регионе Центральной Азии насчитывается около 12 тысяч больших и малых рек, а также около 10 тысяч озер (Rustamov, 2018.). Все реки центральной и южной частей Центральной Азии, включая основные, такие как Амударья и Сырдарья, Или и Иртыш, представляют собой речные системы замкнутых бассейнов или бессточные речные системы с водосборами рек, расположенных в горных районах региона.

Регион характеризуется не только большим количеством водных объектов, но и их исключительным разнообразием. Крупнейшими из естественных озер являются Каспийское море, озера Балхаш и Иссык-Куль, а из искусственных – Сарыкамыш, Айдар-Арнасайская система озёр, Денгизкуль, Алтын асыр. Несколько крупных озер, в частности Иссык-Куль, расположены в горных районах Центральной Азии.

Заслуживает внимания довольно обширная равнина, расположенная в южном Казахстане, северном и западном Узбекистане, северном Туркменистане и включающая небольшую часть Кыргызстана. На этой равнине расположено несколько крупных озер, в том числе оставшиеся части Аральского моря и озеро Балхаш (половина которого соленая, а другая половина – пресноводная). Равнина пересекается несколькими крупными реками с большими дельтами. Это реки Сырдарья и Амударья, которые раньше впадали в Аральское море, река Или, которая впадает в озеро Балхаш, и река Чу, исчезающая в пустыне. Из-за интенсивного орошения сток всех рек постоянно уменьшается, что, помимо потери Аральского моря, ставит под угрозу существование озера Балхаш (IPBES, 2018).

Уникальное сочетание специфических условий региона – крупномасштабных ландшафтов с преобладанием пустынь и степей, расположенных вдоль важных миграционных коридоров птиц, делает Центральную Азию глобально значимым регионом для сохранения водно-болотных угодий. Речные системы и связанные с ними водно-болотные угодья Центральной Азии содержат наибольшее разнообразие птиц, рептилий, амфибий, рыб и беспозвоночных в регионе. Многие виды рыб и беспозвоночных региона являются представителями обычных и широко распространенных палеарктических сообществ, однако некоторые виды являются эндемичными и находятся на грани исчезновения[39]. Крупные озера региона, такие как Аральское море, Балхаш, Иссык-Куль, Сасыкколь, Алаколь, Зайсан, Тенгиз и Каракуль, также известны как места произрастания уникальных сообществ растений, включая многие эндемики.

Регион имеет неоценимое значение в обеспечении среды обитания для миллионов мигрирующих водоплавающих и околоводных птиц, особенно важны территории в Казахстане и Туркменистане. Одной из основных территорий для перелетных птиц, а также для местных гнездящихся популяций

[38] Ионов Р.Н. Раздел «Экосистемный подход». 31.10.2005 http://www.biom.kg/informatory/library/5856bc23bc854e81eca79250

[39] Сырдарьинский лопатонос (***Pseudoscaphirhynchus fedtschenkoi***) считается вымершим (WWF, 2014.
Осетры: удивительные рыбы на грани уничтожения или источник деликатесных продуктов? ВНИИРО, 2014 (https://wwf.ru/upload/iblock/64a/osetr_web.pdf)), но амударьинский (***Pseudoscaphirhynchus kaufmanni***),
по некоторым данным (Амударьинские лопатоносы, 2017. Амударьинские лопатоносы. Проект сохранения (Узбекистан)(http://life-on-earth.ru/amudarinskie-lopatonosy/amudarinskie-lopatonosy-proekt-sokhraneniya-uzbekistan), все еще присутствует в реках.

птиц является озеро Иссык-Куль (внесено в Рамсарский список) на востоке Кыргызстана, в сочетании с многочисленными водно-болотными угодьями вокруг него формируется крупнейший экосистемный комплекс Кыргызстана. Частично искусственные озера Сарыкамыш (Туркменистан и Узбекистан) (Ten et al., 2012) и Айдар-Арнасай (Узбекистан и Казахстан) также имеют важное значение для дикой природы и во многих случаях пересекаются со многими ключевыми орнитологическими территориями международного значения.

Обширный комплекс рек и озер, окружающих Каспийское море, служит местом размножения редких и эндемичных пресноводных рыб и имеет особое значение для мигрирующих и зимующих водоплавающих птиц.

1.1.7. Морские экосистемы

Биологическое разнообразие Каспия и его прибрежной зоны делает этот регион одной из самых ценных экосистем в мире. Одной из важнейших особенностей биоразнообразия Каспия является высокий эндемизм. Разнообразный спектр мест обитания, от обширных речных систем до обширных водно-болотных угодий, поддерживает разнообразие флоры и фауны.

Хотя наибольшее количество эндемичных видов встречается в среднем Каспии, северный Каспий значительно отличается наибольшим разнообразием как мест обитания, так и видов. Это объясняется наличием крупных рек, таких как Волга и Урал, которые создают зону, где смешивается морская и пресноводная фауна (EEA, 2008).

Каспий лежит на пересечении миграционных путей миллионов перелетных птиц и является убежищем для ряда редких и исчезающих видов. Всего в Каспийском регионе встречается 466 видов птиц. Из них 120 видов птиц гнездятся, 68 видов зимуют, а 278 видов являются перелетными или летними жителями, поэтому регион имеет большое значение как место размножения, линьки и отдыха во время миграций.

Несмотря на то, что Каспийское море является водным объектом со сравнительно низким видовым разнообразием рыб (около 76-126 видов из 17 семейств), здесь хорошо представлена группа осетровых (Acipenseridae) (по некоторым данным, до 85% от всей мировой популяции[40]). В Каспийском море осетровые рыбы представлены шестью видами: белуга (Huso huso), русский осетр (Acipenser gueldenstaedtii), персидский осетр (Acipenser percicus), севрюга (Acipenser stellatus), шип (Acipenser nudiventris) и стерлядь (Acipenser ruthenus). Среди других местных редких исчезающих видов – каспийская минога (Caspiomyzon wagneri), волжская сельдь (Alosa kessleri volgensis), каспийский лосось (Salmo trutta caspius), Stenodus leucichthys, Chalcalburnus chalcoides chalcoides, Vimba vimba perca, Barbus brachycephalus caspicus, Barbus ciscaucasicus, Barbus capito. Из млекопитающих следует отметить каспийского тюленя (Pusa caspica).

1.1.8. Антропогенные экосистемы

Антропогенные экосистемы – это искусственные экосистемы, созданные человеком на месте естественных. В отличии от естественных экосистем они не могут воспроизводиться самостоятельно при отсутствии внешнего поддерживающего воздействия. С экологической точки зрения, для них характерны разорванные и неполные циклы, в которых не обеспечивается полный оборот биогенов.

Особенно большие площади антропогенных экосистем приурочены к среднему течению и низовьям

[40] https://www.eea.europa.eu/publications/report_2002_0524_154909/regional-seas-around-europe/CaspianSea.pdf

рек Амударья, Сырдарья, Зарафшан, Талас, Нарын, Или, Чу и на предгорных равнинах. Это связано с особенностями развития экономики и традиционной ориентацией сельского хозяйства на орошаемое земледелие.

На рис. 1.2. отражено разнообразие природных и антропогенных экосистем региона.

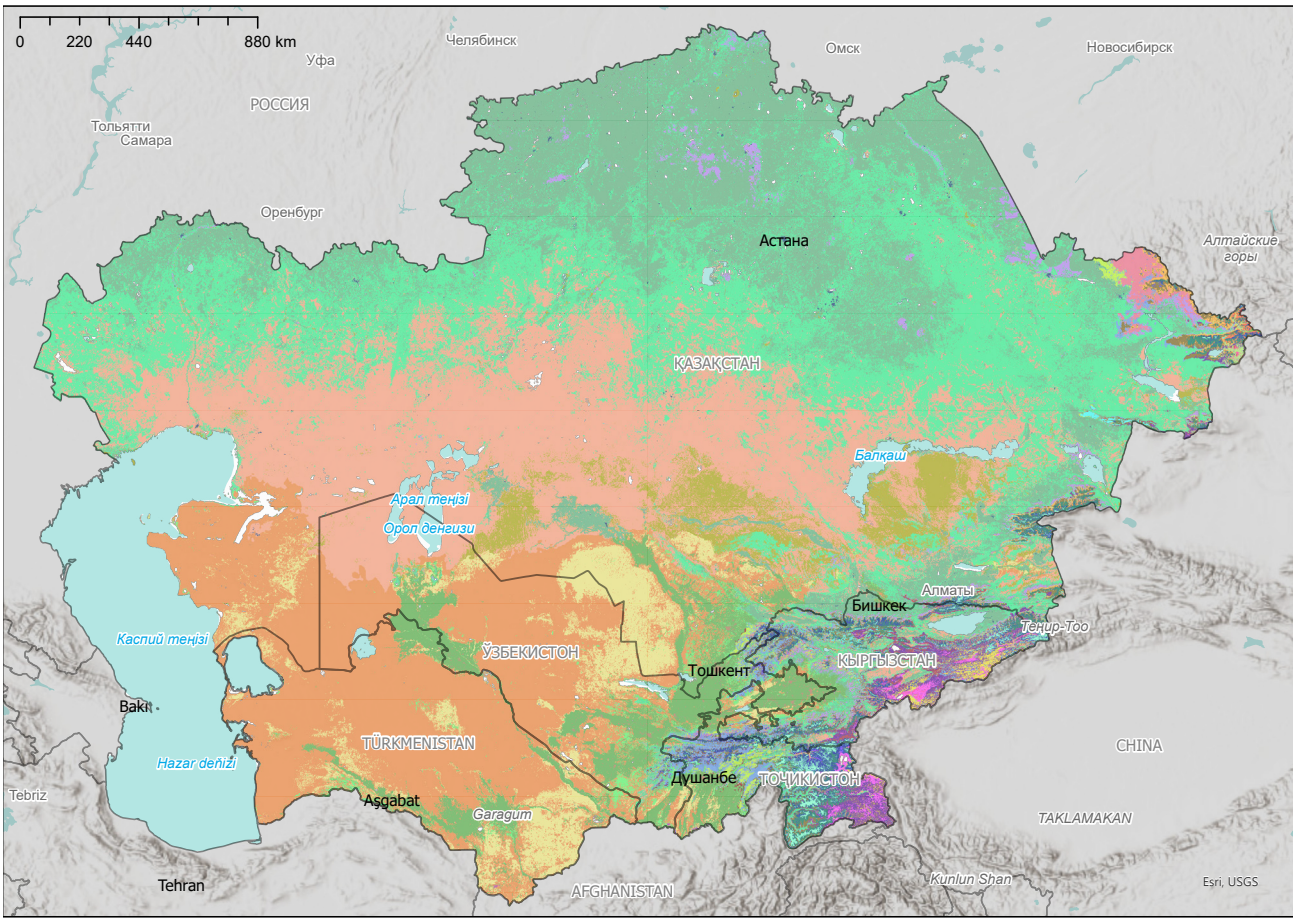


Рисунок 1.2. *Карта экосистем Центральной Азии (на основе Sayre et al, 2020). Для целей настоящего Обзора карта имеет только иллюстративное значение, поэтому расшифровка отдельных категорий не приводится.*

Вставка 1.1. **Примеры различных подходов к выделению наиболее ценных экосистем Центральной Азии**

Для практических целей охраны биологического разнообразия существуют различные подходы к определению наиболее ценных территорий, которые характеризуются высоким уровнем разнообразия видов и экосистем, присутствием редких видов, сравнительно высокой степенью сохранности или другими подобными критериями. В последние годы в работах, посвященных сохранению биоразнообразия Центральной Азии, использовались следующие системы классификации:

- Ключевые районы биоразнообразия (КРБ, https://www.keybiodiversityareas.org/) представляют собой территории, в значительной мере способствующие сохранению биоразнообразия в глобальном масштабе. Значимость таких зон обусловлена тем, что в них обитают виды и представлены экосистемы, которые находятся во всем мире под угрозой исчезновения, имеют ограниченное географическое распространение или являются незаменимыми, поскольку содержат значительную часть глобальной популяции того или иного вида. Международным союзом охраны природы (МСОП) предложено несколько критериев для определения КРБ.

Пороговые значения критериев установлены стандартом (МСОП, 2016). Эти критерии и рекомендации по установлению границ КРБ, содержащие количественные пороговые значения, делают процесс определения КРБ объективным и точным и могут применяться повсеместно для определения зон в наземных, внутренних водных и морских средах;

- Очаги биоразнообразия. Очаги (также называемые горячими точками) биоразнообразия характеризуются как исключительным биоразнообразием, так и значительной потерей среды обитания (Myers, 1988; Myers et al., 2000). На планете выявлено 35 очагов биоразнообразия, которые покрывают только 17,3% поверхности суши. Это регионы, в которых обитают по меньшей мере 1500 эндемичных видов растений и животных и потеряли более 70% естественных (оригинальных) мест обитания. В очагах биоразнообразия, например, обитает 77% всех эндемичных видов растений и 43% позвоночных животных (включая 60% млекопитающих и птиц, находящихся под угрозой исчезновения). На территории Центральной Азии частично расположены два очага биоразнообразия – «Ирано-Анатолия» и «Горы Центральной Азии» (см. Рис. 1.3);
- Ключевые ландшафты сохранения видов (KLC). Это понятие используется в исследовании «Не только тигры: вклад в разработку стратегического подхода к сохранению биоразнообразия Азии», опубликованном Европейским Союзом в 2019 году.[41] Ключевые ландшафты сохранения видов (KLCs) следует рассматривать как приоритетные направления финансирования природоохранных мероприятий, а также как области, где проекты, потенциально наносящие ущерб (особенно инфраструктура и масштабные изменения землепользования), должны подвергаться особой проверке на предмет воздействия на биоразнообразие.

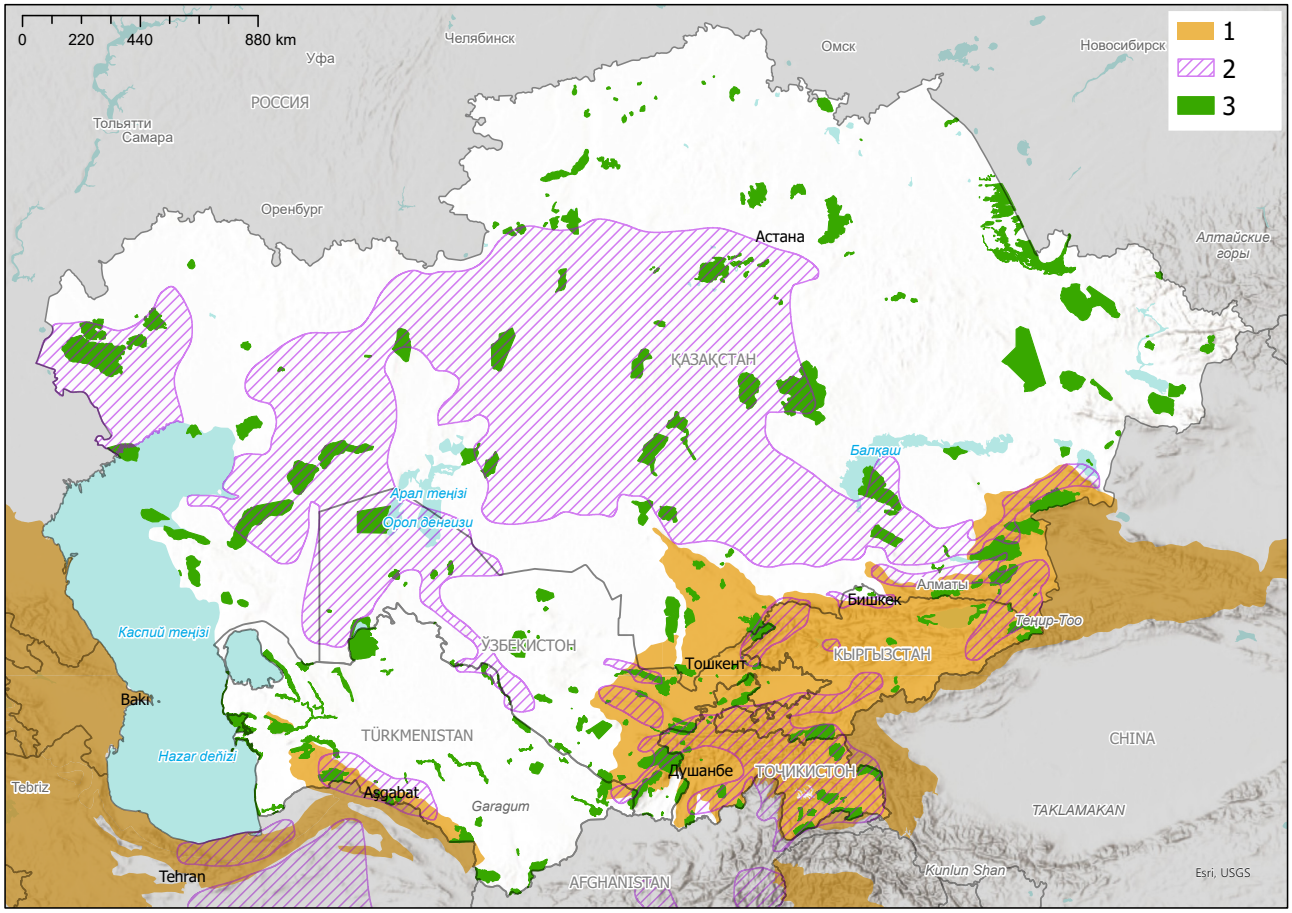


Рисунок 1.3. *Международно-признанные зоны высокого биологического разнообразия на территории региона*

1. Наземные очаги биоразнообразия (https://www.cepf.net/)
2. Ключевые ландшафты сохранения видов (https://ej.uz/851k)
3. Ключевые области биоразнообразия (https://www.keybiodiversityareas.org/)

[41] https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/ba5fe255-93cf-11e9-9369-01aa75ed71a1/language-ru/format-PDF/source-205244152

Основные типы наземных экосистем Центральной Азии представлены на рисунке 1.4.

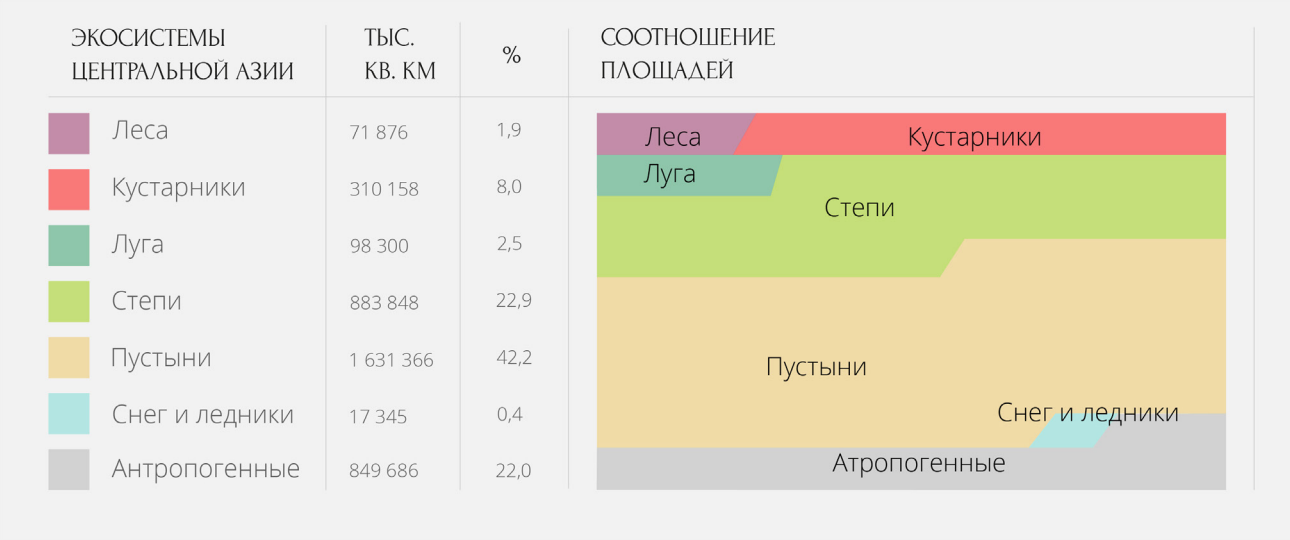


Рисунок 1.4. *Соотношение площадей, занимаемых экосистемами Центральной Азии (Sayre et al, 2020)*

1.2. Тренды и вызовы

Естественные экосистемы региона способны продуцировать биомассу в объеме, часть которой может изыматься для экономического развития и жизнедеятельности человека. Замещение естественных экосистем антропогенными обусловлено, до определенного предела, достаточной продуктивностью последних. Эксплуатация естественных травяных экосистем при пастбищном животноводстве дает 20-кратную прибавку продукции с единицы площади, по сравнению с охотничьим хозяйством. При этом, такая измененная человеком экосистема теряет способность выполнять экосистемные функции по регулированию водного режима, стабильного поддержания микроклимата, почвы, поддержания баланса вредителей и многое другое.

В то же время, до тех пор, пока естественные экосистемы сохраняют свой исходный состав и структуру, они могут гибко реагировать на изменение климата, адаптироваться к нему. Так, сохранение растительного покрова предотвращает потерю плодородного слоя и образование разрушительных паводков и селей. Таким образом, сохранившиеся естественные экосистемы являются мощными очагами перехода к развитию прилегающих территорий, устойчивому (resilient) к влиянию изменения климата.

До определенного предела антропогенная трансформация экосистем повышает их продуктивность. Однако превышение порога устойчивости приводит к нарушению структуры, стабильности и функционированию экосистемы и, в лучшем случае, к переходу на нижний продуктивный уровень (см. рисунок 1.5), вплоть до полного разрушения и потере хозяйственной ценности, восстановление которых представляет собой крайне сложный и ресурсоемкий процесс (Шукуров, 2016).

Естественная экосистема способна выполнять свои функции при наличии высокого уровня разнообразия видов на определенной территории. В каждом конкретном случае для определения уровня антропогенного воздействия на экосистему – нагрузки на экосистему, используют индикаторы видового состава растений, животных и птиц.

Так, например, нагрузка на луговые экосистемы, которые используются в качестве пастбищ, рассчитывается исходя из их продуктивности. Состояние лугового сообщества измеряется биомассой поедаемых растений, характерных для данной луговой экосистемы.

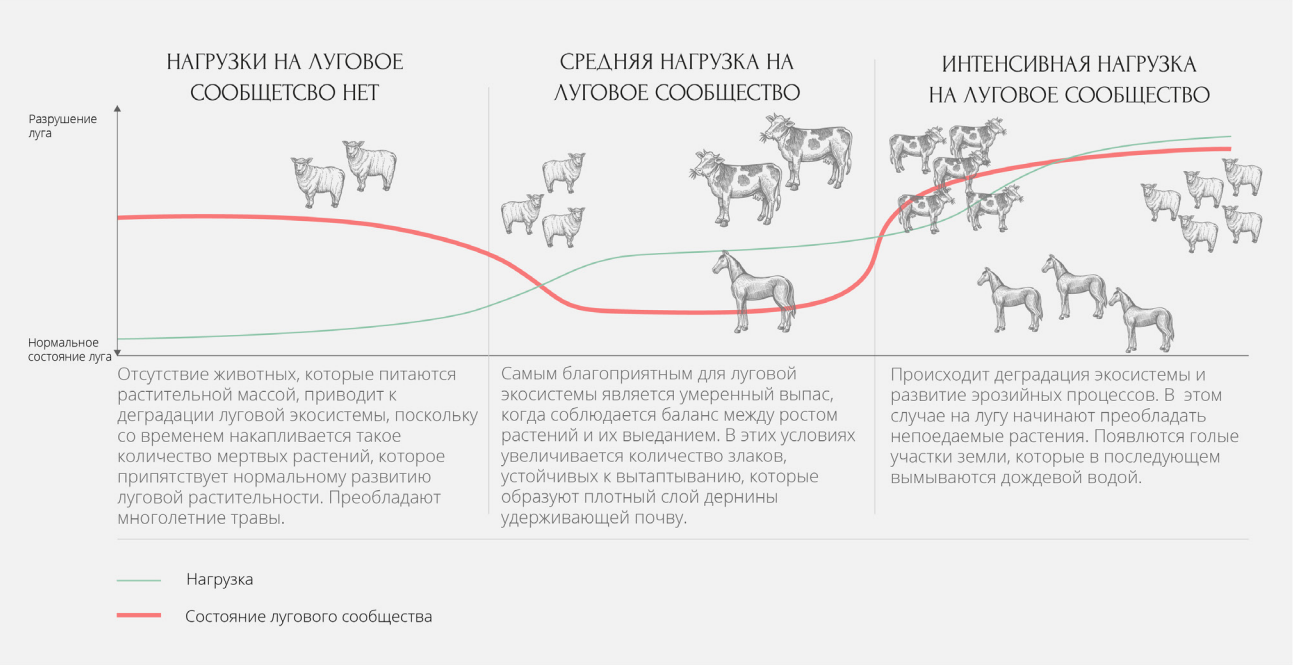


Рисунок 1.5. *Лимиты использования луговых экосистем (Шукуров, Домашов, 2017).*

Красная линия условно показывает состояние лугового сообщества: нижняя часть оси ординат соответствует очень хорошему состоянию лугового сообщества (высокое видовое разнообразие и высокая биопродуктивность), верхняя часть оси - деградация лугового сообщества вплоть до полного его разрушения.

При этом возможности изъятия биомассы из экосистем, необходимые для развития экономики, напрямую связаны с их продуктивностью. Снижение продуктивности экосистем влияет на возможности устойчивого экономического развития региона и достижения устойчивого развития – как в смысле «межпоколенного равенства в доступе к природным ресурсам», так и в смысле устойчивости «к влиянию изменения климата».

То же самое касается ландшафтов. При избыточном антропогенном воздействии они трансформируются в антропогенные, а далее способны деградировать без возможности восстановления, то есть становятся неудобицами — ландшафтом, резко и сложно расчлененным, низкогорным, состоящим из запутанной сети ветвящихся узких водоразделов; труднопроходимым и непригодным для земледелия.

Таким образом, при постоянном росте уровня эксплуатации природных возобновляемых ресурсов некоторое время наблюдается прирост продукции, а затем резкое и устойчивое ее сокращение, вплоть до потери практического значения. Происходит подрыв самой способности к воспроизводству ресурса.

Стоящие перед регионом экономические, политические, социальные, культурные вызовы зачастую противоречат целям сохранения экосистем и требуют новых, устойчивых подходов к преодолению существующих проблем, поскольку деградация биоразнообразия повлечет за собой рост бедности, неравенства, конфликтов, миграционных потоков и снизит способность местных сообществ сопротивляться влиянию изменения климата.

1.3. Проблемы деградации экосистем региона

На протяжении тысячелетий люди превращали дикую природу на большей части территории региона в сельскохозяйственные угодья и пастбища, а в результате борьбы с хищниками и трофейной охоты значительно сократили популяции некоторых видов. Как и во всем мире, рост и миграция населения, а также последствия экономического развития, значительно усилили угрозу дикой природе.

В глобальных оценках биоразнообразия (CEPF, 2017, Millennium Ecosystem Assessment, 2005)[42] отмечается, что антропогенное видоизменение среды обитания стало наиболее важным фактором изменения наземных экосистем на протяжении последних 50 лет. В Центральной Азии огромные площади[43] полупустынных равнин и части предгорий превращены в сельскохозяйственные угодья, главным образом используемые для выращивания хлопка, зерновых и других культур. Сельскохозяйственное освоение привело к утрате лугов, пастбищ и полупустынь, а также к ухудшению плодородия почв и меньшей доступности воды.

Ненадлежащие водохозяйственные практики и методы орошения, а также загрязнение вследствие чрезмерного применения удобрений и пестицидов еще более ухудшили продуктивность почв. В настоящее время изменение среды обитания продолжается в результате расширения инфраструктуры, освоения новых земель (CEPF, 2017).

Строительство крупномасштабных ирригационных и гидроэнергетических объектов привело к нарушению естественного гидрологического режима водных объектов и, как следствие, к нарушению водных экосистем и их биологического разнообразия.

Вследствие применения неадекватных технологий большая площадь пахотных земель и пастбищ подвержена деградации. Вследствие растущей сети автомобильных и железных дорог происходит повсеместная фрагментация мест обитания диких животных и последующая деградация экосистем региона.

Уязвимость экосистем также усиливается в связи с климатическими изменениями, особенно заметными в регионе, что делает усилия по их сохранению еще более значимыми.

Антропогенное воздействие на экосистемы Центральной Азии распределено неравномерно (Рис. 1.6). Наибольшее влияние на экосистемы оказывается в местах с наиболее благоприятными с точки зрения человека условиями.

[42] https://www.millenniumassessment.org/ru/index.html

[43] До 1913 года площадь орошаемых земель в Центральной Азии составляла 3,25 млн га, к 1940 году она уже равнялась 4.3 млн га, в 1960 году - 5 млн га, на 1 января 1999 года орошаемая площадь достигла 7,95 млн га (www.cawater-info.net)

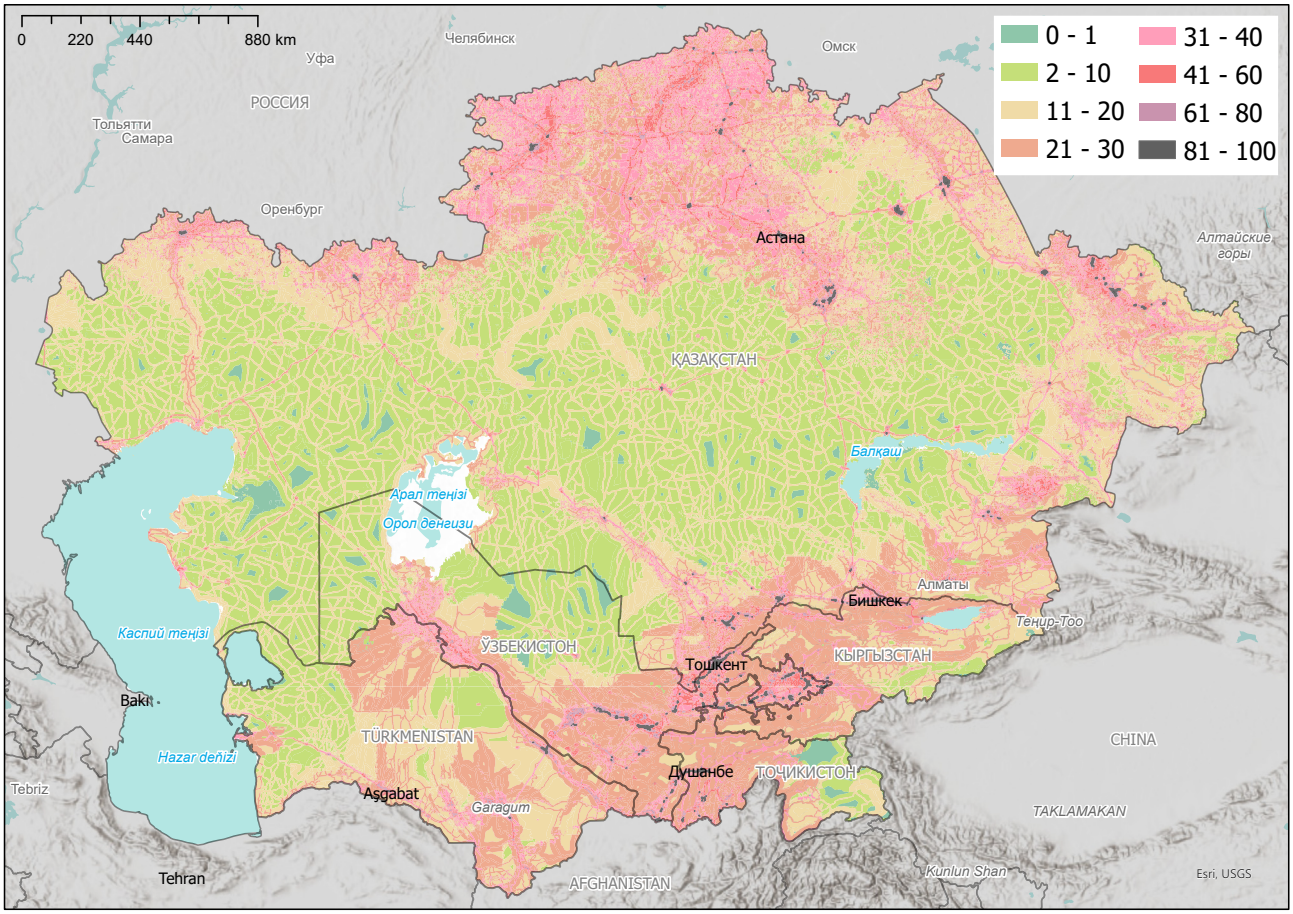


Рисунок 1.6. *Антропогенная нагрузка в регионе (Общество охраны дикой природы, 2005 г.), выраженная в виде Индекса человеческого следа (HF). HF выражает относительное влияние человека в каждом земном биоме в значениях от 0 (наименее подвержены влиянию - более дикие) до 100 (наиболее подвержены влиянию).*

Наиболее остро нуждаются во внимании леса вблизи населенных пунктов, участки леса после проведения открытых горных работ, тугайные (пойменные) леса и леса на крутых склонах. Несмотря на их высокую значимость для жизни местного населения, леса вблизи населенных пунктов сильно пострадали в результате неконтролируемой заготовки древесины и выпаса скота. Яркий пример – орехово-плодовые леса юга Кыргызстана. Дикорастущие орехово-плодовые леса грецкого ореха (Juglans regia) являются ключевым генетическим резервуаром природной популяции многих глобально важных орехоплодных пород и источником ценной недревесной лесной продукции для местного населения (ЕЭК ООН и ФАО, 2018).

Тугайные леса относятся к наиболее деградировавшему типу лесов в странах ЦА, где они представляют значительную часть земель государственного лесного фонда, а именно – в Казахстане, Туркменистане и Узбекистане. В недалеком прошлом тугайные леса были широко распространены, но их площадь сократилась вследствие использования земель под сельское хозяйство и снижения уровня воды в дельтах рек, так как большое количество воды было отведено для ирригации. Остатки этих лесов можно найти в дельтах рек Амударьи и Или, а также вдоль реки Сырдарья. Сохранившиеся тугайные леса подвергаются повышенному давлению в результате рубки деревьев, заготовки дров и выпаса скота.

Саксаульные леса деградировали в основном в результате заготовки дров и выпаса скота. Леса саксаула черного (Haloxylon aphyllum) также пострадали от сокращения речного стока из-за увеличения забора воды, как и тугайные леса (Тевс и др., 2013). Деградация саксауловых лесов привела к широкомасштабной

ветровой эрозии в пустынях. Крутые склоны гор нуждаются в создании защитных насаждений. Лесоразведение на горных склонах, способствуя предотвращению эрозии и оползней, снизит риск стихийных бедствий. Наконец, весомым аргументом в пользу реабилитации лесов во всем регионе ЦА является их важная роль в сохранении жизненно важной среды обитания для охраняемых видов и поддержании биологического разнообразия в целом.

Несмотря на предпринимаемые усилия, в последнее время площадь лесного покрова в регионе сокращается по многим причинам, в том числе вследствие урбанизации, развития сельского хозяйства, изменения климата, роста спроса на древесину и расширения площадей плантаций под виды растений, не характерных для данного региона.

Степные и луговые районы Центральной Азии входят в число самых чувствительных к влиянию изменения климата наземных экосистем[44]. Структура лугов в горной местности часто представляет собой сложные взаимодействия различных типов растительности, доминирующих при разных климатических условиях. Высокая климатическая пластичность горных лугов позволяет адаптироваться к климатическим изменениям и производить необходимое количество биомассы при различных климатических сценариях. Во влажные годы более мезофитные по своей природе компоненты получают лучшее развитие в травостое, сохраняя строй сообщества. В более засушливые годы в растительном покрове существенно усиливается фитоценотическая роль ксероморфных видов растений. Эта пластичность может быть утеряна вследствие сокращения биоразнообразия луговых экосистем.

В настоящее время высокотравные и среднетравные луговые экосистемы в странах Центральной Азии находятся в особо уязвимом состоянии. В конце XX века животноводство сперва пришло в упадок, но по мере стабилизации экономики резко увеличился выпас овец и коз, особенно в предгорьях и на средних высотах (800-2000 метров), и в меньшей степени на высотах более 2500 метров. Деградация пастбищ вследствие перевыпаса очевидна вокруг поселений, но ее влияние намного шире. Перевыпас приводит к эрозии почв, уменьшает урожайность и видовой состав лугов, что приводит к доминированию менее питательных или несъедобных трав и, как следствие, увеличению требуемой площади выпаса. Перевыпас на наиболее продуктивных пастбищах влечет уменьшение количества корма для диких копытных, таких как архар и другие подвиды горного барана, а также затруднение достижений Целей устойчивого развития[45]. Деградация луговых экосистем также приводит к утере генетических ресурсов и перераспределению экологических ниш.

Степные районы в настоящее время частично возделываются, а полупустыни используются как пастбища. Подсчитано, что после отказа от интенсивного земледелия второй половины XX века, когда около 90% степей было преобразовано в пашню, примерно 50% ранее возделываемых степных территорий Казахстана возвращаются обратно в естественные степные ландшафты[46].

В **Казахстане** наибольшие площади естественных экосистем сохраняются в пустынях, которые занимают около 40% от площади страны. Здесь в последние годы отмечается усиление деградации земель и утраты естественной растительности вследствие чрезмерного выпаса скота. Деградация пастбищных экосистем в большей мере наблюдается в равнинной части, где сосредоточено более 95% всех деградировавших пастбищ, в том числе в пустынной и полупустынной зонах – 16,1 млн га или 60% от их площади.

В **Кыргызстане** к сильно нарушенным экосистемам отнесены высокогорные, среднегорные и низкогорные пустыни, а также низкогорные и предгорные экосистемы степей (Шестой национальный

[44] http://climatechange.kg/uchenye-nanesli-na-kartu-samye-chuvstvitelnye-k-izmeneniyu-klimata-regiony-planety/
[45] https://www.cepf.net/sites/default/files/mountains-central-asia-ecosystem-profile-russian.pdf
[46]Шестой национальный доклад Республики Казахстан о биологическом разнообразии, Астана, 2018 (https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/kz-nr-06-ru.pdf)

отчет по сохранению биоразнообразия Кыргызстана[47]). За последние 50-100 лет практически исчезли предгорные равнинные степи, тугайные и водно-болотные комплексы в Чуйской долине и Исык-Кульской котловине, сухостепные, полупустынные и пустынные экосистемы в Приферганской зоне. Деградировали экосистемы нижнего течения рек из-за сильного загрязнения и забора воды на орошение, что привело к осушению водных источников. Степные, пустынные и полупустынные экосистемы предгорных равнин и межгорных долин, приречная древесная и кустарниковая растительность подвержены сильному разрушению вследствие перевыпаса, в особенности вблизи населенных пунктов.

В **Таджикистане** особенно высокая антропогенная нагрузка на степные экосистемы приходится на осенне-зимне-весенние эфемерово[48]-эфемероидные[49] и полынные пастбища Южного и Северного Таджикистана и летние степные пастбища Кураминского хребта (северо-восточная часть страны), что ведет к деградации травянистой и кустарниковой, в том числе степной растительности[50].

В **Туркменистане** большую часть страны (около 80%) занимают пустыни. Из-за относительно невысокого антропогенного влияния многие пустынные экосистемы Туркменистана пока находятся в практически неизмененном состоянии и могут служить эталонами природных комплексов, что определяет важность их сбережения и сохранности[51].

В **Узбекистане** из 19 миллионов гектаров пастбищ пустынные пастбища, используемые как правило для выпаса овец, занимают более 80% территории страны. Оставшиеся пастбища, предназначенные как для крупного, так и для мелкого рогатого скота, разделены между полупустынными (12%), горными степями (5%) и высокогорными пастбищами (2%). Здесь наибольшая нагрузка приходится на пустынные экосистемы и предгорья[52].

Все страны ЦА в рамках своих национальных документов (шестых национальных докладов о биоразнообразии) отмечают проблемы, связанные с деградацией луговых, пустынных, полупустынных и степных экосистем.

- В **Казахстане** в качестве основных угроз сообщается о перевыпасе, сборе дикорастущих растений, увеличении неорганизованного туризма и расширении площадей сельскохозяйственных земель.
- Основные угрозы в **Кыргызстане** связаны с плохим управлением пастбищами, что ведет к интенсивной деградации предгорных степей и исчезновению эндемичных видов растений.
- **Таджикистан** страдает от расширения сельскохозяйственного производства вплоть до границ охраняемых территорий, а также от отсутствия четких прав собственности на землю.
- В **Туркменистане** основные проблемы сосредоточены в предгорьях и горах Койтендаг. Основные угрозы в этом районе связаны с расширением сельского хозяйства, чрезмерной эксплуатацией некоторых видов и неорганизованным рекреационным туризмом.
- Расширение площадей сельскохозяйственных земель, нерациональное применение удобрений и средств борьбы с сельскохозяйственными вредителями и связанное с этим загрязнение, нерегулируемый туризм и развитие инфраструктуры представляют собой основные угрозы для экосистем **Узбекистана**.

Существовавший долгое время традиционный подход к сохранению отдельных видов животных и растений привел к сокращению их разнообразия во всех странах ЦА, но одновременно и показал

[47] https://chm.cbd.int/database/record?documentID=243111
[48] Эфемеры- однолетние растения с очень коротким жизненным циклом.
[49] Эфемероиды- многолетние травянистые растения с очень коротким периодом вегетации.
[50]Шестой национальный доклад Республики Таджикистан о сохранении биологического разнообразия, 2019 (https://chm.cbd.int/pdf/documents/nationalReport6/247273/2)
[51] Туркменистан: Шестой национальный доклад по осуществлению решений Конвенции ООН о биологическом разнообразии, 2019
[52] Шестой национальный доклад Республики Узбекистан о сохранении биологического разнообразия, 2018

необходимость экосистемного подхода к сохранению всего комплекса живых существ вместе с их средой обитания. Такой подход требует разработки новой политики, стратегий, программ и проектов.
Основным условием сохранения биологического разнообразия является сохранение in-situ[53] экосистем и естественных мест обитания, поддержание и восстановление жизнеспособных популяций видов в их естественных условиях.

Таким образом, экосистемы, в которых сохранилось богатое разнообразие видов, способны адаптироваться к меняющимся климатическим условиям и сохранять свою роль регуляторов среды. Но необходимо подчеркнуть, что так способны адаптироваться только естественные, сохранившие природное разнообразие сообщества. Для достижения этой цели в первую очередь необходимо усилить меры по поддержанию сохранившихся в состоянии, близком к исходному, экосистем, а также выработку способов восстановления экосистем, потерявших существенную часть генетической основы и структуры.

Вставка 1.2. **Единый подход к классификации местообитаний в ЕС: пример хорошей практики:**

Директива о местообитаниях — это часть законодательной базы ЕС, которая устанавливает общие рамки для сохранения видов диких животных и растений и природных сред обитания, имеющих значение для Сообщества, а также обеспечивает основу для создания сети специальных природоохранных территорий, называемых "Натура 2000". Единая система классификации типов природных сред обитания является неотъемлемой частью этой законодательной системы.

В ходе подготовки Европейским Союзом директивы была разработана общая, согласованная всеми странами ЕС классификация местообитаний (Приложение I к Директиве – Типы местообитаний, представляющие интерес для Европейского сообщества, сохранение которых требует выделения специальных природоохранных территорий).

В настоящее время в Приложении I перечислены 233 европейских типа местообитаний, включая 71 приоритетный (т.е. типы сред обитания, находящиеся под угрозой исчезновения, природный ареал которых в основном находится на территории ЕС). В системе классификации, использованной в Приложении I, применена система кодов для типов местообитаний, а также разделение типов местообитаний на подтипы.

Поскольку трудности классификации типов местообитаний и общего применения системы классификации местообитаний были предусмотрены уже изначально, в качестве следующего шага был разработан научно-справочный документ «Интерпретационное руководство по местообитаниям ЕС». Первоначальная версия Руководства по интерпретации – версия EUR12, была несколько раз изменена путем добавления новых биографических регионов и типов местообитаний, представленных в новых странах-членах по мере расширения ЕС. Новые типы местообитаний могут быть приняты для включения в Приложение I после процедуры переговоров с Европейской комиссией и консультаций с государствами-членами. Также могут быть разработаны и приняты поправки к существующим типам местообитаний, учитывающие различия в конкретном регионе. Сегодня самая актуальная версия Руководства по интерпретации – версия EUR28, она была разработана и утверждена, чтобы включить описания новых местообитаний и поправки к существующим местообитаниям в результате вступления Хорватии в Европейский Союз в 2012 году.

[53] На месте, в естественной среде обитания.

1.4. Выводы и рекомендации

Сохранение всех видов естественных экосистем, лесов, генетических ресурсов, видового разнообразия имеет жизненно важное значение для стран региона Центральной Азии. Вместе с тем, политические и экономические вызовы, стихийное развитие рынка, усугубляющиеся региональные вызовы и изменение климата усиливают нагрузку на уязвимые экосистемы региона.

Основным условием сохранения биологического разнообразия является сохранение in-situ экосистем и естественных мест обитания, поддержание и восстановление жизнеспособных популяций видов в их естественных условиях.

Как показал анализ, существует значительное расхождение в данных по различным экосистемам ЦА из разных источников, в частности по лесам. Во многом это связано с используемыми понятиями и категориями (лес, типы лесов, лесопокрытая площадь, малонарушенные леса, деградировавшие леса и т.д.), которые используются международными организациями и национальными органами управления лесами. Такая ситуация требует дальнейшего анализа и унификации понятий, методов и инструментов количественной и качественной оценки лесов. Требуется разработка методической базы по классификации экосистем, определению границ экосистем, определению состояния экосистем (степень антропогенной нарушенности).

Существовавший долгое время традиционный подход к сохранению отдельных видов животных и растений привел к сокращению их разнообразия, но одновременно и показал необходимость экосистемного подхода к сохранению всего комплекса живых существ вместе с их средой обитания. Такой подход требует разработки новой политики, стратегий, программ и проектов.

Для разработки этой новой политики важным будет осознание современных выводов ученых региона о том, что деградация биоразнообразия влияет не только на возможности устойчивого экономического развития региона (sustainable development), но и на возможность обеспечить устойчивое к изменению климата развитие (climate resilient development).

В связи с этим, включение целей по биоразнообразию в национальные и региональные программы развития и противодействия последствиям изменения климата является ключевым условием успешности этих программ и планов.

Глава 2.

Международные инструменты для сохранения биоразнообразия Центральной Азии

Страны Центральной Азии являются сторонами большинства международных соглашений по сохранению биологического разнообразия и экосистем. Время присоединения и степень участия стран ЦА в реализации Конвенций по биоразнообразию различается от страны к стране (Табл. 2.1).

Таблица 2.1. *Участие стран ЦА в международных соглашениях, касающихся биологического разнообразия и экосистем; указаны годы присоединения*

Международное соглашение	Казахстан	Кыргызстан	Таджикистан	Туркменистан	Узбекистан
Конвенция ООН о сохранении биоразнообразия	1994	1996	1998	1996	1995
Картахенский протокол	2008	2006	2004	2008	2020
Нагойский протокол	2015	2015	2014	2021	-
The Нагоя-Куала-Лумпурский дополнительный протокол об ответственности и возмещении[54]	-	-	-	-	-
Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения-СИТЕС	2000	2007	2016	-	1997
Рамсарская конвенция[55]	2007	2003	2001	2009	2002
Конвенция о сохранении мигрирующих видов диких животных, Боннская конвенция	2006	2014	2001	2021	1998
Конвенция ЮНЕСКО об охране всемирного культурного и природного наследия	1994	1995	1992	1994	1993

[54] Это юридически обязательное международное соглашение налагает на государства обязательства, подлежащие выполнению на внутригосударственном уровне. Протокол применяется в случае нанесения ущерба, живыми измененными организмами, которые интродуцируются вследствие их трансграничного перемещения.

[55] Информация об участии стран. Источник: https://www.ramsar.org/country-profiles

Присоединение стран к международным конвенциям налагает на страны определенные обязательства, устанавливающие минимальный набор требований, приоритетов и целевых ориентиров. То есть, при присоединении к Конвенциям предполагается, что положения Конвенций будут тем или иным образом отражены в национальных стратегических документах. Таким образом, положения конвенций являются своего рода исходной точкой, но не конечным ориентиром для сохранения биоразнообразия. Вместе с тем страны могут расширять их, в соответствии с собственными возможностями.

Присоединение к конвенциям и участие в их реализации (Табл. 2.2), в разной степени отражено в законодательстве стран ЦА. В некоторых случаях[56] признается приоритет требований международных договоров, в других[57] – требования Конвенций включены в национальные НПА.

***Таблица 2.2.** Уровень участия стран ЦА в реализации Конвенций по биоразнообразию.*

Страна	Статья	Нормативный акт
Казахстан	Статья 4. Международные договоры, ратифицированные Республикой, имеют приоритет перед ее законами	Конституция Республики Казахстан[58]
Кыргызстан	Статья 6. Общепризнанные принципы и нормы международного права, а также международные договоры, вступившие в силу в соответствии с законодательством Кыргызской Республики, являются составной частью правовой системы Кыргызской Республики.	Конституция Кыргызской Республики[59]
Таджикистан	Статья 10. Международно-правовые акты, признанные Таджикистаном, являются составной частью правовой системы республики. В случае несоответствия законов республики признанным международно-правовым актам применяются нормы международно-правовых актов	Конституция Республики Таджикистан[60]
Туркменистан	Статья 9. Туркменистан признаёт приоритет общепризнанных норм международного права.	Конституция Туркменистана[61]
Узбекистан	Статья 3. Международные договоры Республики Узбекистан наряду с общепризнанными принципами и нормами международного права являются составной частью правовой системы Республики Узбекистан	Закон Республики Узбекистан О международных договорах Республики Узбекистан[62]

2.1. Конвенция о сохранении биоразнообразия

Опыт применения инструментов конвенций в природоохранной практике и степень вовлечения в международные процессы различается от страны к стране. Так, например, все страны ЦА регулярно готовят свои Национальные доклады о биологическом разнообразии, в частности по выполнению обязательств, принятых в рамках Конвенции по сохранению биоразнообразия и оценке достижения целей Айти.

[56]Закон Республики Узбекистан. О международных договорах Республики Узбекистан. (https://lex.uz/docs/4193763)
[57] Экологический Кодекс Республики Казахстан (https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400)
[58] Конституция Республики Казахстан (https://www.akorda.kz/ru/official_documents/constitution)
[59]Конституция Кыргызской Республики (http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/112213?cl=ru-ru)
[60]Конституция Республики Таджикистан (https://www.mfa.tj/ru/bishkek/tadzhikistan/konstitutsiya)
[61] Конституция Туркменистана (https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31337929)
[62] Закон Республики Узбекистан. О международных договорах Республики Узбекистан (https://lex.uz/docs/4193763)

Участие представителей стран ЦА в работе межправительственного научного консультативного органа – Вспомогательного органа по научным, техническим и технологическим консультациям (ВОНТТК), обеспечивающего работу Конференции Сторон (КС), предоставляет возможность лучшего понимания происходящих процессов и продвижения интересов Центральной Азии. Это касается, в том числе, разработки и предоставления оценок состояния биологического разнообразия, предоставление оценок мер, принимаемых в соответствии с положениями Конвенции, и получения ответов на вопросы, которые КС может задать этому органу[63]. Исполнительными органами Конвенции разработаны платформы для обмена информацией и повышения потенциала. Так, например, в рамках КБР создана Платформа по дистанционному обучению[64], а также Центр обмена информацией[65].

2.2. Конвенция СИТЕС

Все страны ЦА являются источником товаров животного и растительного происхождения, находящихся в обороте, причем некоторые их этих стран выступают также и в качестве транзитных пунктов (например, Кыргызстан). Все страны, за исключением Туркменистана, являются Сторонами Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС), и в течение многих лет выполняют положения Конвенции и осуществляют соответствующую правоприменительную деятельность. Тем не менее, ещё много предстоит сделать для совершенствования работы по ряду направлений, например, что касается устранения пробелов в национальных законодательствах, в том числе касающихся регистрации и контроля организаций, занимающихся разведением в неволе животных, включенных в списки СИТЕС, а также регуляризации процессов по предоставлению информации в СИТЕС как по законной, так и по незаконной торговле.

Создание Таможенного союза (ТС)[66] в рамках Евразийского экономического союза негативно отразилось на торговле объектами животного и растительного мира. Несмотря на то, что формально образование ТС не должно было повлиять на реализацию положений Конвенции в странах, входящих в него (то есть, согласно действующему законодательству ТС, виды, включенные в Приложения СИТЕС, не подпадают под действие иных правовых актов), упразднение контроля на внутренних границах ТС привело к тому, что образцы видов из Приложений СИТЕС могут свободно перемещаться по территории ТС. Для решения этой проблемы необходима четкая координация и непрерывный обмен информацией между странами на всех уровнях выполнения и применения требований СИТЕС на территории Таможенного союза.

Вставка 2.1. **О проекте ЕС-СИТЕС по наращиванию потенциала**

В 2009 году Европейский Союз (ЕС) принял решение о финансировании проекта *«Наращивание потенциала развивающихся стран в сфере выполнения положений СИТЕС для обеспечения устойчивого управления видами дикой фауны и флоры и осуществления торговли, не наносящей вреда природным популяциям видов».*

Удовлетворение требований к торговле видами СИТЕС, касающихся необходимости эффективного контроля законной торговли и пресечения нелегальной торговли, а также касающихся самых разных вопросов, от происхождения образцов до устойчивого использования ресурсов, для многих стран связано с серьезными трудностями.

[63] https://www.cbd.int/conferences/sbstta24-sbi3
[64] https://scbd.unssc.org/course/index.php?categoryid=4
[65] https://absch.cbd.int/
[66] В Таможенный союз, созданный в рамках Евразийского экономического союза, в настоящее время входят Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика и Российская Федерация (http://www.eurasiancommission.org/ru/Pages/ses.aspx)

И в СИТЕС, и в странах экспорта и импорта существуют механизмы, способствующие выполнению указанных требований и облегчающие реализацию положений Конвенции. Однако Стороны СИТЕС часто сталкиваются с такими проблемами, как отсутствие необходимых возможностей для контроля и недостаток актуальной информации о биологии конкретных видов или торговле этими видами. Такая ситуация может привести к росту объемов торговли до уровней, не отвечающих требованию устойчивого использования ресурсов. Это, в свою очередь, негативно отразится на экономическом развитии и качестве жизни местного населения, ограничит возможности для сохранения популяций видов и эффективного управления природными ресурсами и ослабит стимулы к участию в подобной деятельности.

Конечная цель предоставления Европейским Союзом поддержки данному проекту состоит в наращивании потенциала в сфере выполнения положений Конвенции и удовлетворении относящихся к реализации СИТЕС требований торговых партнеров (таких, как ЕС) по предотвращению чрезмерной эксплуатации природных ресурсов и созданию условий для проведения законной международной торговли видами дикой фауны и флоры в масштабах, обеспечивающих устойчивое использование природных популяций видов.

2.3. Рамсарская конвенция

Основная цель Рамсарской конвенции – сохранение и устойчивое использование болот, озер, рек, морских мелководий и других природных объектов, для которых вода является основным фактором, определяющим условия жизни растений и животных. Являясь одним из ключевых типов экосистем планеты, водно-болотные угодья определяют круговорот воды и ряда важных элементов, формируют климат, обеспечивают сохранение биологического разнообразия.

На сегодняшний день к Рамсарской конвенции присоединилась 171 страна и 2375 водно-болотных комплексов общей площадью свыше 254 миллионов гектаров внесены в Список водно-болотных угодий международного значения (Рамсарских угодий), находящихся под особой охраной Конвенции (http://www.ramsar.org). Страны Центральной Азии активно используют инструменты Рамсарской конвенции. В настоящее время 22 объекта в Центральной Азии получили статус угодий международного значения.

Отмечая активное участие государственных органов, в том числе лишь косвенно имеющих отношение к водно-болотным угодьям, а также неправительственных и некоммерческих организаций в подготовке к внесению в списки Конвенции природных объектов и их охране, следует заметить, что в странах ЦА отсутствует единая система мониторинга, в особенности это касается мониторинга мигрирующих, зимующих и гнездящихся водно-болотных птиц, нет налаженного механизма обмена информацией между странами, не создано механизмов участия общественности в мониторинге и сохранении объектов, подлежащих охране в рамках Конвенции.

Вставка 2.2. **Рамсарская Региональная Инициатива Центральной Азии (РРИ ЦА)**

Рамсарская Региональная Инициатива Центральной Азии (РРИ ЦА) была создана в 2015 году для реализации целей и задач Рамсарской Конвенции в регионе Центральной Азии и функционировала под эгидой Регионального Экологического Центра.

Сторонами РРИ ЦА являлись Казахстан, Кыргызстан и Туркменистан, Республика Таджикистан и Узбекистан[67]. Период реализации инициативы: ноябрь 2016 – август 2021. Цель инициативы – эффективная реализация Положений Конвенции и ее Стратегического плана (2016-2024 гг.) в Центральной Азии через усиление сотрудничества и взаимодействия между пятью странами Центральной Азии.

23 июля 2021 года под девизом «Водно-болотные угодья – колыбель биоразнообразия в Центральной Азии» состоялась встреча представителей стран участников Рамсарской Региональной Инициативы в Центральной Азии (РРИ-ЦА), на которой были представлены результаты деятельности РРИ-ЦА за 5 лет в странах, присоединившихся к этому международному договору[68].

2.4. Боннская конвенция[69]

Все страны ЦА являются сторонами конвенции. В рамках конвенции страны участвуют в реализации региональных инициатив, направленных на сохранение мигрирующих видов диких животных.

Так, в рамках реализации программы Центрально-Азиатский пролетный путь (CAF) принимают участие Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП), Программа развития Организации Объединенных Наций (ПРООН), Всемирный банк и Азиатский банк развития (АБР), а также международные неправительственные организации, в том числе BirdLife International, Всемирный союз охраны природы (IUCN), Всемирный фонд дикой природы (WWF) и Wetlands International, которые сотрудничают в области регионального и национального сохранения дикой природы.

Исполняя положения Боннской Конвенции, более 140 стран подписали Меморандум о взаимопонимании по охране мигрирующих видов хищных птиц[70] в Африке и Евразии, разработали и согласовали План действий по охране мигрирующих хищных птиц в Африке и Евразии.[71] Основной целью подписанных документов является обеспечение сохранения или восстановления благоприятного природоохранного статуса для всех популяций мигрирующих видов хищных птиц Африки и Евразии. В Плане действий сформулированы основные задачи, которые должны быть решены, определены категории видов хищных птиц и сформулированы приоритетные действия.

Центрально-Азиатская инициатива по млекопитающим[72] (ЦАИМ) была создана под эгидой Конвенции по мигрирующим видам. Цель ЦАИМ – обратить вспять сокращение численности 15 видов мигрирующих млекопитающих в 14 странах обитания этих видов. Финансирование Инициативы в Центральной Азии осуществляется на грантовой основе и реализуется в четырёх странах: Казахстане, Кыргызстане, Таджикистане и Узбекистане. Грантовый механизм в Центральной Азии действует до 2022 года и поддерживает проекты по сохранению биоразнообразия, направленные на защиту популяций джейрана (Gazella subgutturosa) и снежного барса (Panthera uncia), а также поддержку местного населения путём вовлечения общин, создания альтернативных источников средств к существованию, наращивания потенциала, повышения осведомлённости общественности и других мероприятий.

[67] Рамсарская региональная инициатива Центральной Азии (РРИ-ЦА) https://carececo.org/main/activity/projects/ramsarskaya-regionalnaya-initsiativa-tsentralnoy-azii-rri-tsa/, http://tajnature.tj/?p=2960&lang=ru
[68] https://e-cis.info/news/569/93739/
[69] Конвенция о сохранении мигрирующих видов диких животных
[70] Меморандум о взаимопонимании по охране мигрирующих видов хищных птиц в Африке и Евразии https://www.cms.int/en/document/final-text-memorandum-understanding-conservation-migratory-birds-prey-africa-and-eurasia-9
[71] План действий по охране мигрирующих хищных птиц в Африке и Евразии https://www.cms.int/raptors/sites/default/files/document/Review%20of%20the%20Raptors%20MOU%20Action%20Plan_April%202020.pdf
[72] Save Our Species. https://iucnsos.org/initiative/sos-central-asia

Таблица 2.3. *Участие стран ЦА в инициативах по сохранению мигрирующих видов*

Инициатива	Казахстан	Кыргызстан	Таджикистан	Туркменистан	Узбекистан
Центрально-Азиатский пролетный путь (CAF)[73]	+	+	+	+	+
Хищные птицы (Raptors)[74]	+	+	+	+	+
Бухарский олень (Cervus elaphus bactrianus)[75]	+	-	+	+	+
Антилопа сайга (сайгак Saiga tatarica)[76]	+	-	-	+	+
Стерх (Grus leucogeranus)[77]	+	-	-	+	+
Тонкоклювый кроншнеп (Numenius tenuirostris)[78]	+	-	-	+	+
Центрально-Азиатская инициатива по млекопитающим[79]	+	+	+	+	+
Афро-Евразийские мигрирующие водно-болотные птицы (AEWA)[80]	+	-	-	+	+

2.5. Конвенция ЮНЕСКО

Все страны Центральной Азии являются сторонами Конвенции ЮНЕСКО об охране всемирного культурного и природного наследия[81]. Деятельность Сторон в рамках Конвенции направлена, в том числе, на сохранение биологического разнообразия. Конвенция является одним из наиболее ранних международных природоохранных документов. Она вступила в силу в 1972 году. Усилия стран региона в рамках исполнения Конвенции направлены как на сохранение культурного наследия, так и биологического разнообразия. В рамках Конвенции был разработан Список всемирного наследия, обновляемый на регулярной основе.

Главная цель составления Списка всемирного наследия — сделать известными и защитить объекты, которые являются уникальными в своём роде. В соответствии с Положениями Конвенции к Всемирному наследию относятся, в том числе, природные объекты, по отношению к которым приоритетными задачами являются их сохранение и популяризация в силу особой культурной, исторической или экологической значимости. Статус объекта всемирного наследия придает объекту природного наследия определенные преимущества.

[73] https://www.cms.int/sites/default/files/uploads/CAF3%20Final%20Declaration_Ru_signed.pdf
[74] Меморандум о взаимопонимании по охране мигрирующих видов хищных птиц в Африке и Евразии (https://www.cms.int/raptors/sites/default/files/document/Review%20of%20the%20Raptors%20MOU%20Action%20Plan_April%202020.pdf)
[75] План Действий. Охрана и восстановление бухарского оленя (***Cervus elaphus bactrianus***) (https://www.cms.int/sites/default/files/document/Bukhara_Deer_Action_Plan_R_0.pdf)
[76] Меморандум о взаимопонимании относительно сохранения, восстановления и устойчивого использования антилопы сайги (***Saiga tatarica tatarica***) (https://www.cms.int/saiga/sites/default/files/document/cms-cites_saiga-tw_inf.1_mou-amended-oct15_ru.pdf)
[77] План действий по сохранению центральной популяции стерха (https://www.cms.int/siberian-crane/sites/default/files/document/Siberian_Crane_CP_c_pop_r_0.pdf)
[78] Меморандум о взаимопонимании относительно мер по охране тонкоклювого кроншнепа, ***Numenius tenuirostris*** (https://www.cms.int/slender-billed-curlew/sites/default/files/basic_page_documents/sbc_mou_text_rus.pdf)
[79] Инициатива по млекопитающим Центральной Азии (https://www.cms.int/cami/en)
[80] Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds https://www.unep-aewa.org/en
[81] https://www.unesco.org/en/legal-affairs/convention-concerning-protection-world-cultural-and-natural-heritage, https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000002091

Так, статус:

- является дополнительной гарантией сохранности и целостности уникальных природных комплексов,
- способствует популяризации включенных в Список объектов и развитию альтернативных видов природопользования (в первую очередь, экологического туризма),
- обеспечивает приоритетность в привлечении финансовых средств для поддержки объектов всемирного культурного и природного наследия, в первую очередь, из Фонда всемирного наследия,
- способствует организации мониторинга и контроля над состоянием сохранности природных объектов.

Таблица 2.4. *Список природных объектов стран Центральной Азии, включенных в список всемирного наследия*

Казахстан	Кыргызстан	Таджикистан	Туркменистан	Узбекистан
Сарыарка — степи и озера Северного Казахстана Западный Тянь-Шань[82]	Западный Тянь-Шань: Сары-Челекский заповедник, Беш-Аральский государственный заповедник, Падышатинский государственный заповедник[83]	Таджикский национальный парк (горы Памира)[84]	Бадхызский, Сюнт-Хасардагский, Кугитангский, Репетекский, Амударьинский заповедники[85]	Угам-Чаткальский национальный парк, Зааминский горно-арчовый заповедник, Шахимардан, Гиссарские горы[86]

Недостаточно эффективное применение положений Конвенции, а также увеличение туристических потоков, отсутствие механизмов участия общественности в мониторинге и сохранении объектов вместе с недостаточной информированностью местных сообществ и международных организаций, наряду с пробелами в правовой и правоприменительной практике приводит к постепенной деградации уникальных природных комплексов.

2.6. Цели устойчивого развития ООН по биоразнообразию

Страны ЦА присоединились к Целям устойчивого развития (ЦУР) ООН[87] в 2015 году. Одна из этих Целей – ЦУР15 – целиком направлена на защиту и восстановление экосистем суши[88]:

ЦУР15: ***Защита и восстановление экосистем суши и содействие их устойчивому использованию, устойчивое управление лесами, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биоразнообразия.***

Во вставке 2.3 12 целевых задач и 14 целевых индикаторов для ЦУР15.

[82] В списке кандидатов на внесение в список находятся следующие объекты: Холодные зимние пустыни Турана (включает в себя два природных заповедника: Государственный природный заповедник «Барсакельмес» и Национальный парк «Алтын-Эмель») https://whc.unesco.org/en/statesparties/kz

[83] В списке кандидатов на внесение в список находится Западный Тянь-Шань https://whc.unesco.org/en/statesparties/kg

[84] В списке кандидатов на внесение в список находятся следующие объекты: Государственный заповедник Зоркуль, Государственный заповедник Дашти-Джум, Заповедник Тигровая балка, Фанские горы, Таджикский национальный парк в Горно-Бадахшанской автономной области https://whc.unesco.org/en/statesparties/tj

[85] Объекты находятся в статусе кандидатов на включение в список https://whc.unesco.org/en/statesparties/tm

[86] Объекты находятся в статусе кандидатов на включение в список http://whc.unesco.org/en/statesparties/uz

[87] https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/

[88] https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/biodiversity/

Вставка 2.3. **Целевые задачи и индикаторы для ЦУР15**[89]	
ЦУР15.1. *К 2020 году обеспечить сохранение, восстановление и устойчивое использование наземных и внутренних пресноводных экосистем и их услуг, в том числе лесов, водно-болотных угодий, гор и засушливых земель, в соответствии с обязательствами, вытекающими из международных соглашений.*	**Индикатор ЦУР15.1.1** *представляет собой площадь лесов в процентах от общей площади земель.* **Индикатор ЦУР15.1.2** *представляет собой долю важных для наземного и пресноводного биоразнообразия участков, охваченных охраняемыми районами, по типу экосистемы.*
ЦУР15.2 *К 2020 году содействовать внедрению методов устойчивого управления всеми типами лесов, остановить обезлесение, восстановить деградировавшие леса и значительно расширить масштабы лесонасаждения и лесовосстановления во всем мире.*	**Индикатор ЦУР15.2.1 –** *прогресс в направлении устойчивого управления лесами.*
ЦУР15.3*К2030годувестиборьбусопустыниванием, восстановить деградировавшие земли и почвы, включая земли, затронутые опустыниванием, засухами и наводнениями, и стремиться к тому, чтобы во всем мире не ухудшалось состояние земель.*	**Индикатор ЦУР15.3.1** *представляет собой долю деградированных земель в общей площади земель.*
ЦУР15.4 *К 2030 году обеспечить сохранение горных экосистем, в том числе их биоразнообразия, для того, чтобы повысить их способность давать блага, необходимые для устойчивого развития.*	**Индикатор ЦУР15.4.1** *– охват охраняемыми территориями важных для горного биоразнообразия участков.* **Индикатор ЦУР15.4.2** *представляет собой индекс горного зеленого покрова. Индекс горного зеленого покрова измеряет процентную долю горных районов, покрытых той или иной формой зеленой растительности*
ЦУР15.5 *Незамедлительно принять значимые меры по сдерживанию деградации природных сред обитания, остановить утрату биологического разнообразия и к 2020 году обеспечить сохранение и предотвращение исчезновения видов, находящихся под угрозой вымирания.*	**Индикатор ЦУР15.5.1** *– индекс Красной книги. Индекс определяет охранный статус основных групп видов и измеряет тенденции относительно доли видов, которые, как ожидается, сохранятся в ближайшем будущем без дополнительных мер по сохранению.*
ЦУР15.6 *Содействовать справедливому распределению благ от использования генетических ресурсов и способствовать обеспечению надлежащего доступа к таким ресурсам на согласованных на международном уровне условиях.*	**Индикатор ЦУР15.6.1** *Количество стран, принявших законодательные, административные и политические рамки для обеспечения справедливого и равноправного распределения выгод.*

[89] Цели и индикаторы приводятся в нашем переводе с английского текста на сайте https://sdg-tracker.org/biodiversity, так как между русским и английским текстами есть терминологические различия, а в таком случае, по правилам ООН, официальным является английский текст.

ЦУР15.7 *Незамедлительно принять меры для того, чтобы положить конец браконьерству и контрабандной торговле охраняемыми видами флоры и фауны и решить проблемы, касающиеся как спроса на незаконные продукты живой природы, так и их предложения.*	**Индикатор ЦУР15.7.1** — *доля продаваемых диких животных, которые были браконьерски или незаконно проданы.*
ЦУР15.8 *К 2020 году принять меры по предотвращению проникновения чужеродных инвазивных видов и по значительному уменьшению их воздействия на наземные и водные экосистемы, а также принять меры по предотвращению ограничения численности или уничтожения приоритетных видов.*	**Индикатор ЦУР15.8.1** *представляет собой долю стран, принявших соответствующее национальное законодательство и адекватно выделяющих ресурсы на предотвращение инвазивных чужеродных видов или борьбу с ними.*
ЦУР15.9 *К 2020 году обеспечить учет ценности экосистем и биологического разнообразия в ходе общенационального и местного планирования и процессов развития, а также при разработке стратегий и планов сокращения масштабов бедности.*	**Индикатор 15.9.1** *представляет собой прогресс в достижении национальных целевых задач, установленных в соответствии с Aichi целевой задачей 2 в области биоразнообразия Стратегического плана в области биоразнообразия на 2011–2020 годы*
ЦУР15.A *Мобилизовать и значительно увеличить финансовые ресурсы из всех источников в целях сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия и экосистем.*	**Индикатор ЦУР15.A.1** *представляет собой официальную помощь в целях развития и государственные расходы на сохранение и устойчивое использование биоразнообразия и экосистем. Этот показатель указывается как ежегодная официальная помощь в целях развития (ОПР) для биоразнообразия в разбивке по получателям и стоимость помощи в разбивке по донорам.*
ЦУР15.B *Мобилизовать значительные ресурсы из всех источников и на всех уровнях для финансирования устойчивого управления лесами и дать развивающимся странам адекватные стимулы для применения таких методов управления, в том числе в целях сохранения и восстановления лесов.*	**Индикатор ЦУР15.B.1** *представляет собой официальную помощь в целях развития и государственные расходы на сохранение и устойчивое использование биоразнообразия и экосистем. Этот показатель указывается как ежегодная официальная помощь в целях развития (ОПР) для биоразнообразия в разбивке по получателям и стоимость помощи в разбивке по донорам.*
ЦУР15.C *Активизировать глобальные усилия по борьбе с браконьерством и контрабандной торговлей охраняемыми видами, в том числе путем расширения имеющихся у местного населения возможностей получать средства к существованию экологически безопасным образом.*	**Индикатор ЦУР15.C.1** *представляет собой долю продаваемых диких животных, которые были браконьерски или незаконно проданы.*

2.7. Выводы и рекомендации

Изложенное показывает очевидное стремление стран ЦА к развитию национального законодательства. Однако, в связи с тем, что понятие экосистем в НПА отличаются от страны к стране, отсутствует четкое представление о границах и индикаторах состояния экосистем, экосистемы как объект управления государственные органы «не видят», что приводит к стихийному определению границ ООПТ и часто низкой экологической эффективности принимаемых решений.

Общая классификация экосистем на основе экологических и биологических признаков необходима не только для научных целей, но и как инструмент управления. Например, выявление наиболее деградированных, наименее нарушенных, климаторегулирующих и т.д. с целью того, чтобы можно было разработать пакет более или менее стандартизированных решений для каждого вида экосистем.

В результате наблюдается неисполнение обязательств, принятых в рамках международных экологических договоров. Присоединение и ратификация международных правовых документов в области охраны окружающей среды и развития — важный элемент выполнения странами ЦА своих обязательств перед международным сообществом. Однако, зачастую обязательства, принятые странами в рамках тех или иных соглашений, неадекватно принимаются и исполняются на национальном и региональном уровнях, что снижает эффективность глобальных усилий по решению конкретных экологических проблем и достижению устойчивого развития. Кроме того, недостаточное участие стран в процессах международных соглашений приводит к снижению информированности, ослаблению странового потенциала и в итоге может привести к изоляции стран от происходящих глобальных процессов, реформ, возможности получения технической и финансовой помощи, данных и знаний (Жанель , 2018).

Международные договоры, заключенные странами ЦА, определяют основные приоритеты стратегий и политик по сохранению биоразнообразия стран региона. Эти документы в ряде стран имеют статус выше национального законодательства, или являются составной частью национального законодательства, наравне с другими НПА стран. Опыт реализации международных договоров в странах региона различен. Поэтому, обмен опытом между странами и использование опыта стран ЕС может быть полезным и повысит эффективность применения международных договоров. В частности, это касается создания механизмов координации действий стран региона на основе лучших примеров из Европейского Союза.

Поддерживая стремления стран Центральной Азии, к сотрудничеству с международными специализированными организациями, такими как BirdLife International, Wetlands International, выполняя принятые на себя обязательства в рамках Рамсарской конвенции, Конвенции по биоразнообразию и иными соглашениям, необходимо расширять сеть ООПТ, укреплять и повышать качество мониторинга, в том числе мигрирующих животных, мигрирующих, зимующих и гнездящихся водно-болотных птиц, обмениваться опытом по их сохранению и устойчивому воспроизводству.

Глава 3.

Стратегии и нормативные инструменты сохранения биоразнообразия стран Центральной Азии

Согласно положениям Конвенции по сохранению биологического разнообразия[90] и целям Айти[91], все страны Центральной Азии должны разработать Национальные стратегии и Планы действий по сохранению биоразнообразия. Исполняя принятые обязательства, каждая из стран ЦА определила свой, присущий только этой стране, перечень приоритетов, которые нашли отражение в их национальных стратегиях и планах действий. В таблице ниже (Таб. 3.1) приведены задачи по сохранению биоразнообразия, выдвинутые в основных стратегических документах стран.

Таблица 3.1. *Приоритеты стран ЦА по сохранению биоразнообразия*

Республика Казахстан	
Концепция по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия Республики Казахстан до 2030 года[92]	**Цели/стратегические приоритеты** **Цель 1.** Формирование репрезентативной экологической сети **Цель 2.** Сохранение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов **Цель 3.** Сохранение генетических ресурсов, обеспечение доступа к ним и их использование на справедливой и равной основе **Цель 4.** Развитие системы экологического мониторинга биоразнообразия на основе экосистемного подхода **Цель 5.** Совершенствование системы и механизмов управления ООПТ в соответствии с целями сохранения биоразнообразия **Цель 6.** Обеспечение сохранения и устойчивого использования лесных экосистем и лесных ресурсов **Цель 7.** Обеспечение охраны, воспроизводства и рационального использования ресурсов животного мира **Цель 8.** Обеспечение охраны, воспроизводства и рационального использования рыбных ресурсов и устойчивого развития рыбного хозяйства **Цель 9.** Сохранение и восстановление агробиоразнообразия **Цель 10.** Стабилизация и улучшение качества окружающей среды, и охрана почв
Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике»[93]	Сохранение и эффективное управление экосистемами 1. Управление лесным хозяйством. 2. Управление рыбным хозяйством 3. Управление живой природой 4. Экологический туризм

[90] Конвенция о биологическом разнообразии (Рио-де-Жанейро, 5 июня 1992 года), https://www.cbd.int/intro/
[91] Aichi Biodiversity Targets, https://www.cbd.int/sp/targets/
[92] Концепция по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия Республики Казахстан до 2030 года
[93] Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике», утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 года № 577

Кыргызская Республика	
Постановление Правительства КР от 17 марта 2014 года № 131 «О Приоритетах сохранения биологического разнообразия Кыргызской Республики на период до 2024 года и Плане действий по реализации Приоритетов сохранения биологического разнообразия Кыргызской Республики на 2014-2020 годы»	**Стратегическая цель 1**. Включить к 2020 году тематику сохранения биоразнообразия, как основы существования населения и устойчивого развития экономики Кыргызской Республики в деятельности государственных органов и общественных организаций. **Стратегическая цель 2.** Снизить нагрузки на биоразнообразие, стимулировать его устойчивое использование. **Стратегическая цель 3.** Улучшить охрану и контроль за состоянием экосистем и видового разнообразия. **Стратегическая цель 4.** Повысить социальную значимость биоразнообразия и экосистемных услуг, увеличить объемы выгод устойчивого обеспечения экосистемными услугами и традиционными технологиями.
Концепция зеленой экономики в Кыргызской Республике «Кыргызстан – страна зеленой экономики»[94]	Принять единую систему классификации экосистем в Кыргызской Республике, определение эталонов для соответствующих экосистем в целях последующего мониторинга за их состоянием; Внедрить экосистемный подход в секторальные планы развития, в территориальные планы управления; учет ценности экосистем и биоразнообразия при индустриальном и муниципальном планировании, использовании пастбищных и других сельскохозяйственных земель; учет сезонных зон миграции, тихих зон и экологических коридоров в планах управления пастбищами и при строительстве линейной инфраструктуры; Разработать программы восстановления особо ценных экосистем для сохранения глобально значимого биоразнообразия; Внедрить систему компенсации биоразнообразия (biodiversity offsets) со стороны хозяйствующих субъектов, наносящих неизбежный вред биоразнообразию; поддержка местных инициатив для участия в схемах по компенсации за ущерб биоразнообразию; Расширить площадь особо охраняемых природных территорий (ООПТ) до 10% от общей территории страны; вовлечение местных общин в продвижение местных туристических продуктов, связанных с ООПТ (эко-, этно-, агротуризм, экстремальный туризм, альпинизм, сертифицированное маркировкой ООПТ земледелие); Содействие развитию устойчивых форм туризма (эко-, агро, этно-туризм) с учетом туристической емкости природных территорий; Внедрение стимулов для дружественных биоразнообразию видов хозяйственной деятельности; поддержка ГЧП нацеленного на сохранении биоразнообразия.

[94] Концепция зеленой экономики в Кыргызской Республике «Кыргызстан – страна зеленой экономики» Утверждена постановлением Жогорку Кенеша Кыргызской Республики от 28 июня 2018 года № 2532-VI

Республика Таджикистан	
Национальная стратегия и план действий по сохранению биоразнообразия до 2020 г. [95]	**Стратегические цели** (1) модернизация системы особо охраняемых территорий, (2) устойчивое использование биоразнообразия естественных экосистем и агроэкосистем, (3) рациональное использование биотехнологии, (4) разработка и укрепление политических, институциональных, законодательных основ, и повышение потенциала человеческих ресурсов, (5) равное распределение выгод от использования биологических ресурсов, (6) участие НПО в работах по сохранению биоразнообразия.
	Основными приоритетными направлениями работ по НСПДБ являются: • Совершенствование политики, законодательства и институциональной базы; • Территориальное планирование и программы сохранения биоразнообразия; • Исследование биоразнообразия и мониторинг состояния биоразнообразия; • Обучение и воспитание населения; • Укрепление механизмов финансовой поддержки мероприятий по сохранению биоразнообразия; • Информирование, координация и сотрудничество; • Создание механизма посредничества; • Международное сотрудничество; • Разработка специального законодательного акта по регулированию деятельности в местах обитания мигрирующих видов животных в составе низкогорных полу-саванновых (саванно-подобных) экосистем.
Туркменистан	
Национальная стратегия Туркменистана по сохранению биоразнообразия 2018-2023 гг.[96]	Национальным приоритетом является сохранение и восстановление экологических систем и их ключевых компонентов с целью обеспечения предоставления экологических услуг. Эффективное функционирование природоохранного сектора и его структур, а также отрасли экономики, воздействующие на природу или использующие природные продукты и услуги, должны обеспечить сохранение и устойчивость биоразнообразия Туркменистана. **Стратегические цели:** **Цель I.** Усиление контроля выполнения природоохранного законодательства, в том числе касающегося биоразнообразия **Цель II.** Устойчивое использование экосистем, находящиеся под влиянием человека (пастбища, пахотные земли, водные резервуары, леса, охотничьи угодья) **Цель III.** Поддержание баланса между экономикой и биоразнообразием при развитии добывающих отраслей промышленности **Цель IV.** Развитие охраняемых природных территорий с целью улучшения охраны природы и социально-экономических выгод биоразнообразия **Цель V.** Понимание и осведомленность в вопросах важности и преимуществ биоразнообразия и экосистемных услуг

[95] Национальная стратегия и план действий по сохранению биоразнообразия до 2020 г., Утверждена на национальном семинаре 22.08.2016 г. Председателем Комитета охраны окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан (https://www.cbd.int/doc/world/tj/tj-nbsap-v2-ru.pdf)

[96] Национальная стратегия Туркменистана по сохранению биоразнообразия 2018-2023 гг. (https://www.cbd.int/doc/world/tm/tm-nbsap-v2-ru.pdf)

Республика Узбекистан	
Стратегия по сохранению биологического разнообразия в Республике Узбекистан на период 2019- 2028 гг.[97]	**Стратегические цели до 2028 года:** Включение вопросов биологического разнообразия в деятельность органов государственной власти и управления и всего общества; Сокращение прямых нагрузок на биологическое разнообразие, устойчивое использование его компонентов в продуктивных ландшафтах; Развитие системы ОПТ, увеличение объема выгод, обеспечиваемых экосистемными услугами;
	Повышение эффективности сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия путем планирования, создания потенциала и развития механизмов финансирования. Увеличение экосистемной репрезентативности охраняемых природных территорий; Увеличение числа уникальных природных объектов в систему ОПТ; Увеличение количества редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, охваченных территориальной охраной (ОПТ I-IV категории); Увеличение количества редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, охваченных территориальной охраной (ОПТ I-IV категории; Создание и регулярное пополнение национальной базы данных биологического разнообразия, используемых для производства продуктов питания и ведения сельского хозяйства; Определение основных мест обитания диких сородичей культурных растений; Разработать и начать реализацию Государственной программы мер по сохранению и устойчивому использованию компонентов биологического разнообразия, используемых для производства продуктов питания и ведения сельского хозяйства.
Указ Президента Республики Узбекистан Об утверждении концепции охраны окружающей среды Республики Узбекистан до 2030 года[98]	Увеличение площади и плотности, а также улучшение качества лесных насаждений. Расширение и развитие сети ОПТ. Реализация мер по доведению площади ОПТ I-V категорий до 7% от территории республики до 1 декабря 2021 года. Реализация мер по обеспечению биологической безопасности. Изучение международного опыта. Разработка проекта Закона Республики Узбекистан «О биологической безопасности». Совершенствование законодательных основ сохранения биологического разнообразия.

[97] КабМин РУз, 2019. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан Об утверждении стратегии по сохранению биологического разнообразия в Республике Узбекистан на период 2019-2028 годы https://lex.uz/docs/4372841?query=%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82

[98]Указ Президента Республики Узбекистан от 30.10.2019 г. № УП-5863. (http://lex.uz/ru/docs/4574010#4578836)

	Принятие законодательных мер по: - усилению охраны объектов растительного и животного мира, а также контролю за их использованием; - созданию системы налогов и пошлин, стимулирующих использование выращенных в питомниках объектов биологического разнообразия и сокращение объемов их изъятия из природной среды. Меры по сохранению и воспроизводству объектов растительного мира: инвентаризация природных запасов дикорастущих видов лекарственных, пищевых и технических растений. Создание плантаций по выращиванию солодки, ферулы, каперсов и других видов лекарственных, пищевых и технических растений и за счет этого сокращение на 20% изъятия этих видов из природы по отношению к уровню 2018 года. Меры по сохранению и воспроизводству объектов животного мира: расширение существующих и организация новых питомников по разведению объектов животного мира, находящихся на грани исчезновения (дрофа, джейран).

Анализ стратегий стран ЦА и планов действий по их реализации показал, что кроме направлений, вытекающих из сути Конвенции о биологическом разнообразии и целей Айти в области биоразнообразия, в качестве основных приоритетов страны видят необходимость существенного улучшения сохранности и мониторинга состояния экосистем, а также разработки, согласования и принятия единой системы классификации экосистем.

Кроме того, в своих основных документах страны также определили стратегические цели, достижение которых будет содействовать функционированию экосистем и выполнению их функций, в частности таких, как:

- Регулирующие – в части совершенствования политических, институциональных, законодательных основ, территориального планирования, усиления контроля выполнения природоохранного законодательства при развитии добывающих отраслей промышленности (Таджикистан[99], Туркменистан[100]);
- Продукционные – необходимость повышения социальной значимости биоразнообразия и экосистемных услуг, увеличение объема и выгод от устойчивого обеспечения экосистемными услугами (Кыргызстан[101], Таджикистан[102]);
- Средообразующие – сокращение прямых нагрузок на биологическое разнообразие, устойчивое использование его компонентов в продуктивных ландшафтах, увеличение экосистемной репрезентативности охраняемых природных территорий, увеличение числа уникальных природных объектов в системах ОПТ, увеличение количества редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, охваченных территориальной охраной (Казахстан[103], Узбекистан[104])
- Генетические – сохранение и использование генетических ресурсов (Казахстан[105], Таджикистан[106]).

[99] Национальная стратегия и план действий по сохранению биоразнообразия до 2020 г. (http://www.cbd.int/doc/world/tj/tj-nbsap-v2-ru.pdf)
[100] Выступление Президента Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедова на заседании Совета Старейшин Туркменистана (Туркменабат, 20 октября 2014 года).(https://www.cbd.int/doc/world/tm/tm-nbsap-v2-ru.pdf)
[101] Концепция зеленой экономики в Кыргызской Республике «Кыргызстан – страна зеленой экономики» Утверждена постановлением Жогорку Кенеша Кыргызской Республики от 28 июня 2018 года № 2532-VI.
[102] Национальная стратегия и план действий по сохранению биоразнообразия до 2020 г. (http://www.cbd.int/doc/world/tj/tj-nbsap-v2-ru.pdf)
[103]Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике», утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 года № 577. Концепция по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия Республики Казахстан до 2030 года.
[104] Президент РУз, Указ Президента Республики Узбекистан от 30.10.2019 г. № УП-5863. (http://lex.uz/ru/docs/4574010#4578836)
[105]Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике», утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 года № 577. Концепция по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия Республики Казахстан до 2030 года.
[106] Национальная стратегия и план действий по сохранению биоразнообразия до 2020 г. (http://www.cbd.int/doc/world/tj/tj-nbsap-v2-ru.pdf)

В качестве одного из приоритетных направлений необходимость развития рекреационных функций экосистем отметила лишь Кыргызская Республика. Кроме того, Таджикистан и Узбекистан особо отметили необходимость создания национальных баз данных и налаживание обмена информацией.

Сравнивая национальные приоритеты с глобальными ЦУР, можно видеть, что национальные приоритеты не являются целями в международном понимании этого термина, они, за редким исключением, не содержат ни целевых показателей, ни временных рамок по достижению целей. Таким образом, они не дают возможности отслеживать прогресс в достижении целей и не являются, в этом смысле, элементами управления, оставаясь декларациями про намерения.

В то же время такое сравнение показывает, что отдельные национальные приоритеты полностью соответствуют духу отдельных ЦУР 15.1, 15.2, 15.5, 15.6. и 15.9. Остальные ЦУР – 15.3, 15.4, 15.7 и 15.8 не нашли пока отражения в национальных планах и программах.

Таблица 3.2. *Соответствие национальных приоритетов стран региона целевым задачам ЦУР*

ЦУР/страна	Республика Казахстан	Кыргызская Республика	Республика Таджикистан	Туркменистан	Республика Узбекистан
15.1	+	+	+	+	+
15.2	+	-	-	-	-
15.3	-	-	-	-	-
15.4	-	-	-	-	-
15.5	+	-	-	-	-
15.6	+	-	+	-	+
15.7	-	-	-	-	-
15.8	-	-	-	-	-
15.9	-	+	-	-	+

Из таблицы 3.2 видно, что проблема гармонизации национальных и международных ЦУР по биоразнообразию требует внимания как национальных, так и международных организаций.

3.1. Некоторые термины, используемые странами ЦА

В рамках данного обзора, помимо анализа стратегичности процесса установления национальных целевых показателей по биоразнообразию и временных рамок их достижения, был выполнен анализ некоторых терминов, применяемых в нормативных документах, касающихся биоразнообразия, с точки зрения современных представлений о природопользовании и природоохранной политике. Выполненный анализ позволил сделать вывод о том, что несмотря на то, что страны находятся в русле мировых тенденций совершенствования нормативно-правовой базы и используют близкие методы, имеют место различные трактовки одних и тех же терминов и целей, что обусловлено также различными формулировками одних и тех же терминов в документах ООН на английском и русском языках. Понимание разницы в подходах и трактовки терминов может послужить важным аспектом для налаживания взаимопонимания в переговорных процессах, способствовать формулированию запросов на оказание поддержки, а также улучшению обмена позитивным опытом.

Рассмотрение было ограничено некоторыми терминами, имеющими разное толкование в законодательстве стран, такими, например, как: устойчивое (sustainable) развитие или устойчивое

к влиянию изменения климата (resilient) развитие, устойчивое управление или рациональное использование (природопользование), особо охраняемые природные территории, лес, экосистемы, Красная книга, биологическое разнообразие, лесовосстановление, лесоразведение.

Таблица 3.3. *Некоторые термины, используемые странами ЦА*

Термин	Казахстан	Кыргызстан	Таджикистан	Туркменистан	Узбекистан	Международно принятая формулировка
Био-разно-образие	Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем		Биологическое разнообразие – вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе, наземные и водные экосистемы и экологические комплексы, частью которых являются живые организмы; это понятие включает разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем	Совокупность растительных, животных и других организмов, характерных для определённой территории		Вариабельность живых организмов из всех источников, включая, среди прочего, наземные, морские и иные водные экосистемы и экологические комплексы, частью которых они являются; это понятие включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем
Экосистема	Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществ и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы		Экологическая система (экосистема) – единая, устойчивая, саморазвивающаяся, саморегулирующаяся в пределах определенного (локального) участка биосферы совокупность живых и неживых компонентов окружающей среды, связанных между собой обменом веществ, энергии и информации	Объективно существующая и сложившаяся часть природной среды, которая имеет пространственно-территориальные границы и в которой живые и неживые её элементы взаимодействуют как единое функциональное целое		Динамичный комплекс сообществ растений, животных и микроорганизмов, а также их неживой окружающей среды, взаимодействующих как единое функциональное целое
Красная книга	Описывается в качестве составной части Государственного кадастра животного мира	Описывается в качестве составной части Государственного кадастра животного мира	Красная книга – совокупность сведений о редких, исчезающих или находящихся под угрозой исчезновения видах растений и животных, утверждаемых в установленном законодательством Республики Таджикистан порядке, с целью введения.режима их особой охраны и последующего воспроизводства	Является основным документом, содержащим совокупность сведений о состоянии и мерах по охране редких, сокращающихся в численности и находящихся под угрозой исчезновения видов диких животных, дикорастущих растений и грибов	Утверждается с целью обеспечения сохранения и восстановления редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (подвидов) диких животных и дикорастущих растений и грибов	Аннотированный список редких и находящихся под угрозой исчезновения или исчезнувших животных, растений и грибов

Устойчивое развитие	Устойчивым развитием признается социально-экономическое развитие Республики Казахстан, достигаемое без нарушения экологической устойчивости, при обеспечении экологической безопасности и экологически сбалансированном использовании природных ресурсов в целях справедливого удовлетворения потребностей настоящего и будущих поколений	Природа и ее компоненты являются национальным достоянием Кыргызской Республики, одними из основных факторов ее устойчивого социально-экономического развития	В качестве одного из основополагающих принципов охраны окружающей среды является научно обоснованное сочетание правовых, экологических, экономических и социальных интересов человека, общества и государства, принятие эффективных мер в целях достижения устойчивого развития	Сохранение устойчивости биосферы и ее экологических систем как среды обитания человека	Сохранение устойчивости биосферы и ее экологических систем как среды обитания человека и забота об экологической безопасности людей, о генофонде человека и его будущих поколений	Развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, не ставя под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности
Устойчивое использо-вание [природных комплексов]	Устойчивое использование природных комплексов – использование биологических ресурсов природных комплексов таким образом и такими темпами, которые не приводят в долгосрочной перспективе к истощению биологического разнообразия		В целях обеспечения прав на благоприятную окружающую среду государством осуществляются следующие меры: гармонизация состояния окружающей среды, охрана и сохранение биологического разнообразия, рациональное использование и восстановление природных ресурсов	Устойчивое использование особо охраняемых природных территорий-использование биологических ресурсов особо охраняемых природных территорий таким образом и такими темпами, которые в долгосрочной перспективе не способны привести к их истощению	В целях сохранения, воспроизводства и восстановления природных объектов и комплексов на охраняемых природных территориях устанавливается режим охраны и использования.	Использование компонентов биологического разнообразия таким образом и такими темпами, которые не приводят в долгосрочной перспективе к истощению биологического разнообразия, тем самым сохраняя его способность удовлетворять потребности нынешнего и будущих поколений и отвечать их чаяниям[107]
Природо-пользование		Совокупность всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мер по его сохранению	Использование природных ресурсов – хозяйственная и иная (включая военную) деятельность, осуществляемая с использованием отдельных видов природных ресурсов, а также воздействие этой деятельности на окружающую среду	Совокупность процессов вовлечения в общественное потребление природных ресурсов с целью создания материальных благ и услуг		
ООПТ	Участки земель, водных объектов и воздушного пространства над ними с природными комплексами и объектами государственного природно-заповедного фонда, для которых установлен режим особой охраны	Участки земель, вод (акваторий), включающие природные комплексы или отдельные объекты природы, для которых устанавливается особый режим охраны и использования. К особо охраняемым природным территориям могут быть отнесены естественные или искусственно созданные природные комплексы и объекты природы, имеющие особое экологическое, природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, оздоровительное значение	Особо охраняемые природные, зоны – участки земель, вод и водное пространство над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, имеющие особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, и которые в установленном законом порядке изъяты полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен особый режим охраны	Участки окружающей природной среды (земель, лесов, вод, недр, воздушного пространства), природные комплексы и отдельные объекты, имеющие особую природоохранную, научную, культурно-познавательную, рекреационно-оздоровительную, эстетическую ценность, взятые под особую охрану государства с целью сохранения и восстановления экологического равновесия, богатства и разнообразия природных ресурсов и полезных свойств природной среды	Охраняемыми природными территориями являются участки земли и (или) водного пространства (акватории), имеющие приоритетное экологическое, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и санитарно-оздоровительное значение, полностью или частично, постоянно или временно изъятые из хозяйственной эксплуатации	Охраняемый район означает географически обозначенную территорию, которая выделяется, регулируется и используется для достижения конкретных природоохранных целей

[107]ЦУР12.2 говорит об «устойчивом управлении» и об «эффективном использовании».

Система ООПТ	Совокупность особо охраняемых природных территорий различных категорий и видов, обеспечивающая репрезентативное представительство в них природных комплексов всех географических зон			Система особо охраняемых природных территорий - совокупность экологически связанных между собой особо охраняемых природных территорий различных категорий, обеспечивающая представительство в них природных комплексов и объектов географических зон	Охраняемые природные территории составляют единую экологическую систему, предназначенную для обеспечения биологического, ландшафтного разнообразия и поддержания экологического равновесия	
Лес	Природный комплекс, формирующийся на определенной территории, на основе совокупности древесной и кустарниковой растительности и других компонентов живой природы, взаимодействующий с окружающей средой и имеющий важное экологическое, экономическое и социальное значение	Лес – один из основных видов растительного покрова Земли, состоящий из совокупности древесных, кустарниковых, травяных и других растений, включающий животных и микроорганизмы, биологически связанных в своем развитии и влияющих друг на друга и на внешнюю среду	Лес- комплекс природной растительности, формирующийся естественным и искусственным путем на определенной территории на основе совокупности деревьев и кустарников (не менее 10 процентов покрытия территории деревообразующими растениями, площадью не менее 0,5 гектара и не менее 10 метров шириной), взаимодействующих; другими компонентами живой природы и имеющих, важное экологическое, экономическое и социальное значение	Лес – совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих компонентов биологического разнообразия и природной среды, где преобладает древесно-кустарниковая растительность, минимальная площадь которой составляет 0,5 гектара, минимальная ширина – 3 метра и проективное покрытие – не менее 10 процентов данной площади	Леса — совокупность деревьев, кустарников и других природных объектов (земля, недра, воды, растительный и животный мир, атмосферный воздух) на землях лесного фонда, взаимодействующая и оказывающая воздействие на окружающую среду, имеющая экологическое и социально-экономическое значение	Леса- Земельные участки площадью более 0,5 га с деревьями высотой более 5 м и с сомкнутостью полога более 10%, или с деревьями, способными достичь этих пороговых значений in situ. К их числу не относятся земельные участки, находящиеся преимущественно в сельско-хозяйственном или городском землепользовании» (ФАО, 2018)[108]
Лесо-восстанов-ление	Естественный процесс образования нового поколения леса под пологом древостоя, а также на вырубках, гарях и других площадях, ранее занимаемых лесом	Создание лесных культур на площадях, ранее покрытых лесом	Посадка насаждений или содействие их естественному восстановлению на землях исчезающих лесов	Меры по восстановлению (воспроизводству) лесов на ранее занимаемых лесом территориях лесного фонда	Посадка соответствующих климатическим условиям видов деревьев и кустарников на месте вырубленных, поврежденных пожарами, вредителями, болезнями леса и иными негативными воздействиями деревьев и кустарников	См. таблицу 3.4
Лесо-разведение	Создание и выращивание искусственных лесных насаждений на территориях, не находившихся ранее под лесом или искусственное лесозащищание или естественное зарастание лесом нелесных угодий		Посадка и выращивание насаждений на не покрытых лесом и предусмотренных для лесоразведения землях	Создание и выращивание искусственных лесных насаждений на территориях, ранее не находившихся под лесом	Посадка и выращивание деревьев и кустарников на землях лесного фонда, не покрытых лесом	См. таблицу 3.4

[108] ФАО (Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций). Глобальная оценка лесных ресурсов 2020. Термины и определения. ОЛР–2020, 2018 (http://www.fao.org/3/I8661RU/i8661ru.pdf)

Примечание: Таблица содержит прямые цитаты из следующих источников (все ссылки действительны на апрель 2022 г.):

Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. (https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400)

Закон Республики Казахстан Об особо охраняемых природных территориях с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.11.2022 г. (https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30063141)

Лесной кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года № 477-II с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г. (http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000477)

Закон Кыргызской Республики Об охране окружающей среды от 16 июня 1999 года № 53 (http://sbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/218

Закон Кыргызской Республики Об особо охраняемых природных территориях от 28 мая 1994 года № 1561-XII БД (hppt://cbd.base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=286)

Лесной Кодекс Кыргызской Республики от 8 июля 1999 года № 66 с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 января 2022 года № 6/ (http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/10?cl=ru-ru#:~:text=%)

Положение О Красной книге Кыргызской Республики. Утверждено постановлением Правительства Кыргызской Республики от 11 апреля 2016 года № 189 (http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/99137)

Закон Республики Таджикистан от 18.07.17 г., № 1449 Об охране окружающей среды (http://ncz.tj/content/)

Закон Республики Таджикистан от 27.11.2014 г., № 1159 Об особо охраняемых природных территориях (http://ncz.tj/cjntent/)

Лесной кодекс Республики Таджикистан. Ахбори Маджлиси Оли Республики Таджикистан, 2011 г., № 7-8, ст. 615 http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/taj181164.pdf

Закон Туркменистана Об охране природы от 1 марта 2014 года № 40-V с изменениями по состоянию на 20.03.2017 г. (https://base.spinform.ru/show_doc.fwx/show_doc.fwx?rgn=66022)

Закон Туркменистана "Об особо охраняемых природных территориях" В редакции Законов Туркменистана от 01.03.2014 г., 16.08.2014 г. № 114-V, 03.06.2017 г. (https://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=51428)

Постановление Президента Туркменистана от 25 марта 1997 года О Красной Книге Туркменистана (http://www.untuk.org/publications/legislation/nat/nat055.htm)

Лесной Кодекс Туркменистана от 25 марта 2011 года № 166-IV. В редакции Законов Туркменистана от 28.02.2015 г., 03.06.2017 г. № 578-V, 09.06.2018 г. (http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=33053)

Закон Республики Узбекистан Об охраняемых природных территориях от 03.12.2004 г. № 710-II (https://lex.uz/ru/docs/415228)

Закон Республики Узбекистан Об охране окружающей среды Указ Президента Республики Узбекистан, от 21.04.2017 № УП-5024 . (http://lex.uz/ru/docs/3174496)

Закон Республики Узбекистан О лесе, от 16.04.2018 № ЗРУ-475. (https://lex.uz/ru/docs/3683532)

Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан О мерах по организации подготовки, издания и ведения Красной книги Республики Узбекистан (http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=112548)

Конвенция о биологическом разнообразии (Рио-де-Жанейро, 5 июня 1992 года), https://www.cbd.int/intro/

https://www.iucnredlist.org/

Всемирная комиссия по окружающей среде и развитию, 1987: доклад Брунтландт «Наше общее будущее», https://www.un.org/ru/ga/pdf/brundtland.pdf

Анализ также показал, что существует значительное расхождение в данных по различным экосистемам ЦА из разных источников, в частности по лесам. Во многом это связано с используемыми понятиями и категориями (лес, типы лесов, лесопокрытая площадь, малонарушенные леса, деградировавшие леса и т.д.), которые используются международными организациями и национальными органами. Такая ситуация требует дальнейшего анализа и унификации понятий, методов и инструментов количественной и качественной оценки, в том числе лесов.

В связи с тем, что понятие экосистем в нормативных документах стран имеет различные интерпретации, а также вследствие отсутствия четких определений границ и индикаторов состояния экосистем, государственные органы часто не относят экосистемы к объектам управления. Это приводит к стихийному определению границ ООПТ и низкой экологической эффективности принимаемых решений.

3.1.1. Устойчивое развитие – Устойчивое управление и эффективное использование природных комплексов – экосистема

Одним из основополагающих терминов в природоохранной деятельности является термин **«устойчивое развитие»** (*sustainable development*). В международных документах принято использовать формулировку ЮНЕСКО. ***Устойчивое развитие – это развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, не ставя под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности***[109]***.***

Такое определение устойчивого развития восходит к докладу Брунтландт «Наше общее будущее»[110] . А вот последние формулировки ЦУР ООН (особенно в английском варианте) дают уже более детальные определения, различая «развитие», «управление» и «использование» природных ресурсов. ЦУР15 говорит об «устойчивом управлении» и об «использовании биоразнообразия», ЦУР12.2 тоже говорит об «устойчивом управлении» и об «эффективном использовании» природных ресурсов.

Последний отчет Intergovernmental Panel on Climate Change[111], в связи с дальнейшим осознанием роли изменения климата, уже различает устойчивость (sustainability), как «межпоколенное равенство в потреблении ресурсов» и устойчивость (resilience), как «способность сопротивляться влиянию катастрофических явлений или трендов, сохраняя важнейшие функции, идентичность и структуру». Это различие не упоминается вовсе в законодательных документах стран ЦА, хотя обсуждается в научной среде этих стран (см. Шукуров, 2016).

Определение «устойчивого к влиянию изменения климата управления» или «эффективного использования» также отсутствует в законодательстве стран ЦА, как отсутствует и понимание, что в современных условиях повышение эффективности управления снижает устойчивость к влиянию изменению климата, и наоборот. Поэтому достичь одновременно эффективности в достижении отдельных ЦУР и устойчивости к влиянию изменения климата не удастся. И потому необходима дискуссия в научной среде о необходимости компромисса между эффективностью и устойчивостью, а также обновления терминологии в связи с эволюцией экологического глоссария по мере осознания последствий изменения климата на международном уровне.

Только в Экологическом кодексе Казахстана[112] есть определение устойчивого развития, которое связывает устойчивое социально-экономическое развитие с экологической устойчивостью, экологической безопасностью и экологически сбалансированным использованием природных ресурсов «***в целях справедливого удовлетворения потребностей настоящего и будущих поколений***».

[109] UNESCO, 2015. Sustainable Development. (https://en.unesco.org/themes/education-sustainable-development/what-is-esd/sd)
[110] https://www.un.org/ru/ga/pdf/brundtland.pdf, 1987
[111] https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/
[112] Экологический Кодекс, 2021. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. (https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400)

В законах и соответствующих кодексах других стран ЦА отсутствуют формулировки термина, однако имеются лишь опосредованные упоминания о необходимости устойчивого развития. Однако, несмотря на отсутствие четкого определения термина в законодательстве большинства стран ЦА, данное понятие широко используется в стратегических документах стран.

Законодательства всех стран ЦА содержат определение термина ***экосистема***, которые, однако, отличаются от определения, данного в Конвенции. В то же время все страны выделяют такие свойства экосистем, как целостность, устойчивость во времени и взаимосвязь организмов между собой и окружающей средой. В ряде случаев понятие экосистем детализируется и обрастает территориальными подробностями.

В Законе Туркменистана Об экологической безопасности также введено очень важное с точки зрения защиты биоразнообразия понятие – «***естественная экосистема***», под которой понимается объективно существующая часть природной среды, которая имеет пространственно-территориальные границы и в которой живые (растения, животные и другие организмы) и неживые её элементы взаимодействуют друг с другом и связаны между собой обменом веществ, энергией и информацией[113].

Понимание термина «экосистема» является системообразующим для организации деятельности по созданию особо охраняемых природных территорий (ООПТ).

3.1.2. ООПТ/Система ООПТ

Термин «[особо] охраняемые [природные] территории» (ООПТ) в странах ЦА, несмотря на встречающиеся различия в названиях, имеет очень близкое по смыслу содержание, состоящее в том, что это территории с режимом особой охраны. Основные различия в определении ООПТ между странами состоят в детализации определения. Так, например, в Законе Туркменистана Об особо охраняемых природных территориях цели создания ООПТ заключаются в «***сохранении и восстановлении экологического равновесия, богатства и разнообразия природных ресурсов и полезных свойств природной среды***[114]. В Законе Республики Казахстан Об особо охраняемых природных территориях термин ***природные комплексы***[115] расшифровывается как ***совокупность объектов биологического разнообразия и неживой природы, подлежащих особой охране,*** что отражает необходимость комплексного подхода к сохранению природных объектов.

Три страны Центральной Азии – Казахстан[116], Кыргызстан[117] и Туркменистан[118] ввели в законодательство термин ***Сеть/система особо охраняемых природных территорий***. В законодательстве Казахстана отмечено, что смысл системы ООПТ состоит в том, чтобы сохранить репрезентативное представительство в них природных комплексов всех географических зон. В законодательстве Кыргызстана и Туркменистана сделан упор на существование экологической взаимосвязи между территориями, в том числе в виде коридоров.

В нормативных документах Таджикистана нет упоминаний о сети особо охраняемых природных территорий, но имеется определение экологических коридоров, которые «…***образуются для обеспечения пространственной связи между особо охраняемыми и другими охраняемыми***

[113] Закон Туркменистана Об экологической безопасности (https://www.parahat.info/law/parahat-info-law-01zd)
[114] Закон Туркменистана Об особо охраняемых природных территориях (Ведомости Меджлиса Туркменистана, 2012 г., № 1, ч. II, ст. 37; 2014 г., № 1, ч. II, ст. 43; № 3, ст. 114; 2017 г., № 2, ст. 80)
[115] Закон Республики Казахстан Об особо охраняемых природных территориях с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.11.2022 г. (https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30063141)
[116] Закон Республики Казахстан Об особо охраняемых природных территориях с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.11.2022 г. (https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30063141)
[117] Закон Кыргызской Республики Об особо охраняемых природных территориях от 28 мая 1994 года № 1561-XII БД (https://cbd.base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=286)
[118] Закон Туркменистана «Об особо охраняемых природных территориях» В редакции Законов Туркменистана от 01.03.2014 г., 16.08.2014 г. № 114-V, 03.06.2017 г. (https://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=51428)

природными территориями экологической сети в целях сохранения объектов государственного природно-заповедного фонда, биологического разнообразия, охраны естественных путей миграции животных и распространения растений, обитающих и произрастающих на этих охраняемых природных территориях».

В Законе Республики Узбекистан Об охраняемых природных территориях[119] указано, что все охраняемые природные территории составляют единую экологическую систему, предназначенную для обеспечения биологического, ландшафтного разнообразия и поддержания экологического равновесия. Для систематизации сведений о них создается Государственный кадастр охраняемых природных территорий, который включает в себя сведения о категориях и видах этих территорий, их географическом положении, количественных и качественных характеристиках, экологической, экономической, научной, просветительской и иной ценности, о землевладельцах, землепользователях, а также об арендаторах и собственниках земельных участков.

Сходное значение имеет термин ***экологическая сеть***, который содержится в Законе Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях»[120] и Законе Туркменистана «Об особо охраняемых природных территориях»[121]. В этих документах экологическая сеть определена как комплекс особо охраняемых природных территорий различных категорий и видов, связанных между собой и, в том числе, с иными видами охраняемых природных территорий экологическими коридорами, организованными с учетом природных, историко-культурных и социально-экономических особенностей региона.

Экологическая сеть включает понятие ***экологического коридора***, внесенного в законодательство большинства стран ЦА с практически единообразной интерпретацией данного понятия, сформулированного следующим образом:

Экологический коридор — это часть экологической сети, представленная охраняемыми участками земель и водных объектов, соединяющими особо охраняемые природные территории между собой и с иными видами охраняемых природных территорий для обеспечения естественной миграции (распространения) объектов живой природы и сохранения биологического разнообразия.

Законодательства Кыргызстана[122] и Узбекистана[123] содержит термин ***межгосударственные особо охраняемые природные территории***, который дает возможность создавать трансграничные охраняемые природные территории, осуществляющие свою деятельность на основе многосторонних и двусторонних международных договоров.

[119] Закон Республики Узбекистан Об охраняемых природных территориях от 03.12.2004 г. № 710-II (https://lex.uz/ru/docs/415228)
[120] Закон Республики Казахстан Об особо охраняемых природных территориях с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.11.2022 г. (https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30063141)
[121] Закон Туркменистана «Об особо охраняемых природных территориях». В редакции Законов Туркменистана от 01.03.2014 г., 16.08.2014 г. № 114-V, 03.06.2017 г.
(https://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=51428)
[122] Закон Кыргызской Республики от 3 мая 2011 года № 18 Об особо охраняемых природных территориях http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/203262
[123]Закон Республики Узбекистан Об охраняемых природных территориях от 03.12.2004 г. № 710-II (https://lex.uz/ru/docs/415228)

В законодательствах Кыргызстана[124], Казахстана[125] и Узбекистана[126] присутствуют термины, обозначающие специфические биосферные единицы такие как ***биосферный резерват*** и б***иосферные территории,*** отсылающие к Конвенции Юнеско[127] как части Всемирной сети биосферных резерватов. Приведенные в документах определения довольно расплывчаты и порождают сложности в правоприменении при организации деятельности по сохранению данных объектов.

3.1.3. Красная книга

В странах ЦА нет единого подхода к определению места и роли Красной книги (КК) в нормативно-правых базах. Так, в соответствии с Законом Республики Казахстан Об особо охраняемых природных территориях[128], КК является составной частью Государственного кадастра животного мира, а в Законе[129] Республики Таджикистан от 18.07.17 г., № 1449 Об охране окружающей среды и в Постановлении[130] Президента Туркменистана от 25 марта 1997 года О Красной Книге Туркменистана КК утверждается с целью введения режима их особой охраны и последующего воспроизводства информировании о состоянии и мерах по охране редких, сокращающихся в численности и находящихся под угрозой исчезновения видов диких животных, дикорастущих растений и грибов, или Постановлении[131] Кабинета Министров Республики Узбекистан, от 19.12.2018 г. № 1034 О мерах по организации подготовки, издания и ведения Красной книги Республики Узбекистан с целью обеспечения сохранения и восстановления редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (подвидов) диких животных и дикорастущих растений и грибов.

3.1.4. Лес/Лесовосстановление/Лесоразведение

В (ФАО, 2020) отмечено, что страны Центральной Азии включили в терминологический аппарат определение ***деградировавшие леса, а в*** соответствии с Руководством по терминам и определениям ФАО[132] страны должны документировать определение или описание деградировавших лесов и предоставить его в рамках Глобальной оценки лесных ресурсов. Отсутствие разъяснения данного термина снижает возможности мониторинга и представления качественной динамики изменения лесов в странах.

Кроме того, в (ФАО, 2020) используется термин, который отсутствует в законодательствах стран ЦА, а именно: ***девственные леса (или малонарушенные леса),*** что означает естественно возобновленные леса местных пород деревьев, в которых отсутствуют явно выраженные признаки антропогенной деятельности и экологические процессы существенно не нарушены.

Принимая во внимание климатические и ландшафтные особенности рассматриваемых территорий Центральной Азии, вероятно, некоторые показатели, такие как высота деревьев и сомкнутость полога, могут быть уточнены. Одновременно необходимо отметить, что в нормативных документах стран присутствует широкий спектр формулировок и разъяснений термина ***лес***. В некоторых, например,

[124] Закон Кыргызской Республики от 3 мая 2011 года № 18 Об особо охраняемых природных территориях http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/203262
[125] Закон Республики Казахстан Об особо охраняемых природных территориях (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.) (https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30063141)
[126] Закон Республики Узбекистан Об охраняемых природных территориях от 03.12.2004 г. № 710-II (https://lex.uz/ru/docs/415228)
[127] https://www.unesco.org/en/legal-affairs/convention-concerning-protection-world-cultural-and-natural-heritage, https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000002091
[128] Закон Республики Казахстан Об особо охраняемых природных территориях (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.) (https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30063141)
[129] Закон Республики Таджикистан от 18.07.17 г., № 1449 Об охране окружающей среды (http://ncz.tj/content/) (По состоянию на апрель 2022 г.)
[130] Постановление Президента Туркменистана от 25 марта 1997 года О Красной Книге Туркменистана (http://www.untuk.org/publications/legislation/nat/nat055.htm)
[131] Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан, от 19.12.2018 г. № 1034 О мерах по организации подготовки, издания и ведения Красной книги Республики Узбекистан (https://lex.uz/docs/4113416)
[132] FAO (Food and agriculture organization of the United Nations). Global Forest Resources Assessment 2020, Terms and Definitions. FRA 2020, 2018 (https://www.fao.org/3/I8661EN/i8661en.pdf)

дается комплексное определение термина (Закон РУз, 2018), в других[133] ***лес*** понимается как природный комплекс, формирующийся на определенной территории, в других[134] особое внимание уделяется функции леса, обеспечивающего ***гидрологический режим рек, предупреждающий эрозию, дефляцию почв или*** устанавливаются минимальные территориальные границы такого объекта[135],[136]. При этом, ни одно из определений не включает понимание леса как экосистемы, не определяет различие между естественными (нетронутыми, дикими, мало нарушенными) лесами и плантациями, несмотря на то, что это различие является базовым с точки зрения экосистемных функций леса и тормозит совершенствование законодательства ориентированного на развитие экосистемного подхода в то время как современные научные данные указывают на то, что такое различение важно в контексте предотвращения изменения климата и адаптации к последствиям (William et al., 2019).

3.1.5. Международный опыт

Таблица 3.4. *Международный опыт применения терминологии о восстановлении или увеличения площади лесов*

Страна/ Организация	Международно принятый термин	Значение
США (William et al., 2019)	Proforestation	слабо нарушенному лесу дают восстановить свой «экологический потенциал», прекращают эксплуатацию
	Afforestation	выращивание леса с нуля
	Reforestation	восстановление леса там, где он был уничтожен
FAO[137]	Forest Expansion	расширение площади леса на территориях, которые до этого момента находились под другим землепользованием. Может происходить как расширение площади леса в результате естественной сукцессии[138] на земле, которая до этого находилась под другим землепользованием – естественное расширение леса
	Afforestation	создание леса путем посадки и/или преднамеренного посева на землях, которые до этого находились под другим землепользованием
	Reforestation	восстановление леса путем посадки и/или преднамеренного посева на землях, классифицированных как лесные - включает посадку/посев на временно незасеянных лесных участках и восстановление леса в качестве подроста из деревьев, которые были первоначально посажены или посеяны, но исключает естественное восстановление леса
	Naturally Regenerating Forest	лес, состоящий преимущественно из деревьев, выросших в результате естественного возобновления, включая лес, выросший в результате вырубки деревьев, первоначально выросших в результате естественного возобновления

[133] Лесной кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года № 477-II с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г. (http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000477)
(По состоянию на апрель 2022 г.)
[134] Лесной Кодекс Кыргызской Республики от 8 июля 1999 года № 66 с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 января 2022 года № 6/ (http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/10?cl=ru-ru#:~:text=%) (По состоянию на апрель 2022 г.)
[135] Лесной кодекс Республики Таджикистан. Ахбори Маджлиси Оли Республики Таджикистан, 2011 г., № 7-8, ст. 615 (http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/taj181164.pdf)
[136] Лесной Кодекс Туркменистана от 25 марта 2011 года № 166-IV. В редакции Законов Туркменистана от 28.02.2015 г., 03.06.2017 г. № 578-V, 09.06.2018 г. (http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=33053)
[137] FAO (Food and agriculture organization of the United Nations). Global Forest Resources Assessment 2020, Terms and Definitions. FRA 2020, 2018 (https://www.fao.org/3/I8661EN/i8661en.pdf)
[138] Сукце́ссия — последовательная закономерная смена одного биологического сообщества, например фитоценоза, другим на определённом

Обще-европейские индикаторы для устойчивого управления лесами[139]	**Forest expansion:** расширение лесов на землях, которые до этого не были классифицированы как леса.	*Afforestation*. Создание леса путем посадки и/или преднамеренного посева на землях, которые до этого момента не относились к категории лесов
		Natural expansion of forest. Расширение леса в результате естественной сукцессии на землях, которые до этого находились под другим землепользованием
	Reforestation: восстановление леса путем посадки и/или преднамеренного посева на землях, отнесенных к категории лесов.	1. Включает посадку/посев на временно незасеянных лесных территориях, а также посадку/посев на территориях с лесным покровом; 2. Включает порубочные остатки от деревьев, которые были первоначально посажены или посеяны; 3. Исключает естественное возобновление леса
	Regeneration: восстановление лесных насаждений естественным или искусственным путем на землях, отнесенных к категории лесов, после удаления предыдущего древостоя путем вырубки или исчезнувших в результате естественных причин.	*Natural regeneration*. Восстановление древостоя естественным путем, т.е. путем естественного посева или растительного возобновления. Этому может способствовать вмешательство человека, например, подготовительная рубка, скарификация[140] или ограждение для защиты от повреждения дикими животными или выпаса домашних животных
		Regeneration by planting and/or seeding. Акт восстановления лесного массива искусственным путем, либо путем посадки саженцев, либо путем рассеивания семян на землях, уже находящихся в лесопользовании
		Coppice sprouting. Возобновление роста на древостое после вырубки предыдущего древостоя

Страны Центральной Азии вследствие общей истории формирования природоохранных институтов и норм права имеют много общего, при этом, за последние 30 лет каждая из стран предприняла серьезные усилия по реформированию и совершенствованию природоохранных институтов. К настоящему времени, несмотря на использование схожего терминологического аппарата, имеются существенные расхождения в содержании значимых терминов.

Реформы и обновления природоохранного законодательства стран позволили найти эффективные пути решения ряда природоохранных задач. Обмен позитивным опытом между странами позволил улучшить диалог и повысить эффективность природоохранной деятельности.

Тем не менее, различия в определениях, в том числе ***леса***, которые присутствуют в законодательстве стран ЦА, осложняют диалог между странами, ведение учета и мониторинга

участке среды во времени в результате влияния природных факторов (в том числе внутренних сил) или воздействия человека.

[139] Forest Europe. Relevant terms and definitions used for the updated pan-European indicators for Sustainable Forest Management, 2015 (https://foresteurope.org/wp-content/uploads/2017/02/3AG_UPI_Updated_Terms_Definitions.pdf)

[140] Скарифика́ция — частичное нарушение целостности твёрдой водонепроницаемой оболочки семян с целью облегчения их набухания и прорастания и увеличения процента всхожести.

экосистем. Отсутствие четкости в определениях порождает сложности в правоприменении. Для ведения продуктивного диалога на уровне стран ЦА по вопросам сохранения биоразнообразия необходимо добиться единого трактования терминов и определений, в том числе на уровне лиц, принимающих решения и экспертов.

Разработка унифицированной классификации экосистем, включающей рекомендации по определению их границ и состояния, совершенствование и гармонизация терминологического аппарата позволит улучшить правоприменение и обеспечить укрепление диалога на международном и региональном уровнях, а это, в свою очередь, позволит получить дополнительные возможности для совершенствования законодательств и систем управления на основе опыта, имеющегося в регионе. Унифицированная классификация экосистем, подготовленная на основании, в том числе экологических и биологических факторов, будет служить в качестве инструмента управления, например, для разработки и реализации мер по восстановлению нарушенных или деградировавших экосистем.

3.2 Элементы управления

Место государственных органов, ответственных за управление и сохранение биоразнообразия, а также система координации в институциональной структуре различаются от страны к стране. В странах ЦА органы, ответственные за управление биоразнообразием представлены либо министерствами, либо специализированными комитетами.

Таблица 3.5. *Государственные органы, ответственные за управление и сохранение биоразнообразия*

Казахстан	Кыргызстан	Таджикистан	Туркменистан	Узбекистан
Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан[141] (ныне Министерство экологии и природных ресурсов) В его состав входят: **Комитет** рыбного хозяйства и **Комитет** лесного хозяйства и животного мира	**Министерство** природных ресурсов, экологии и технического надзора[142] **Министерство** сельского, водного хозяйства и развития регионов КР (управление лесами)	**Комитет** по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан[143]	**Министерство** сельского хозяйства и охраны окружающей среды Туркменистана[144]	**Государственный комитет** Республики Узбекистан по экологии и охране окружающей среды[145] (ныне Министерство природных ресурсов)

[141] https://www.gov.kz/memleket/entities/ecogeo/about/structure/1/1?lang=ru
[142] https://www.gov.kg/ru/gov/s/2
[143] http://www.tajnature.tj/ru
[144] https://minagri.gov.tm/ru
[145] https://www.uznature.uz/ru

Таблица 3.6. *Краткое описание распределения ответственности за выполнение задач по сохранению природы между государственными учреждениями*

Страна/Ведомство	Мандат
Казахстан	
Министерство экологии, геологии и природных ресурсов[146] (ныне Министерство экологии и природных ресурсов)	Министерству принадлежит главная роль как в формировании, так и реализации государственной политики, а также координации процессов управления охраной окружающей среды, включая лесное хозяйство, охрану животного мира и особо охраняемых природных территорий
Комитет лесного хозяйства и животного мира	Комитет отвечает за исполнение государственной политики и осуществляет контрольные и надзорные функции, касающиеся лесного хозяйства, охраны животного мира и особо охраняемых природных территорий
Комитет экологического регулирования и контроля	Комитет отвечает за обеспечение экологической безопасности, совершенствование системы государственного регулирования в области охраны окружающей среды и государственного экологического контроля, проведение государственной экологической экспертизы, а также за выдачу экологических разрешений
Комитет рыбного хозяйства	Комитет ответственен за осуществление стратегических, регулятивных и контрольных функций в области охраны, воспроизводства и использования рыбных ресурсов и водных животных
Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды[147]	На Центр возложена обязанность поддержания информационной системы мониторинга биологического разнообразия, охватывающей все ООПТ.
Кыргызстан	
Министерство природных ресурсов, экологии и технического надзора[148]	Министерство ответственно за разработку и реализацию государственной политики и координацию в сферах охраны окружающей среды, экологии и климата, геологии и недропользования, использования и охраны природных ресурсов, включая биоресурсы, недра и водные ресурсы, а также за осуществление государственного контроля и надзора за соблюдением требований экологической (в том числе химической, биологической, радиационной и ядерной), промышленной безопасности, безопасности горных работ, охраны недр, качеством угля и топлива.

[146] Постановление Правительства РК 2022. Постановление Правительства Республики Казахстан «О мерах по реализации Указа Президента Республики Казахстан от 17 июня 2019 года № 17 «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы государственного управления Республики Казахстан» по состоянию на 18.01.2022 г.

[147] Концепция по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия Республики Казахстан до 2030 года. (https://docplayer.com/31773488-Koncepciya-po-sohraneniyu-i-ustoychivomu-ispolzovaniyu-biologicheskogo-raznoobraziya-respubliki-kazahstan-do-2030-goda.html) или (https://tehranconvention.org/system/files/kazakhstan/koncepciya.pdf)

[148] Указ Президента КР «О структуре и составе кабинета министров КР и структуре администрации президента КР» от 12 октября 2021 года № 425. (http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/158727)

Департамент сохранения биоразнообразия и особо охраняемых природных территорий (Приложение 3 к Указу Президента КР, 2021)	Департамент несет ответственность за реализацию государственной политики в сфере сохранения биоразнообразия и устойчивого функционирования и развития сети ООПТ.
Таджикистан	
Комитет по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан[149]	Осуществляет Государственный контроль за охраной и рациональным использованием растительного и животного мира, рыбными ресурсами, особо охраняемыми природными территориями, туристическими маршрутами, лесистыми местностями, водными ресурсами, землями, соблюдением норм экологической и биологической безопасности, и соблюдением экологических норм и стандартов, организацию и проведение экологического мониторинга.
Отдел Государственного контроля использования и охраны растительного и животного мира	Осуществление государственного контроля за использованием и охраной животного и растительного мира, рыбных ресурсов. Выдает разрешения на использование объектов животного и растительного мира, в том числе, занесенных в Красную книгу. Рассматривает предложения о включении или исключении отдельных видов растений и животных в Красную книгу Таджикистана.
Управление мониторинга и экологической политики	Организация и ведение экологического мониторинга и статистики.
Отдел Государственного контроля использования и охраны земель и обращения с отходами	Обеспечение реализации единой политики государственной экологической экспертизы, проведение экологической экспертизы проектов.
Туркменистан	
Министерство сельского хозяйства[150]	Реализует государственную политику Президента Туркменистана в области сельского хозяйства и охраны окружающей среды, является уполномоченным органом ответственным за укрепление продовольственной безопасности, защиту окружающей среды, земельных отношений и гидрометеорологию.
Служба по охране окружающей среды	Осуществляет государственный контроль за проводимыми в стране работами по защите, изучению, освоению, обогащению рациональному использованию природных ресурсов, лесов, биологического разнообразия.
Служба земельных ресурсов	Выполняет государственный контроль за рациональным использованием земельных ресурсов и их защитой, а также организовывает введение Государственного земельного кадастра и наблюдение за состоянием земель.

[149] Постановление Правительства Республики Таджикистан от 2 сентября 2021 года № 357 О Комитете по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан (http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=135275)
[150] Министерство сельского хозяйства и охраны окружающей среды Туркменистана (https://minagri.gov.tm/ru)

Узбекистан	
Государственный комитет Республики Узбекистан по экологии и охране окружающей среды[151] (ныне Министерство природных ресурсов)	Осуществляет государственное управление в сфере экологии, охраны окружающей среды, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов. Отвечает за регулирование и реализацию природоохранной и экологической политики.
Центр государственной экологической экспертизы	Проведение государственной экологической экспертизы проектов государственных программ, концепций и схем развития социальной сферы, а также планов управления природными территориями, охраняемыми государством
Центр специализированного аналитического контроля в области охраны окружающей среды	Мониторинг источников загрязнения, систематизация и обобщение результатов аналитического контроля, сведений об источниках загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных вод, почв, животного и растительного мира

Управленческие структуры министерств стран ЦА, ответственные за сохранения биоразнообразия, в значительной мере отражают иерархические структуры соответствующих правительств. Они вертикально структурированы, в них отсутствуют горизонтальные связи и следуя законам построения и развития бюрократических структур, каждый их элемент, будь то управление или департамент, стремится обладать максимально возможным количеством функций без учета эффективности функционирования.

Особо охраняемые природные территории являются важным элементом сохранения биоразнообразия. Одним из наиболее важных шагов по сохранению биоразнообразия, предпринятых правительствами стран региона, было создание ООПТ. Однако эффективность ООПТ в сохранении биоразнообразия зависит от их размера, охвата ключевых мест обитания и экосистем, а также эффективного управления.

[151] Организационная структура Государственного комитет Республики Узбекистан по экологии и охране окружающей среды. http://www.uznature.uz/ru/committee?numer=108

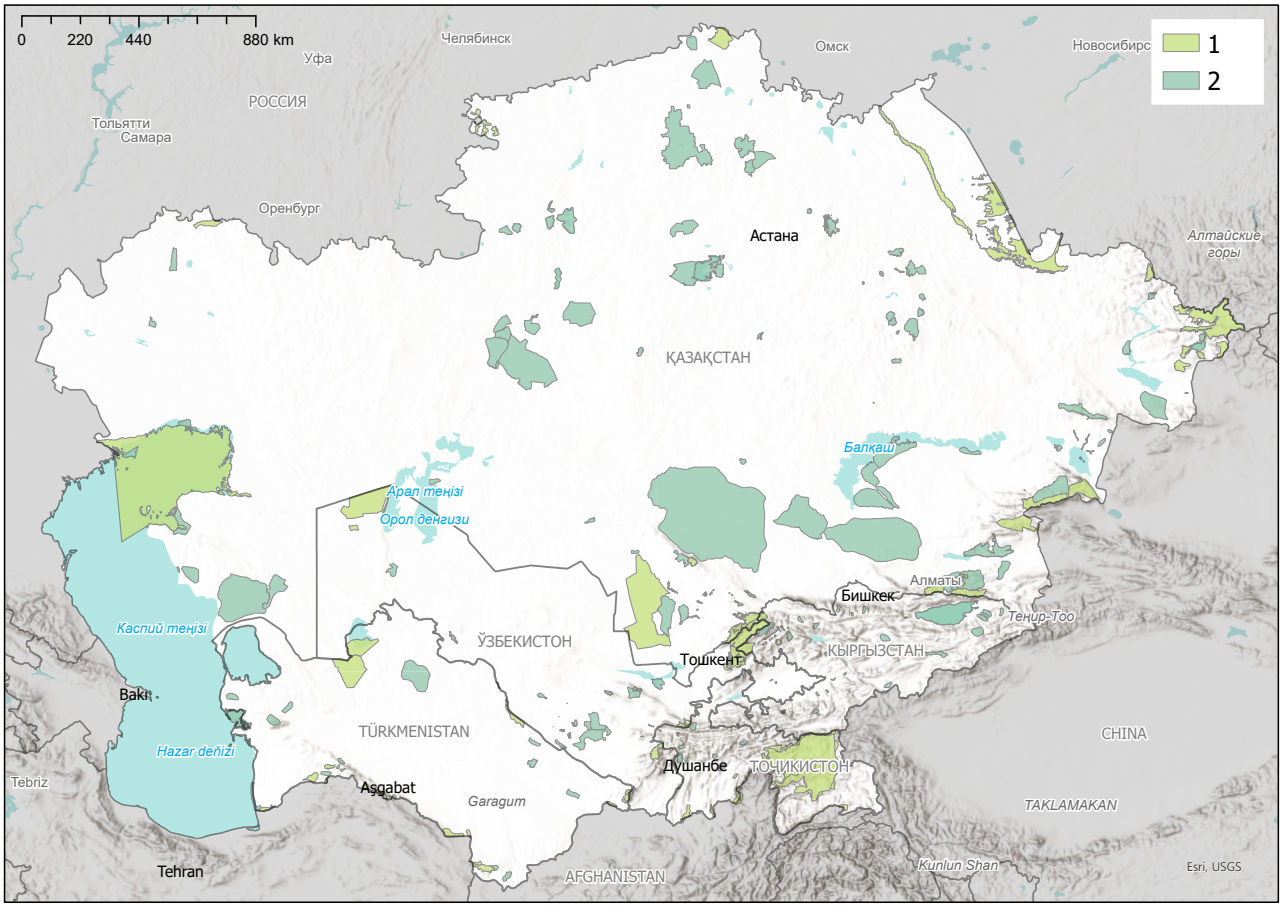


Рис. 3.1. *Особо охраняемые природные территории в странах Центральной Азии*

1. ООПТ на международных границах

2. Прочие ООПТ

Как видно из приведенной карты, многие инициативы по приданию особого охранного статуса экосистемам заканчиваются на границах государств, что снижает эффективность природоохранной деятельности. При этом, необходимо отметить, что для управления трансграничными ООПТ требуется более сложный управленческий инструментарий, создание координационных групп, экспертных площадок и советов для эффективного мониторинга и управления. Такие механизмы частично созданы, но требуют своего дальнейшего совершенствования и развития.

В целом, 5,6% площади стран ЦА находится под охраной, что меньше половины среднемирового показателя (14,8%) (ЕС, 2019). Более того, размеры площадей ООПТ в регионе варьируют от страны к стране. Общая площадь ООПТ Казахстана составляет 24,7 млн га (9% от площади страны)[152], Кыргызстана – составляет 1,48 млн га, что составляет 7,38% от всей площади страны[153]. Общая площадь ООПТ Таджикистана составляет 3,1 млн га или 22% от всей площади страны[154], площадь всех особо охраняемых природных территорий Узбекистана, включая заповедники, заказники и памятники природы на сегодняшний день составляет около 2,05 млн га или 5% всей территории страны (ЕС, 2019)).

В регионе был предпринят ряд инициатив по созданию трансграничных охраняемых территорий, но все инициативы были краткосрочными и это ограничило их успех в объединении заинтересованных сторон и создании устойчивых трансграничных механизмов.

[152] Информация по ООПТ. Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов. (https://www.gov.kz/memleket/entities/forest/activities/3811?lang=ru)
[153] Особо охраняемые природные территории Кыргызской Республики. Департамент сохранения биоразнообразия и особо охраняемых природных территорий. (https://fauna.kg/oopt/)
[154] Центр охраны дикой природы. Охраняемые природные территории Таджикистана. (https://www.biodiversity.ru/publications/zpnp/archive/n42/taj.html)

Угрожаемые виды часто встречаются за пределами охраняемых территорий, где ресурсы для обеспечения соблюдения законов о дикой природе минимальны и мало специализированного персонала. В результате за пределами охраняемых территорий законы о незаконной торговле дикими животными соблюдаются слабо, и находящиеся под угрозой исчезновения виды фактически остаются без охраны на значительных территориях их обитания. Проблема особенно актуальна в приграничных районах, где пограничники не только не являются сдерживающим фактором, но и могут стать угрозой браконьерства. Некоторые страны предприняли усилия по повышению осведомленности правоохранительных органов о преступлениях против дикой природы.

Основные проблемы функционирования ООПТ в странах ЦА состоят в: фрагментации охраняемых территорий и межведомственного взаимодействия, системном экономическом кризисе и сильной зависимости населения от использования природных ресурсов для повседневной жизни, несоблюдении природоохранного законодательства и сложности контроля за состоянием ООПТ, недостаточности финансирования природоохранных мероприятий, отсутствии мониторинга за состоянием ООПТ и слабом взаимодействии с общественностью.

Вызовы современного общества и обязательства, взятые в рамках природоохранных конвенций, диктуют необходимость создания новых управленческих инструментов, широкого использования цифровых технологий, работы с большими данными. Это требует переосмысления структур и методов управления и координации, процессов планирования и оценки эффективности управленческих решений.

Требуются новые подходы и практики, для чего необходимо объединение усилий всех стран региона на разных уровнях принятия решений от национального до местного.

В настоящее время в регионе есть опыт совместных инициатив по сохранению биоразнообразия, который показывает, что имеет большое значение объединение усилий и создание совместных экспертных площадок по обсуждению проблем сохранения биоразнообразия на уровне региона. Данные площадки могут стать прочной основой для подготовки национальных и региональных решений. Такой механизм позволил бы осуществлять обмен опытом между странами, и вырабатывать решения с учетом связности политик стран региона.

3.3. Стратегические направления сохранения биологического разнообразия

В странах ЦА в наличии достаточно хорошо развитая система законов, стратегий и планов действий по охране природы, направленных на сохранение и восстановление мест обитания. Однако реализация стратегий и планов, а также применение законодательства пока недостаточно, а восстановление, если и происходит, то в малых масштабах (ЕС, 2019). Для того, чтобы биоразнообразие начало восстанавливаться, необходимо приложить дополнительные усилия. Это может быть сделано путем улучшения и расширения сети охраняемых территорий, разработки и реализации планов по восстановлению природного состояния.

3.3.1. ООПТ

Биоразнообразие лучше сохраняется на охраняемых территориях. Однако существующая сеть охраняемых законом территорий, включая те, которые находятся под строгой охраной, недостаточно велика для сохранения биоразнообразия. Факты показывают, что цели, определенные в рамках Конвенции о биологическом разнообразии, недостаточны для адекватной защиты и восстановления природы[155]. Необходимы дополнительные усилия стран для того, чтобы сделать больше и лучше для природы и создать согласованную Региональную природную сеть.

[155] IPBES, 2019: Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services

Вставка 3.1. **Стратегия ЕС в области биоразнообразия до 2030 г. и новый Закон о восстановлении природы**

Природа Европы находится в угрожающем состоянии, более 80% мест обитания находятся в плохом состоянии. Европейская комиссия предложила новый Закон о восстановлении природы для восстановления экосистем для людей, климата и планеты. Этот Закон является ключевым элементом Стратегии ЕС в области биоразнообразия на период до 2030 г.[156], которая призывает к установлению обязательных целей по восстановлению деградировавших экосистем, в частности тех, которые имеют наибольший потенциал для улавливания и хранения углерода, а также для предотвращения и уменьшения воздействия стихийных бедствий. Восстановление водно-болотных угодий, рек, лесов, пастбищ, морских экосистем и обитающих в них видов поможет увеличить биоразнообразие, защитить то, что природа делает бесплатно, например, очистку воды и воздуха, опыление сельскохозяйственных культур и защиту нас от наводнений, ограничить глобальное потепление до 1,5°C, повысить устойчивость и стратегическую автономию Европы, предотвращая стихийные бедствия и снижая риски для продовольственной безопасности.

Предложение ЕС сочетает в себе всеобъемлющую цель восстановления для долгосрочного восстановления природы на суше и в морских районах ЕС с обязательными целями восстановления для конкретных мест обитания и видов. Эти меры должны охватывать не менее 20% суши и морских территорий ЕС к 2030 году и, в конечном счете, все экосистемы, нуждающиеся в восстановлении, к 2050 году.

Предложение содержит следующие конкретные цели:

- **цели, основанные на существующем законодательстве (для водно-болотных угодий, лесов, пастбищ, рек и озер, пустошей и кустарников, скалистых мест обитания и дюн)** – улучшение и восстановление биоразнообразных мест обитания в больших масштабах, а также восстановление популяций видов путем улучшения и увеличения их среды обитания
- **насекомые-опылители** – остановить сокращение популяций опылителей к 2030 году и добиться увеличения популяций опылителей с помощью методологии регулярного мониторинга опылителей
- **лесные экосистемы** – достижение тенденции к увеличению стоячей и лежащей валежной древесины, разновозрастных лесов, связности лесов, обилия обычных лесных птиц и запасов органического углерода
- **городские экосистемы** – отсутствие чистой потери зеленых городских пространств к 2030 г. и увеличение общей площади, занимаемой зелеными городскими пространствами, к 2040 и 2050 гг.
- **агроэкосистемы** – увеличение пастбищных бабочек и сельскохозяйственных птиц, запасов органического углерода в пахотных минеральных почвах и доли сельскохозяйственных угодий с разнообразными ландшафтными особенностями; восстановление осушенных торфяников сельскохозяйственного назначения

[156] European Commission, Directorate-General for Environment, EU biodiversity strategy for 2030: bringing nature back into our lives, Publications Office, 2021, (https://data.europa.eu/doi/10.2779/048)

- **морские экосистемы** – восстановление морских местообитаний, таких как заросли морских водорослей или донные отложения, которые приносят значительную пользу, в том числе для смягчения последствий изменения климата, и восстановление мест обитания знаковых морских видов, таких как дельфины и морские свиньи, акулы и морские птицы
- **сообщаемость рек** – выявление и устранение барьеров, препятствующих соединению поверхностных вод, с тем чтобы к 2030 году не менее 25 000 км рек были восстановлены до состояния свободного течения.

Ожидается, что страны ЕС представят в Комиссию национальные планы восстановления в течение двух лет после вступления Регламента в силу, показывая, как они будут достигать поставленных целей. Они также должны будут контролировать и сообщать о своем прогрессе. Европейское агентство по окружающей среде будет составлять регулярные технические отчеты о ходе достижения целей. Комиссия, в свою очередь, будет отчитываться перед Европейским парламентом и Советом о реализации Закона о восстановлении природы.

3.3.2. Укрепление правовой базы и надлежащего управления для восстановления природы

Существующее законодательство стран ЦА уже частично требует принятия мер по сохранению биоразнообразия. Однако значительные пробелы в реализации и нормативном регулировании препятствуют прогрессу. Используя накопленный международный опыт, можно в качестве первого шага сформулировать юридически обязывающие целевые показатели, которые должны быть достигнуты в четко установленные сроки, например, для восстановления деградировавших экосистем, в частности тех, которые обладают наибольшим потенциалом для улавливания и хранения углерода, а также для предотвращения и снижения воздействия стихийных бедствий.

3.3.3. Возрождение естественной природы на земле сельскохозяйственного назначения

Фермеры и дехкане играют жизненно важную роль в сохранении биоразнообразия. Они одними из первых ощущают последствия утраты биоразнообразия, но также одними из первых пожинают плоды его восстановления. Биоразнообразие позволяет им обеспечивать нас безопасными, устойчивыми, питательными и доступными продуктами питания и дает им доход, необходимый для процветания и развития. Фермеры и дехкане должны и в дальнейшем оставаться социальным и экономическим центром многих сообществ в Центральной Азии.

3.3.4. Решение проблемы изъятия земель и восстановление почвенных экосистем

Почва – это одна из самых сложных экосистем. Она является средой обитания для большого числа разнообразных организмов, которые регулируют и контролируют ключевые экосистемные услуги, такие как плодородие почвы, круговорот питательных веществ и устойчивость к изменению климата. Почва является существенным невозобновляемым ресурсом, одинаково важным для здоровья человека и функционирования экономики. Поэтому необходимо активизировать усилия по определению целей восстановления, а также по защите плодородия почвы, восстановлению деградировавших почв, снижению эрозии почвы и увеличению содержания органических веществ в почве путем внедрения практики устойчивого управления почвой.

3.3.5. Увеличение количества лесов и улучшение их состояния и жизнестойкости

Леса имеют огромное значение для биоразнообразия, регулирования климата и водных ресурсов, обеспечения продовольствием, лекарствами и материалами, связывания и хранения углерода, стабилизации почвы и очистки воздуха и воды. Они также являются естественным местом для отдыха и изучения природы. Лесоводы играют ключевую роль в обеспечении устойчивого управления лесами, а также в восстановлении и поддержании биоразнообразия в лесах.

Помимо строгой защиты всех имеющихся лесов, необходимо увеличивать количество, качество и устойчивость лесов, в частности, к пожарам, засухам, вредителям, болезням и другим угрозам, которые могут усилиться с изменением климата. Чтобы сохранить свою функцию как для биоразнообразия, так и для климата, все леса должны быть сохранены в хорошем состоянии.

3.3.6. Восстановление пресноводных экосистем

Качество воды многих водных объектов Центральной Азии оставляет желать лучшего, в особенности это касается низовий рек. Необходимо приложить больше усилий для достижения «хорошего» экологического состояния рек[157], восстановления пресноводных экосистем и естественных функций рек. Этого можно добиться как путем предотвращения сброса загрязненных неочищенных стоков, повторного использования коллекторно-дренажных вод, так и путем повышения устойчивости к изменениям – облесением зоны формирования стока, восстановлением пойм и водно-болотных угодий.

3.3.7. Озеленение городских и пригородных территорий

Зеленые городские пространства обеспечивают широкий спектр преимуществ для людей. Они снижают уровень загрязнения воздуха, воды и шума, обеспечивают защиту от наводнений, засух и тепловых волн, а также поддерживают связь между людьми и природой. Необходимо систематически включать в городское планирование, в том числе в общественные пространства, инфраструктуру, проекты зданий и их окружение, здоровые экосистемы, основанные на принципах устойчивого к изменениям природопользования. Городское планирование должно включать меры по созданию биологически разнообразных и доступных для жителей мегаполисов городских лесов, парков и садов, городских ферм, зеленых крыш и стен, обсаженных деревьями улиц, городских лугов и живых ограждений. Планирование также должно способствовать улучшению связей между зелеными насаждениями, устранению использования пестицидов, ограничению чрезмерного скашивания городских озелененных территорий и других вредных для биоразнообразия практик. Такие планы могут мобилизовать политические, нормативные и финансовые инструменты.

3.3.8. Снижение загрязнения

Загрязнение является одним из основных факторов утраты биоразнообразия и оказывает вредное воздействие на наше здоровье и окружающую среду. Биоразнообразие страдает от выбросов загрязняющих веществ, городских и промышленных сточных вод, а также других отходов, включая мусор и пластик. Все эти нагрузки должны быть снижены.

3.3.9. Решение проблемы инвазивных чужеродных видов

Инвазивные чужеродные виды могут существенно подорвать усилия по защите и восстановлению природы. Помимо нанесения серьезного ущерба природе и экономике, многие инвазивные чужеродные виды способствуют возникновению и распространению инфекционных заболеваний, представляя угрозу для людей и диких животных. Необходимо внедрение эффективных мер контроля темпов инвазии и

[157] Директива Европейского парламента и Совета 2000/60/ЕС от 23 октября 2000 г., устанавливающая рамочные положения о деятельности Сообщества в области водной политики, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32000L0060

рисков, которые она несет для природы и здоровья.

3.3.10. Система управления

Многочисленные институциональные факторы способствуют неудовлетворительному управлению природными ресурсами во всем регионе.

Существуют структурные несоответствия, если не конкурирующие приоритеты, между центральными и местными органами власти. Ведомства, отвечающие за сельское хозяйство, нефть и газ, полезные ископаемые и воду, иногда конкурируют друг с другом и обладают большей властью, чем экологические ведомства.

Другой причиной недостаточной интеграции биоразнообразия в планирование экономического развития и деятельность частного сектора является недостаточный институциональный потенциал развития в странах ЦА. Так, например, отсутствие целевых показателей и временных рамок планирования в большинстве планов развития не дает возможности отслеживать прогресс ни в достижении целей по биоразнообразию, ни в достижении других целей развития.

Соображения биоразнообразия должны быть лучше интегрированы в процесс принятия государственных решений на всех уровнях, а сам процесс принятия решений должен базироваться на современных принципах надлежащего управления. Организация Экономического Сотрудничества и Развития (ОЭСР), например, формулирует принципы надлежащего управления на примере водного государственного управления – **результативность**, **эффективность**, **доверие и вовлеченность,** следующим образом[158]:

Результативность относится к вкладу государственного управления в определение четких устойчивых целей и задач водных политик на всех уровнях власти, для реализации этих политических целей и достижения ожидаемых результатов.
Эффективность относится к вкладу государственного управления в максимальное использование преимуществ устойчивого управления водой и благосостоянием при наименьших затратах для общества.
Доверие и участие относятся к вкладу государственного управления в повышение общественного доверия и обеспечения вовлеченности заинтересованных сторон через демократическую легитимность и справедливость для общества в целом.

Необходимо разработать методы, критерии и стандарты для включения этих принципов государственного управления в программы управления биоразнообразием и программы устойчивого развития.

3.3.11. Совершенствование знаний, образования и навыков

Борьба с потерей биоразнообразия должна опираться на достоверные научные данные. Инвестиции в исследования, инновации и обмен знаниями должны стать ключом к получению необходимой информации и разработке лучших решений на основе принципов устойчивого природопользования. Исследования и инновации помогут разработать новые «зеленые» решения и генерировать инвестиции.

[158] https://www.oecd.org/governance/oecd-principles-on-water-governance.htm

Вставка 3.2. **Пример управления трансграничными ООПТ**

Трехсторонний парк «Пасвик-Инари» (Норвегия, Россия и Финляндия)

Трехсторонний парк «Пасвик-Инари» – это трансграничная охраняемая территория, расположенная в северной части Фенноскандии, в состав которой входят заповедник «Вятсари» в Финляндии, национальный парк «Верхний Пасвик» в Норвегии и заповедник «Пасвик» в России. Российский заповедник «Пасвик» был образован Постановлением Правительства РФ в 1992 г., а норвежская его часть была создана согласно Королевскому указу в 1993 г. Начиная с 1999 г. Печенгский район (Россия), коммуны Инари (Финляндия) и Сёр-Варангер (Норвегия) поддерживают трехстороннее сотрудничество на постоянной основе. На трехсторонней встрече в 2002 году было принято решение о создании общей трехсторонней охраняемой природной территории на территории Пасвик-Инари.

В 2008 году было заключено трехстороннее соглашение о сотрудничестве между Службой по сохранению природного наследия Лапландии «Метсахаллитус» (Финляндия), заповедником «Пасвик» (Россия) и Офисом Губернатора фюльке Финнмарк (Норвегия), предусматривающее основные принципы сотрудничества сторон.

В этом же году ООПТ получила сертификат федерации «Европарк» как трансграничная охраняемая территория[159].

Реализованные проекты сотрудничества:

- Проект: ***Содействие охране природы и развитию устойчивого природного туризма на территории Инари-Пасвик*** (2006-2008 гг.)

Проект реализован при финансовой поддержке программы Интеррег IIIA Север – Программа добрососедства Коларктик/Программа ТАСИС.

Общий бюджет проекта: 605 116,00 евро

Ведущий партнер: Служба по сохранению природного наследия Лапландии «Метсахаллитус» (Финляндия)

Партнеры: Администрация фюльке Финнмарк (Норвегия), Офис Губернатора фюльке Финнмарк (Норвегия), заповедник «Пасвик» (Россия), Администрация коммуны Сёр-Варангер (Норвегия), Экологический центр «Сванховд» (Норвегия), государственное предприятие «Статског СФ» (Норвегия), туристический форум Сёр-Варангер (Норвегия), Администрация общины Инари (Финляндия) и Экологический центр Лапландии (Финляндия)

В рамках реализации проекта были развиты объекты природного туризма, а также налажено взаимодействие между государственными органами и различными заинтересованными группами. Результатом активизации сотрудничества в области мониторинга состояния природы стало тестирование согласованных методов мониторинга. Кроме того, были разработаны информационные материалы о данной территории.

В ходе проекта был также разработан первый документ о совместном управлении территорией – ***План действий в области охраны природы и развития устойчивого природного туризма на территории Пасвик-Инари*** (2008 г.).

- Проект: ***Приграничный диалог и многоцелевое планирование в бассейнах рек Паз (Пасвик) и Гренсе Якобсельв*** (2018-2021 гг.)

[159] https://www.europarc.org/nature/transboundary-cooperation/transboundary-parks-programme/

Проект реализован при финансовой поддержке Программы приграничного сотрудничества Коларктик 2014-2020

Общий бюджет проекта: 404 148,00 евро

Ведущий партнер: Офис Губернатора фюльке Финнмарк (Норвегия)

Партнеры: Центр экономического развития, транспорта и окружающей среды Лапландии (Финляндия), заповедник «Пасвик» (Россия)

Цель проекта — поддержание и улучшение состояния окружающей среды в водосборах бассейнов рек Паз (Пасвик) и Гренсе Якобсельв на благо местного населения и для повышения жизнеспособности местной экономики. В результате реализации проекта был пересмотрен многоцелевой план развития территории речных бассейнов Паз (Пасвик) и Гренсе Якобсельв.

- Проект: ***Феномены арктической природы*** (2019-2022 гг.)

Проект реализуется при финансовой поддержке Программы приграничного сотрудничества Коларктик 2014-2020

Общий бюджет проекта: 2 615 785,00 евро

Ведущий партнер: «Метсахаллитус», Парки и дикая природа Финляндии (Финляндия)

Партнеры: Молодежный центр «Васатокка» (Финляндия), Институт проблем промышленной экологии Севера (Россия), Государственный природный заповедник «Пасвик» (Россия), предприятие «Биотоп АС» (Норвегия), Норвежский институт биоэкономических исследований (Норвегия), Совет национального парка «Верхний Пасвик» (Норвегия), Лапландский университет прикладных наук (Финляндия) и Администрация общины Салла (Финляндия)

Общая цель проекта заключается в повышении привлекательности региона и осведомленности об арктической природе и ее уникальных явлениях на туристическом рынке, что приведет к увеличению потока туристов, доходов местных бюджетов и росту занятости в туристическом секторе вдоль самой северной части Зеленого пояса Фенноскандии. В числе конкретных результатов реализации проекта можно отметить создание постоянных экспозиций в природных визит-центрах, мест для наблюдения за природой и аудиовизуальных шоу. Целевой аудиторией проекта являются предприниматели в сфере туризма, туристы, школьники, студенты и местные жители Баренц-региона в России, Норвегии и Финляндии.

Веб-страница проекта: https://www.metsa.fi/en/project/phenomena-of-arctic-nature-pan/

3.4. Выводы и рекомендации

Страны ЦА имеют уникальный опыт в сфере сохранения биоразнообразия и за время независимости прошли большой путь в формировании административной и правовой системы управления сохранением биоразнообразием. В то же время, как показывают результаты анализа, перед ними стоят схожие вызовы и им предстоит решение одинаковых задач:

- Завершение формирования эффективной системы управления, основанной на принципах надлежащего государственного управления ОЭСР, с регламентацией межведомственного взаимодействия и эффективной системы мониторинга;
- Совершенствование законодательной базы по трансграничным ООПТ и биосферным резерватам;
- Приведение национальных целей по биоразнообразию в соответствие с одобренными всеми странами ЦА ЦУР15 ООН – устойчивое использование и управление лесами и экосистемами, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биоразнообразия;
- Установление целевых показателей и временных рамок по их достижению для всех национальных целей по биоразнообразию;
- Определение территорий, которые требуют сохранения, и представляют экологическую ценность, но не имеют природоохранного статуса или особого режима использования;
- Укрепление механизмов финансовой поддержки мероприятий по сохранению биоразнообразия;
- Повышение потенциала сотрудников государственных органов, ответственных за сохранение биоразнообразия;
- Широкое вовлечение местного населения и заинтересованной общественности в природоохранную деятельность, повышение потенциала общественных движений и групп;
- Введение моратория на освоение и использование нетронутых/девственных лесов ЦА. Установление охранных режимов для этого типа экосистем;
- Развитие и поддержание трансграничного сотрудничества государств Центральной Азии;
- Обмен генетическими ресурсами международными учреждениями и генными банками;
- Взаимодействие с международными агентствами по развитию и финансовыми организациями в целях привлечения международного опыта и ресурсов для сохранения биоразнообразия;
- Изучение регионального и зарубежного опыта сохранения биоразнообразия, в том числе лесной политики и стратегий развития лесного хозяйства;
- Обеспечение регулярного участия в научных и практических конференциях международного уровня;
- Разработка Красного списка экосистем Центральной Азии.

В связи с дальнейшим осознанием роли изменения климата, необходимо обновление на национальном уровне терминологии «устойчивого (sustainable) развития», «устойчивого к влиянию изменения климата (resilient) развития», «устойчивого и эффективного экологического управления».

Для успешного включения целей по биоразнообразию в национальные планы развития необходимо законодательно закрепить принципы надлежащего государственного управления ОЭСР – принципы результативности, эффективности, доверия и вовлечения.

Глава 4.

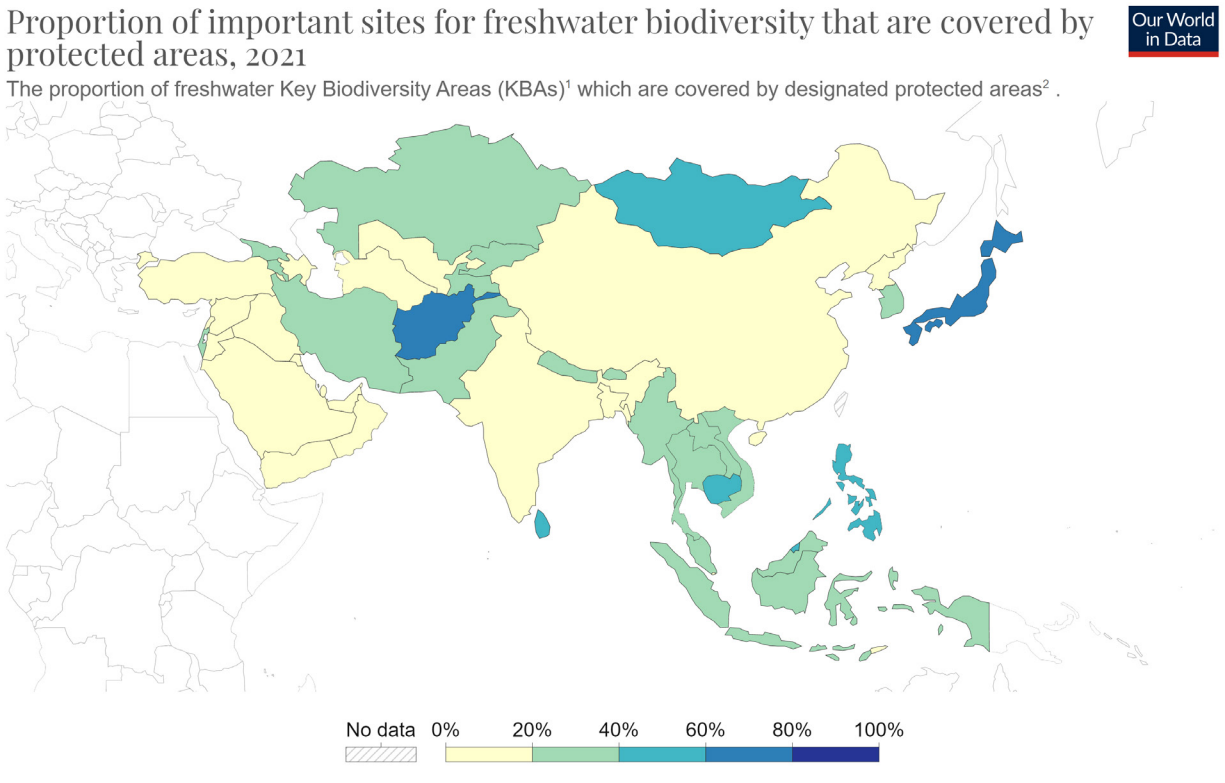
Политика в сфере достижения ЦУР15 по биоразнообразию

К важным аспектам государственного управления, имеющим непосредственное отношение к достижению ЦУР15 ООН по биоразнообразию и которым следует уделить первостепенное внимание, относятся устойчивое использование и управление лесами и экосистемами, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биоразнообразия, в том числе, сохранение мигрирующих видов, отношение к инвазивным видам, связь биоразнообразия и здоровья населения, сбережение генетических ресурсов и оказание экосистемных услуг.

4.1 Охрана важных объектов биоразнообразия (ЦУР15.1)

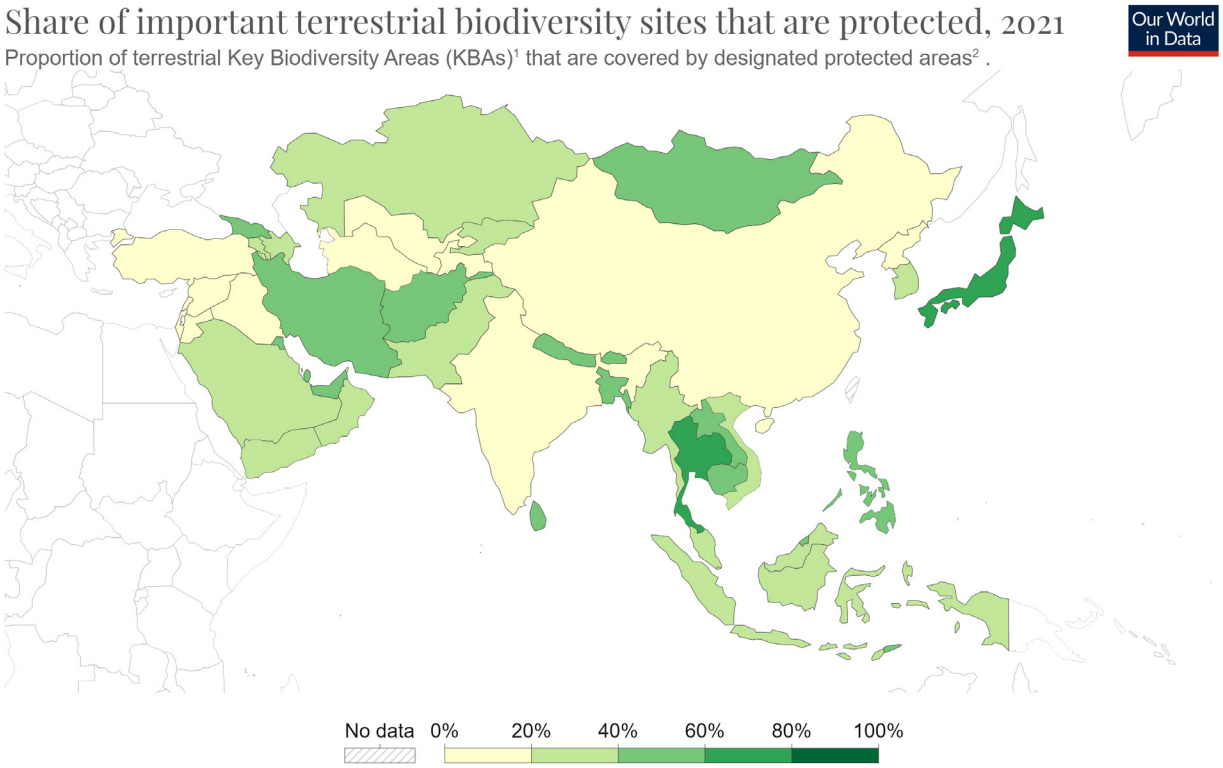
По данным ООН, покрытие важных объектов биоразнообразия охраняемыми территориями весьма незначительно в ЦА. Покрытие важных объектов водного биоразнообразия охраняемыми территориями составляет 0-20% в Республике Узбекистан и Туркменистане, 20-40% – в остальных странах региона. Покрытие важных объектов наземного биоразнообразия охраняемыми территориями не лучше, лишь для горного разнообразия в Республике Казахстан охват превышает 40%. Отсутствуют и измеряемые национальные цели на 2020 год, по достижению которых можно было бы отследить прогресс в достижении ЦУР15.1.

Покрытие важных объектов водного биоразнообразия охраняемыми территориями, 2021. (см. https://sdg-tracker.org/biodiversity)

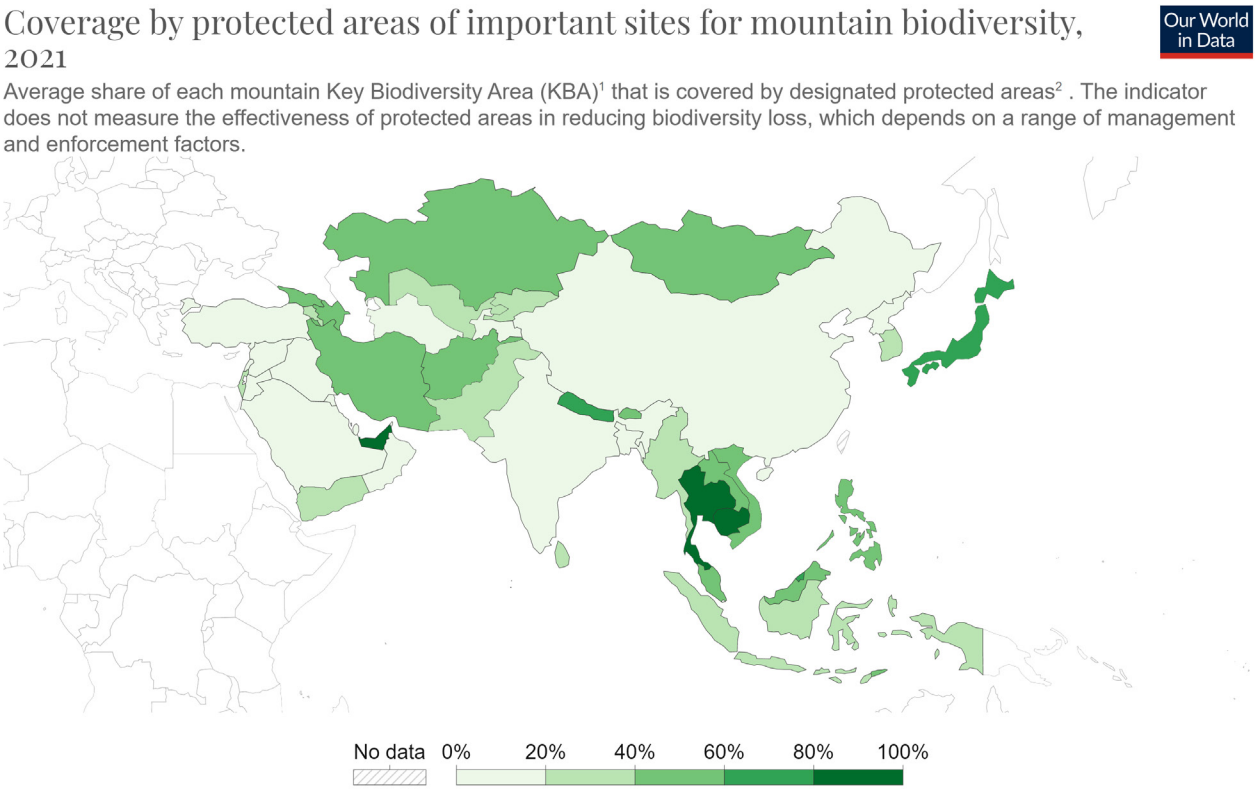


Source: BirdLife International, International Union for Conservation of Nature and United Nations Environment Programme
OurWorldInData.org/protected-areas-and-conservation • CC BY

Покрытие важных объектов наземного биоразнообразия охраняемыми территориями, 2021. (см. https://sdg-tracker.org/biodiversity)



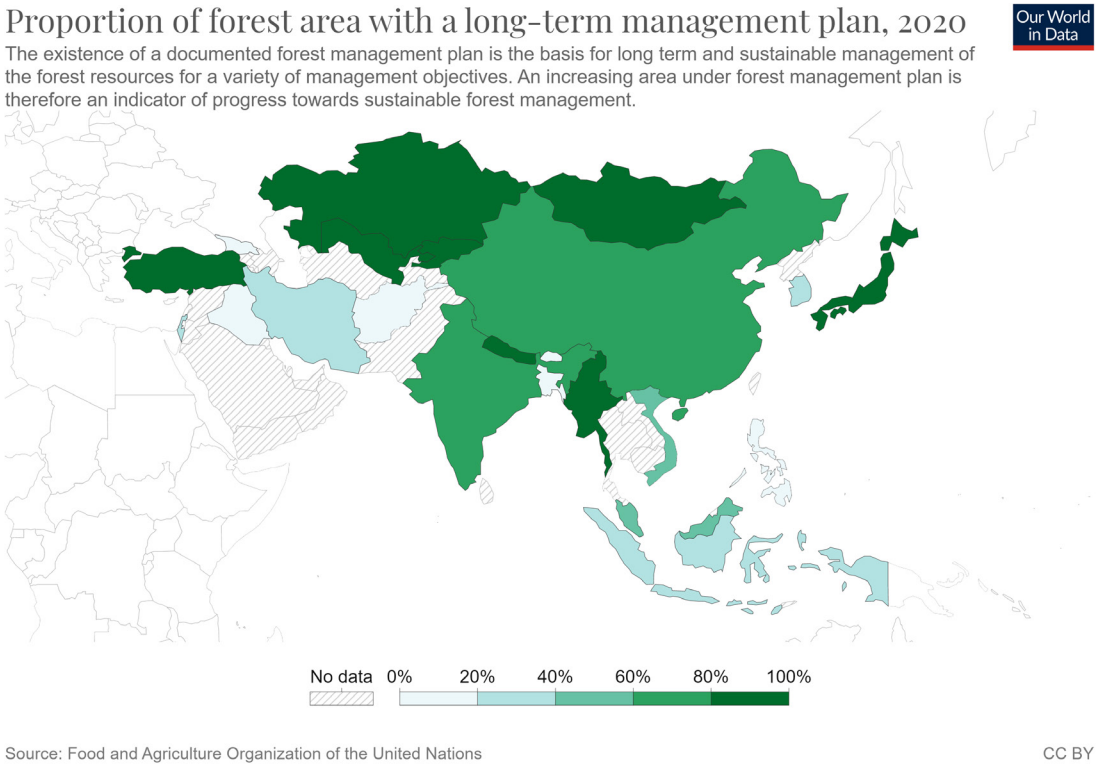
Охват охраняемыми территориями важных для горного биоразнообразия участков, 2021 (по данным https://sdg-tracker.org/biodiversity).



4.2 Устойчивое управление лесами (ЦУР15.2)

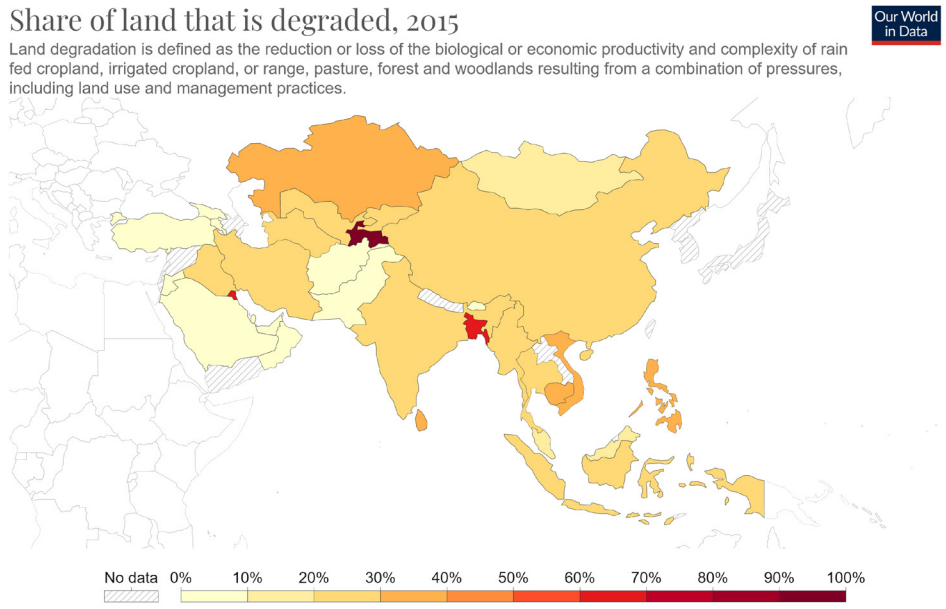
Согласно данным ООН, доля лесов с долговременными планами управления составляет впечатляющие 80+% в Республике Казахстан, Кыргызской Республике и Республике Узбекистан, что хорошо отражает прогресс в этих странах на пути к устойчивому управлению лесами. Данные по двум другим странам ЦА, к сожалению, отсутствуют, что не дает возможности оценить прогресс.

Доля лесов с долговременными планами управления, 2020 (https://sdg-tracker.org/biodiversity)



Вызывает большое беспокойство весьма значительная доля деградированных земель в Республике Таджикистан (90-100%) и Республике Казахстан (40-50%). В остальных странах ЦА ситуация немного лучше – 20-30%.

Доля деградированных земель в Азии, 2015. (по данным https://sdg-tracker.org/biodiversity).



4.3. Сохранение мигрирующих видов (ЦУР15.6)

Как было указано выше, перемещение диких животных происходит вне зависимости от административных или государственных границ. Напротив, оно представлено разветвленной сетью миграционных путей, пересекающих границы. Поэтому, для сохранения мигрирующих видов необходимо международное сотрудничество и осуществление трансграничных программ сохранения мигрирующих видов.

В настоящее время трансграничные проекты, касающиеся охраны и защиты мигрирующих видов, в Центральной Азии реализуются на территориях с высоким видовым разнообразием – в горах Тянь-Шаня (Казахстан, Кыргызстан и Узбекистан, Китай), горной области Памиро-Алая (Кыргызстан и Таджикистан) и Алтае-Саянском горном экорегионе (Казахстан, Монголия, Россия). Здесь международное сотрудничество направлено на сохранение видов, являющихся объектами Меморандумов о взаимопонимании в рамках Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных (КМВ), включая такие виды как бухарский олень (***C. elaphus bactrianus***), сайгак (***S. tatarica***) и стерх (***G. leucogeranus***). Еще более широкая программа осуществляется Центрально-Азиатской инициативой по сохранению млекопитающих (ЦАИМ)[160]. Примеры успешного трансграничного сотрудничества, а также создания экологических коридоров в Центральноазиатском очаге биоразнообразия приводятся Фондом сотрудничества для сохранения экосистем, находящихся в критическом состоянии[161].

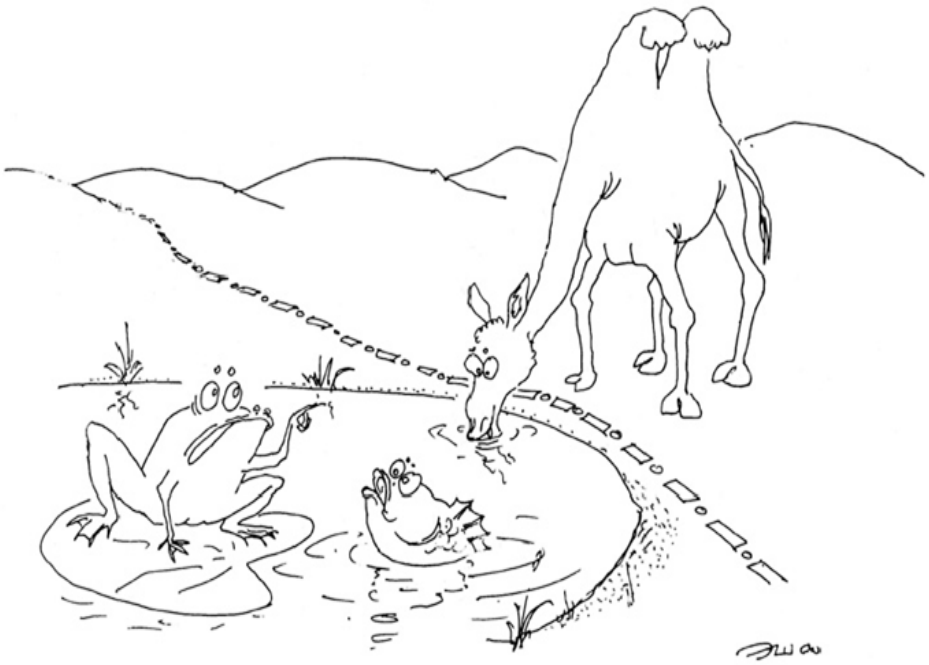


Рисунок 4.1. *К вопросу о биоразнообразии в трансграничном контексте. Э. Шукуров (публикуется с разрешения автора)*

Необходимо отметить, что если в случае границ мигрирующие виды пересекают формальные границы, и их сохранение зависит от адекватного и идентичного отношения к ним по обе стороны границы, то в случае механических барьеров, возникающих перед мигрирующими видами, в том числе связанных с развитием инфраструктуры в местах обитания, возникают более сложные проблемы.

Так, например, в Атласе линейной инфраструктуры и миграции среднеазиатских млекопитающих Центральной Азии[162], подготовленным Конвенцией о сохранении мигрирующих видов диких животных

[160] Европейская комиссия «Не только тигры» – Вклад в разработку стратегического подхода к сохранению биоразнообразия Азии, 2019. (https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/ba5fe255-93cf-11e9-9369-01aa75ed71a1/language-ru)

[161] Critical Ecosystem Partnership Fund, 2017, Очаг биоразнообразия в Центральноазиатском горном регионе https://www.cepf.net/sites/default/files/mountains-central-asia-ecosystem-profile-rus.pdf

[162] UNEP/CMS, Eds. 2019. Central Asian Mammals Migration and Linear Infrastructure Atlas. CMS Technical Series No. 41. Bonn, Germany (https://www.cms.int/sites/default/files/publication/cami_atlas_3_complete.pdf)

(CMS), приведены величины барьерного эффекта различных преград, указывающих на то, что в некоторых случаях мигрирующие виды животных не могут их преодолеть и они являются абсолютной преградой, например, такие преграды, как металлические панели и высокие заборы.

Инфраструктура, в том числе автомобильные и железные дороги, трубопроводы оказывают негативное влияние на перемещение животных, изменение привычных циклов организации жизни популяции и отдельных особей. Двухполосные и высокоскоростные железные дороги, а также автомагистрали имеют наибольший барьерный эффект. Транспортные магистрали, по которым осуществляется движение с малой скоростью и имеющие одну колею, оказывают наименьшее влияние на мобильность животных. Дороги с грунтовым покрытием и небольшой интенсивностью движения оказывают наименьшее влияние.

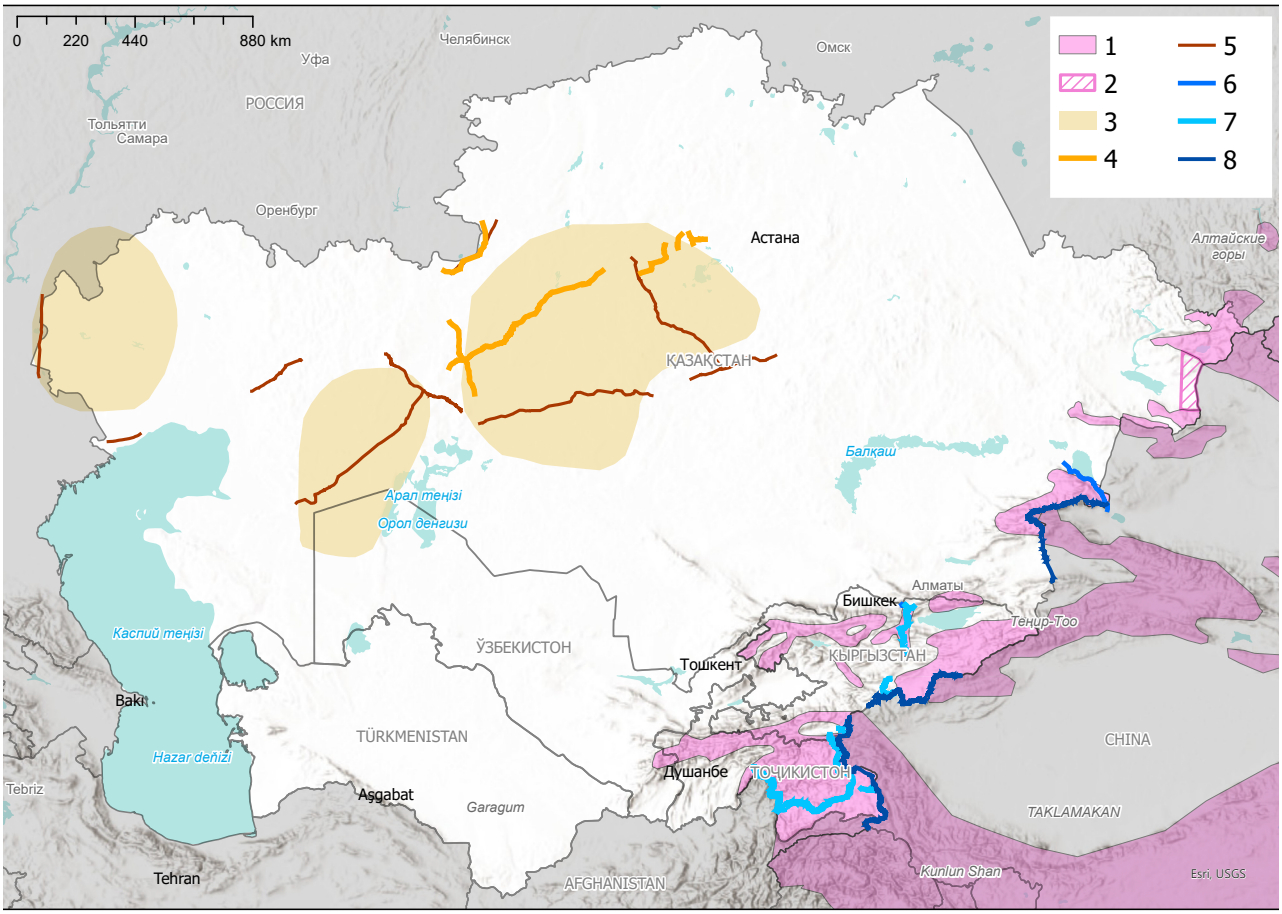


Рисунок 4.2. *Ареалы сайгака и снежного барса и угрозы линейной инфраструктуры (https://www.cms.int/sites/default/files/publication/cami_atlas_3_complete.pdf)*

1. Ареал снежного барса

2. Миграционный коридор снежного барса

3. Ареал сайгака

4. Идентифицированы конфликты сайгака с дорожной инфраструктурой

5. Идентифицированы конфликты сайгака с железнодорожной инфраструктурой

6. Идентифицированы конфликты снежного барса с железнодорожной инфраструктурой

7. Идентифицированы конфликты снежного барса с дорожной инфраструктурой

8. Идентифицированы конфликты снежного барса с пограничными ограждениями

4.4. Инвазивные виды (ЦУР15.8)

Инвазивные чужеродные виды (ИЧВ)[163,164] изменяют процессы в экосистемах, конкурируя с аборигенными видами, они снижают естественное разнообразие. При этом, в некоторых случаях, происходит гибридизация и другие побочные эффекты, которые меняют структуру сообществ и генетическое разнообразие. ИЧВ часто нарушают существующие трофические связи в экосистемах, вытесняют аборигенные виды. Это ведет к исчезновению представителей местной фауны, упрощению структуры природных сообществ, вспышкам инфекционных заболеваний. Кроме того, воздействие ИЧВ выходит за рамки биоразнообразия и также серьезно влияет на экономическую деятельность, продовольственную безопасность, здоровье и благополучие человека.

Хотя масштаб социально-экономических затрат, связанных с ИЧВ, плохо изучен, по данным (Международный центр охраны природы, МСОП, 2022 https://www.iucn.org) прямое воздействие ИЧВ и управление ими обходится мировой экономике в миллиарды долларов США ежегодно. По этим оценкам, ИЧВ обходятся ЕС не менее чем в 12,5 млрд евро/год. Только инвазивные чужеродные насекомые из-за их воздействия на сельское и лесное хозяйство обходятся по меньшей мере в 70 миллиардов долларов США в год по всему миру. Глобальные затраты на борьбу с инвазивными пресноводными биообрастающими животными, которые скапливаются на смачиваемых поверхностях электростанций и водоочистных сооружений, оцениваются более чем в 277 миллионов долларов США в год.

ИЧВ представляют угрозу для здоровья человека, непосредственно или косвенно, передавая заболевания через инфекционные патогены или предоставляя подходящую среду обитания для организмов, распространяющих заболевания. Воздействие ИЧВ может быть усугублено изменением климата, которое может способствовать распространению и укоренению чужеродных видов. Например, климатические явления, такие как наводнения, могут принести инвазивные виды на новые территории. Устойчивость естественных местообитаний также может быть снижена ИЧВ и сделать их более уязвимыми к последствиям изменения климата. Например, интродуцированные травы и деревья могут изменить режим пожаров, особенно в районах, которые становятся более теплыми и сухими из-за изменения климата, подвергая риску среду обитания и жизнь человека.

В целом, ИЧВ могут подорвать прогресс в достижении 10 из 17 Целей устойчивого развития ООН.

Все страны Центральной Азии в рамках национальных докладов по сохранению биоразнообразия отметили наличие и негативное влияние ИЧВ на биоразнообразие и экосистемы. Также остро стоит проблема ИЧВ, ввозимых на территорию стран без должного контроля, что ставит под угрозу выживание местных видов. В настоящее время в странах отсутствуют механизмы борьбы с ИЧВ. Не проводится оценка рисков, связанных с их интродукцией, не ведется учет количества и видового состава ИЧВ, проникающих на территорию стран.

Так, например, по данным Шестого[165] национального доклада Республики Казахстан о биологическом разнообразии в Казахстане встречаются более 50 инвазивных и чужеродных видов позвоночных животных, среди рыб таких вселенцев, случайно или намеренно завезенных – почти 30 видов из 150 или более 17% всей ихтиофауны.

Планом мероприятий по реализации Концепции[166] сохранения и устойчивого использования

[163] Инвазивные чужеродные виды (ИЧВ) – это виды, интродукция и/или распространение которых за пределы их прошлого или нынешнего естественного ареала обитания угрожает биологическому разнообразию.
[164] https://www.cbd.int/invasive/WhatareIAS.shtml
[165] Шестой национальный доклад Республики Казахстан о биологическом разнообразии, 2020 https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/kz-nr-06-ru.pdf
[166] Концепция по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия Республики Казахстан до 2030 года, Казахстан, 2015 https://docplayer.com/31773488-Koncepciya-po-sohraneniyu-i-ustoychivomu-ispolzovaniyu-biologicheskogo-raznoobraziya-respubliki-kazahstan-

биоразнообразия Республики Казахстан до 2030 года предусматривается формирование системы сбора информации и контроля за инвазивными чужеродными видами животных и растений, и списка идентифицированных видов по степени угрозы биоразнообразию. Однако, система сбора информации по инвазивным и чужеродным видам и какая-либо целостная программа по их контролю в стране пока не работает.

По данным Шестого[167] национального доклада Кыргызской Республики о биологическом разнообразии большинство ИЧВ в Кыргызстане составляют растения (81 вид), насекомые представлены 30 видами, рыбы – 9 видами, птицы – двумя видами, млекопитающие и рептилии представлены по одному виду каждый.
В составе флоры Таджикистана отмечено 2950 видов растений чужеродного происхождения[168]. При этом в Таджикистане до сих пор сохраняется условное разделение видов на «полезные» и «вредные». Существующая в стране статистика отражает эту классификацию. Под воздействием антропогенных факторов наблюдается активное перемещение инвазивных видов, распространенных в различных вертикальных поясах республики.

Для Туркменистана, так же, как и для Таджикистана, характерно деление ИЧВ на «полезные» и «вредные». Тем не менее, проблема вселения чужеродных видов и биологическое загрязнение имеет существенное значение, так как они наносят определенный ущерб сельскому, лесному и рыбному хозяйствам, влияют на состояние местных видов. По данным доклада[169] в Туркменистане в список ИЧВ включено 25 видов позвоночных, 24 беспозвоночных животных, 4 вида рыб, два вида птиц и по одному виду гребневика и балянуса. Там же отмечено появление 6 видов насекомых-фитофагов.

Наибольшее количество ИЧВ в Узбекистане[170] составляют рыбы – до 50% ихтиофауны. Среди наземных позвоночных животных на долю чужеродных видов приходится 2 вида птиц (0,4% орнитофауны) и 5 видов млекопитающих (4,7% териофауны).

Вставка 4.1. **Пример хорошей практики: Регламент ЕС об инвазивных чужеродных видах**

Регламент ЕС № 1143/2014 об инвазивных чужеродных видах (Регламент ИЧВ) предусматривает условия и меры по предотвращению, минимизации и смягчению неблагоприятного воздействия инвазивных чужеродных видов на биоразнообразие в пределах ЕС. Регламент вступил в силу 1 января 2015 года, и направлен на достижение целей, установленных в Стратегии ЕС по сохранению биоразнообразия до 2020 года и в Стратегическом плане в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы в рамках Конвенции о сохранении биоразнообразия.

В основе Регламента ИЧВ лежит перечень инвазивных чужеродных видов, вызывающих обеспокоенность Союза (перечень ИЧВ, вызывающих обеспокоенность Союза). Регламентом № 1143/2014 определены критерии включения видов в перечень ИЧВ, вызывающих обеспокоенность Союза. Перечень ИЧВ, вызывающих обеспокоенность Союза, должен пересматриваться каждые шесть лет. Все государства-члены вправе утверждать собственные перечни характерных для них инвазивных чужеродных видов, имеющие обязательную силу в этих странах.

do-2030-goda.html
[167] 2020 https://unece.org
[168] Биологическое разнообразие в Центральной Азии, Экологическая сеть «Zoï», 2012 https://zoinet.org
[169] Туркменистан. Пятый доклад по осуществлению решений конвенции ООН о биологическом разнообразии на национальном уровне, 2014 https://www.cbd.int/doc/world/tm/tm-nr-05-ru.pdf
[170] Шестой Национальный Доклад Республики Узбекистан о сохранении биологического разнообразия / под общей редакцией Б.Т. Кучкарова / Ташкент, 2018. – 235 с., 2018

Регламентом ИЧВ предложен ряд мер, которые должны быть приняты на всей территории ЕС в отношении инвазивных чужеродных видов, включенных в перечень ИЧВ, вызывающих обеспокоенность Союза. Предусмотрены три типа мер, соответствующие согласованному на международном уровне иерархическому подходу к борьбе с ИЧВ:

- Предупреждение: ряд надежных мер, направленных на предотвращение преднамеренного или непреднамеренного ввоза на территорию ЕС ИЧВ, вызывающих обеспокоенность Союза.
- Раннее обнаружение и быстрое устранение: государства-члены должны внедрить систему контроля для максимально раннего выявления присутствия ИЧВ, вызывающих обеспокоенность Союза, и их незамедлительного устранения с целью предотвращения их укоренения.
- Управление: некоторые ИЧВ, вызывающие обеспокоенность Союза, уже укоренились в некоторых государствах-членах. Необходимо принимать согласованные меры по управлению этими видами с целью предотвращения их дальнейшего распространения и минимизации причиняемого ими вреда.

В качестве дополнительного инструмента поддержки Европейской Комиссией был разработан механизм обмена информацией для содействия реализации политики ЕС в отношении инвазивных чужеродных видов – Европейская информационная сеть по чужеродным видам (EASIN)[171]. Данная онлайн-платформа была создана с целью облегчить доступ к имеющейся информации о чужеродных видах, опубликованной в различных источниках.

EASIN включает в себя инструмент поиска видов и картирования их ареалов, позволяющий выполнять базовый и расширенный поиск в базе данных, включающей более 14 000 чужеродных видов, присутствующих в Европе, и отображать территорию их распространения на карте. В базу данных вошли виды, включенные в перечень ИЧВ, вызывающих обеспокоенность Союза.

EASIN также включает в себя систему уведомлений NOTSYS, позволяющую государствам-членам информировать Комиссию о фактах обнаружения ИЧВ, вызывающих обеспокоенность Союза, и принятых мерах по их незамедлительному устранению.

На основе принципов гражданской науки был разработан инновационный инструмент для сбора данных об инвазивных чужеродных видах – приложение Invasive Alien Species Europe. Данное приложение, разработанное Совместным исследовательским центром Европейской Комиссии, позволяет гражданам сообщать о появлении ИЧВ в Европе, что способствует их раннему обнаружению. Приложение Invasive Alien Species in Europe доступно в Apple iTunes Store и Google Play Store, оно позволяет представителям широкой общественности (любителям и профессионалам) получать и обмениваться информацией об инвазивных чужеродных видах в Европе.

[171] https://easin.jrc.ec.europa.eu/easin

Вставка 4.2. **Пример хорошей практики: Управление ИЧВ – енотовидной собакой (*Nyctereutes procyonoides*) в странах Северной Европы**	
Страна:	Швеция, Финляндия и Дания
Время реализации:	Сентябрь 2010 г.- август 2013 г.
Организация/ партнеры реализации:	Шведская ассоциация охоты и управления дикой природой (координатор) Шведское агентство по охране окружающей среды (участник) Финское агентство дикой природы (участник) Датское агентство природы (участник) Шведский университет сельскохозяйственных наук (участник)
Контактные лица:	Ян СВАРТСТРЁМ, jan.swartstrom@telia.com
Информационные ресурсы:	https://jagareforbundet.se/globalassets/global/mardhundsprojektet/dokument/mirdinec-final-report.pdf
Описание:	Енотовидная собака (***Nyctereutes procyonoides***) – это инвазивный вид, естественно обитающий в Восточной Азии, который в 1930-1950-х годах был завезен в западные регионы Советского Союза с целью развития пушного промысла. В рамках проекта DAISIE (https://www.gbif.org/dataset/39f36f10-559b-427f-8c86-2d28afff68ca#description) енотовидная собака была включена в список 100 самых вредоносных инвазивных видов. Выяснилось, что данный вид наносит существенный экологический ущерб местной фауне на территории 1,4 миллиона км^2, где он расселился в результате вторичной экспансии в Европе. Енотовидная собака также является самым главным переносчиком бешенства в Европе и одним из основных переносчиков альвеококка (***Echinococcuss multilocularis***), саркоптоза и трихинеллеза. Необходимо было принять срочные меры, чтобы предотвратить резкое увеличение популяции енотовидных собак в Скандинавии.
Цели, задачи:	Цель проекта LIFE+ Biodiversity заключалась в прекращении утраты биоразнообразия ЕС, в частности на территории водно-болотных угодий, из-за распространения енотовидных собак. Проект был направлен на создание системы раннего оповещения для отслеживания вселения енотовидной собаки и применение инновационных методов убоя/управления с целью контроля распространения данного вида. Ожидалось, что результаты проекта можно будет применить ко многим другим инвазивным видам.
Охват/география (если есть карта):	Швеция, Финляндия и Дания
Виды, на которые было направлено воздействие:	Енотовидная собака (***Nyctereutes procyonoides***)

Основные результаты:	В рамках проекта было инициировано международное сотрудничество с целью управления высокомобильным инвазивным чужеродным видом (ИЧВ). С помощью моделирования было показано, что в результате реализации проекта расселение енотовидных собак из Финляндии на территорию Швеции и Норвегии замедлилось. Было достигнуто сокращение существующей популяции ИЧВ в Швеции и Норвегии. В результате реализации проекта распространение популяции ИЧВ замедлилось в Дании, а также был остановлен быстрый рост популяции. Проект внес вклад в достижение целей Конвенции о биологическом разнообразии, Бернской и Рамсарской конвенций, а также Сообщения Комиссии: «Остановить процесс утраты биоразнообразия к 2010 году и далее». В рамках проекта была разработана и внедрена система раннего оповещения в Швеции, Дании и Финляндии. Это позволило получать своевременные оповещения о присутствии енотовидных собак вдоль основных путей миграции в Швецию и Данию. Реализованные в рамках проекта инициативы по повышению осведомленности среди охотников и широкой общественности в значительной степени способствовали успеху системы раннего оповещения.
	В рамках проекта были усовершенствованы методы отлова енотовидных собак и продемонстрированы возможности применения данных инновационных методов в отношении других инвазивных видов, характеризующихся аналогичным поведением, например, енотов (***Procyon lotor***). В результате реализации проекта власти Швеции, Норвегии и Дании выделили краткосрочное финансирование для продолжения совместного управления ИЧВ – енотовидной собакой (***Nyctereutes procyonoides***).

4.5. Биоразнообразие и человеческое здоровье

Прогнозирование и профилактика заболеваний, передаваемых от животных и связанных с функционированием экосистем, имеет большое значение для стран Центральной Азии. Это связано с тем, что на территории региона располагаются природные очаги особо опасных инфекций, таких как чума, холера, сибирская язва.

В международном исследовании [«Резервуары грызунов будущих зоонозов»][172] были выявлены виды диких животных, которые с наибольшей вероятностью будут служить источниками зоонозных заболеваний в будущем, и в каких регионах наиболее вероятны новые вспышки. Центральная Азия является одним из таких очагов потенциального возникновения будущих зоонозных болезней. На рис. 4.2 показаны территории природных очагов чумы на территории стран региона.

[172] Предотвращение следующей пандемии: зоонозные заболевания — как разомкнуть эпидемиологическую цепь, Специальный выпуск из серии докладов ЮНЕП (https://www.unep.org/ru/resources/report/preventing-future-zoonotic-disease-outbreaks-protecting-environment-animals-and?_ga=2.37671904.1516667467.1629300886-27741798.1629190593)

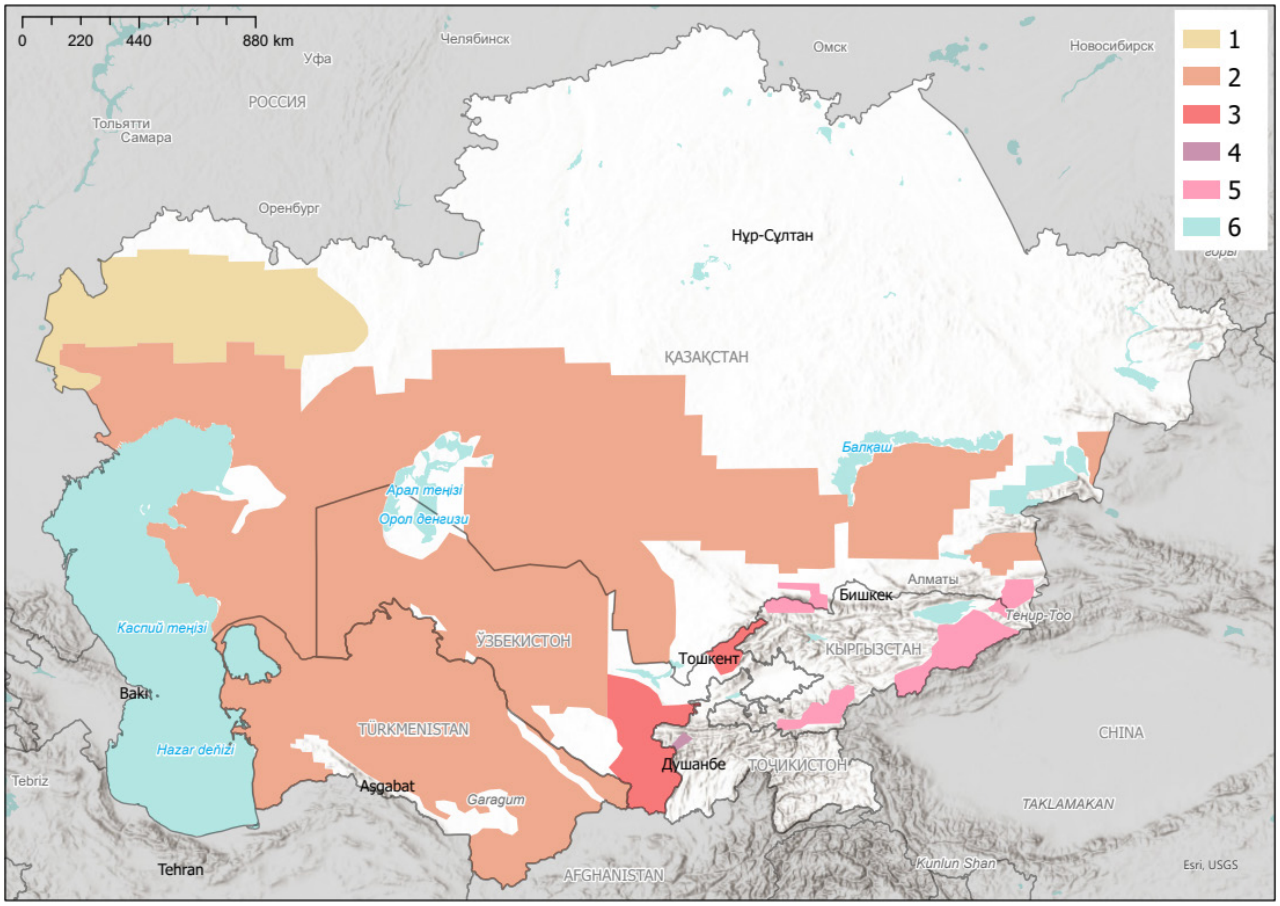


Рис. 4.2. *Территории природных очагов чумы в регионе Центральной Азии (по Попов и др., 2013)*
1 - равнинные сухостепные и полупустынные очаги сусликового типа;
2 - пустынные и полупустынные очаги песчаночьего типа;
3 - группа горных очагов чумы;
4 - высокогорные очаги полевочьего типа;
5 - высокогорные очаги сурочьего типа;
6 - высокогорные очаги смешанного (полевочье-сусликово-сурочьего) типа.

Центральная Азия имеет высокую степень уязвимости к особо опасным зоонозным инфекциям, поскольку расположена на пересечении глобальных процессов производства и сбыта различной продукции, а экономика региона в значительной мере зависит от трудовой миграции. Незаконная торговля дикими животными и растениями также способствует распространению зоонозных инфекций в регионе. Вместе с тем регион имеет хорошие возможности для того, чтобы предупреждать будущие эпидемии и бороться с ними (Burunciuc L., 2020).

Общая история развития эпидемиологии в странах Центральной Азии, в том числе созданная развитая сеть противочумных центров, научно-исследовательских институтов и лабораторий с квалифицированным персоналом, некоторые элементы системы которой сохранились до сих пор, образуют хорошую базу для взаимодействия и предотвращения угроз.

Одним из подходов к снижению рисков возникновения зоонозных заболеваний в регионе является подход «Одно здоровье для всех», основанный на выводах трехстороннего альянса ФАО-ВОЗЖ-ВОЗ и многих групп экспертов. Этот подход объединяет медицинские, ветеринарные и экологические знания. Такой подход поможет правительствам, организациям и гражданскому обществу достойно противостоять угрозам и поддерживать здоровье людей, животных и окружающей среды на приемлемом уровне.

В первую очередь на уровне региона необходима координация усилий и обмен опытом предотвращения особо опасных инфекций, разработка специальной практики использования территорий очагов опасных инфекций, предотвращающей возможное заражение людей и животных, изучение потенциальных рисков и угроз, повышение информированности населения, совершенствование нормативных инструментов и выполнение совместных проектов.

Кроме того, необходимо:

- разрабатывать и исполнять межгосударственные, межведомственные планы мер по снижению рисков особо опасных инфекций;
- укреплять многоотраслевое сотрудничество и обмен информацией между секторами здравоохранения, ветеринарии, безопасности пищевых продуктов и другими соответствующими отраслями;
- расширять сферы проведения научных исследований по экологическим аспектам зоонозных заболеваний;
- создать общедоступную электронную информационную систему контроля заболеваний в ветеринарном секторе; обеспечить полноценное функционирование аналогичной системы в секторе общественного здравоохранения на всех уровнях, а также функциональную совместимость между обеими системами;
- отказаться от неустойчивых методов ведения сельского хозяйства;
- разработать и внедрить более строгие меры биобезопасности для людей и животных;
- наращивать потенциал заинтересованных сторон[173].

4.6. Генетические ресурсы (ЦУР15.6)

Центральная Азия является центром происхождения многих глобально важных сельскохозяйственных культур, в частности, плодовых видов умеренной зоны. Несмотря на определенные потери природных ресурсов, в данном регионе все еще произрастает более 8000 видов растений, из которых 890 видов являются эндемиками. Около 400 из них находятся под угрозой исчезновения и занесены в Национальные Красные Книги.

Страны ЦА отличаются богатым разнообразием сельскохозяйственных культур, включающего в себя много местных сортов с уникальными характеристиками. Большое разнообразие культурных видов растений в регионе – это ресурс мировой значимости, необходимый компонент улучшенного производства культур в регионе и составляет основной элемент стратегий сельскохозяйственного производства в различных странах. Сохранение богатейшего биоразнообразия растений в регионе гарантирует наличие фонда ценных генетических ресурсов для селекционеров и исследователей. В результате эти виды будут не только сохранены, но и будет обеспечена прочная база для устойчивого сельскохозяйственного производства в регионе.

Конвенция о биологическом разнообразии определяет генетические ресурсы как генетический материал, представляющий фактическую или потенциальную ценность[174]. В рамках Конвенции введен в действие

[173] Предотвращение следующей пандемии: зоонозные заболевания — как разомкнуть эпидемиологическую цепь, Специальный выпуск из серии докладов ЮНЕП (https://www.unep.org/ru/resources/report/preventing-future-zoonotic-disease-outbreaks-protecting-environment-animals-and?_ga=2.37671904.1516667467.1629300886-27741798.1629190593)

[174] Портал плодовых культур умеренной зоны Центральной Азии (http://centralasia.bioversityinternational.org/)

Нагойский протокол, целью которого является сохранение, устойчивое использование генетических ресурсов и справедливое распределение выгод. Использование генетических ресурсов, согласно Нагойскому протоколу, означает проведение исследований генетического и/или биотехнологического состава генетических ресурсов, в том числе путем применения биотехнологии. Четыре страны Центральной Азии являются сторонами Нагойского протокола. Кроме Нагойского протокола, на уровне стран СНГ существуют региональные соглашения по вопросу использования генетических ресурсов. Большинство стран Центральной Азии являются сторонами данных соглашений.

***Таблица 4.1**. Стороны Нагойского протокола и региональных соглашений об использовании генетических ресурсов.*

Соглашение	Казахстан	Кыргызстан	Таджикистан	Туркменистан	Узбекистан
Нагойский протокол к Конвенции о биологическом разнообразии	**2015**	**2015**	**2014**	**2021**	**-**
Соглашение о сотрудничестве в области сохранения и использования генетических растительных ресурсов стран СНГ (вступило в силу 16.10.2000 г.).	**+**	**+**	**+**	**-**	**+**
Соглашение Совета глав правительств СНГ о правовой охране сортов растений (вступило в силу 29.11.2004 г.)	**+**	**+**	**+**	**-**	**-**

Важным аспектом сохранения биологического разнообразия является сохранение генетических ресурсов и их использование. Успехи деятельности в этом направлении варьируют от страны к стране. Так, в Казахстане, растительный мир которого представлен 5754 видами высших растений, включающих особую группу, состоящую из более 210 видов дикорастущих растений, определяющих генетический потенциал 24 сельскохозяйственных культур, часть из которых являются прародителями культуры яблок, абрикосов. Разработана Концепция[175] по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия до 2030 года. В Концепции сформулирована задача создания к 2030 году инфраструктуры, обеспечивающей сохранение генетических ресурсов, доступ к ним и их использование на справедливой и равной основе. Однако в ближайших планах, касающихся сохранения биоразнообразия, отсутствует упоминание о необходимости решения данной задачи[176]. Использование генетических ресурсов в стране носит разрозненный и нескоординированный характер, отсутствуют единые требования к хранению коллекций генетических ресурсов и, как следствие, более 70% из имеющихся образцов хранятся в неконтролируемых условиях температуры и влажности, в коллекциях наблюдается неполная представленность таксонов, неполный географический охват, известные местные и исторические сорта

[175] Концепция по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия Республики Казахстан до 2030 года. Казахстан, 2015 https://docplayer.com/31773488-Koncepciya-po-sohraneniyu-i-ustoychivomu-ispolzovaniyu-biologicheskogo-raznoobraziya-respubliki-kazahstan-do-2030-goda.html

[176] Шестой национальный доклад Республики Казахстан о биологическом разнообразии, 2018 (https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/kz-nr-06-ru.pdf)

отсутствуют или утеряны. Организация сохранения природных ресурсов флоры и фауны не гарантирует сохранение генетических ресурсов флоры и фауны. Они не защищены от несанкционированного оттока из страны, что способствует бесконтрольному использованию этих ресурсов и потере суверенных прав страны на результаты такого использования.

***Вставка 4.3*. В целях обеспечения реализации Нагойского протокола на своей территории Казахстан стал участником Глобального проекта ПРООН-ГЭФ «Укрепление человеческих ресурсов, правовых рамок и институционального потенциала для исполнения Нагойского протокола» (2017-2019 гг.).**
Целями проекта является: - осуществление взаимовыгодного обмена генетическими ресурсами культурных растений и их диких близких форм; - взаимовыгодный доступ к образцам генофонда растений, собранных вместе в генофондах бывших советских республик; - оказание помощи в создании национальных банков генетических ресурсов растений на основе обмена генофондом, методами и технологиями работы; - создание совместных автоматизированных баз данных национального генофонда для ускоренного использования генетических ресурсов растений в селекционных программах; - поддержка свободного и беспошлинного перемещения образцов генофонда через границы, учитывая требования фитосанитарного контроля.

Горный рельеф Кыргызстана с разнообразными почвенно-климатических условиями определяет уникальное богатое видовое разнообразие растений. Так, только в ботаническом саду им. Э.З. Гареева НАН КР, работа в котором ведется с 1938 г., гибридный фонд составляет более 3000 гибридных форм яблонь[177].

В Плане сохранения биоразнообразия[178] были определены меры, направленные на сохранение генетического разнообразия в Кыргызстане. Кроме того, в 2009 г. Кыргызстан подписал Международный договор[179] о генетических ресурсах растений для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства ФАО ООН, однако сведения о результатах выполнения данного договора в открытых источниках отсутствуют.

Природа Таджикистана характеризуется значительным биологическим разнообразием и наличием генетического материала, имеющего глобальное значение. Основные генетические ресурсы хранятся в лабораториях и отделах ряда научно-исследовательских институтов ТАСХН (коллекции сортообразцов дикорастущих и культурных растений, генетический банк диких животных). Живая коллекция генетических ресурсов хранится в Ботанических садах, в отдельных питомниках, а также на территории заповедников и заказников (в природных резерватах). Таджикистан располагает значительным генетическим фондом местных сельскохозяйственных культур. Генофонд зерновых, зернобобовых, масличных культур составляет около 3000 образцов.

Однако, отсутствие нормативных актов не способствует сохранению генетического фонда диких растений,

[177] Шестой национальный доклад Кыргызской Республики о биологическом разнообразии, 2020 https://unece.org

[178] О Приоритетах сохранения биологического разнообразия Кыргызской Республики на период до 2024 года и Плане действий по реализации Приоритетов сохранения биологического разнообразия Кыргызской Республики на 2014-2020 годы, КР, 2014 http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/96264

[179] Международный договор о растительных генетических ресурсах для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства. МД, 2009 https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/genetic_resources.pdf

регламентации взаимоотношений в области биотехнологии и доступа к генетическим ресурсам, а также использованию генетически модифицированных организмов.

В Туркменистане сохранились 172 вида диких сородичей растительных культур, включая 40 пород плодовых культур и группу зернобобовых и овощных, составляющие основу современного земледелия. Они представляют 69% от общего числа видов Среднеазиатского генетического центра. Наличие большого числа эндемичных видов среди диких сородичей культурных растений, свойственных только Копетдагу с примыкающим Хорасаном и Койтендагом, подчеркивает высокую глобальную значимость данного центра генетического разнообразия в происхождении одомашненных культур.

В национальном Генетическом Банке семян музея «Ак бугдай» собраны 270 сортообразцов пшеницы, включая 42 древних аборигенных местной селекции и 144 сортообразцов ячменя (***Hordeum*** spp.). Генофонд Махтумкулийского научно-производственного экспериментального центра генетических ресурсов растений Института ботаники Академии наук Туркменистана представлен 409 образцами (включая 186 аборигенных сортообразцов и 223 дикорастущих форм туркменского происхождения).

Среди довольно обширного списка диких сородичей культурных растений Узбекистана имеются виды, которые занимают значительное место в питании человека. Некоторые из этих видов, являющиеся приоритетными, взяты для изучения и разработки предложений по их сохранению в рамках ЮНЕП-ГЭФ проекта[180] «In-situ сохранение дикорастущих сородичей сельскохозяйственных культур посредством усиления управления информацией и ее практического применения».

Особый интерес представляет наличие дикорастущих сородичей культурных растений, имеющих большое значение в работе по созданию новых и улучшению существующих хозяйственно-ценных сортов растений.

Узбекистан поставил перед собой задачу разработать государственную программу[181] по сохранению и устойчивому использованию компонентов биологического разнообразия, используемых для производства продуктов питания и ведения сельского хозяйства. Однако проблема сохранения диких сородичей культурных растений не обозначена ни в одном законодательном и нормативном документе несмотря на то, что их значение для человека выходит далеко за рамки просто сохранения биоразнообразия и напрямую связано с устойчивым развитием в условиях продовольственного кризиса.

Регион Центральной Азии очень богат генетическими ресурсами, предковыми формами культурных растений и сельскохозяйственных животных. Стремление к сохранению генетического разнообразия выражено в регионе в форме создания семенных коллекций, ценных образцов растений, банков гермоплазмы, ботанических коллекций. Все страны в своих Национальных докладах в рамках Конвенции по сохранению биоразнообразия отмечали сложности в сохранении и устойчивом использовании генетических ресурсов, связанные с недостаточностью регуляторных и правовых инструментов. В этой связи для стран Центральной Азии стратегически важно иметь межгосударственное соглашение о сохранении местных сортов плодовых культур и их дикорастущих сородичей. Необходимо совершенствовать законодательную базу, касающуюся генетических ресурсов растений и животных для обеспечения развития сельского хозяйства, в том числе системы государственной регистрации коллекций, семенных фондов, банков гермоплазмы, разработать национальные стратегии для сохранения и устойчивого использования генетических ресурсов.

[180] FAO, 2020 https://www.fao.org/3/ca8252ru/ca8252ru.pdf

[181] Постановление Кабинета Министров, «Об утверждении стратегии по сохранению биологического разнообразия в республике Узбекистан на период 2019-2028 годы», Ташкент, 2019 https://lex.uz/docs/4372841

Вставка 4.4. **Пример хорошей практики: Сохранение генетического разнообразия в ЕС**

В целях сохранения генетического разнообразия в соответствии со ***Стратегическим планом в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы*** и ***целевыми задачами по биоразнообразию, принятыми в Айти*** (целевая задача 13), а также для решения проблем области сохранения биоразнообразия, определенных в Стратегии ЕС по сохранению биоразнообразия до 2020 года, реализован ряд целевых инициатив, направленных на повышение значимости генетического разнообразия в контексте двух других компонентов живого разнообразия – видов и экосистем.

В список наиболее значимых проектов в области сохранения генетических ресурсов в ЕС входят:

EUFORGEN (Европейская программа по лесным генетическим ресурсам), www.euforgen.org
Программа международного сотрудничества, которая способствует сохранению и устойчивому использованию лесных генетических ресурсов (ЛГР) в Европе как неотъемлемого компонента устойчивого управления лесами.

Программа способствует исполнению обязательств в отношении ЛГР в рамках процесса Forest Europe и соответствующих решений Конвенции о биологическом разнообразии (КБР). EUFORGEN также способствует реализации региональных стратегических приоритетов, установленных в Глобальном плане действий по сохранению, устойчивому использованию и развитию лесных генетических ресурсов (ГПД-ЛГР) и вносит вклад в процесс подготовки европейских и глобальных оценок.

Исследовательские проекты и мероприятия в отношении общеевропейских лесных генетических ресурсов, реализуемые в рамках EUFORGEN:

Проект FORGENIUS (www.forgenius.eu)

Период реализации проекта: январь 2021 г.- декабрь 2025 г.

Финансируется в рамках программы ЕС «Горизонт 2020», общий бюджет: 7 537 292,50 евро.

Координатор проекта: Национальный исследовательский институт сельского хозяйства, продовольствия и окружающей среды (Франция)

Проект направлен на обновление существующей платформы Европейской информационной системы по лесным генетическим ресурсам (EUFGIS) путем добавления новых типов данных и информации о единицах сохранения генов, позволяющих прогнозировать судьбу европейских лесов в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе.

Сеть EVOLTREE (http://www.evoltree.eu)

Европейская исследовательская группа, объединяющая 30 партнеров в 20 европейских странах под эгидой Европейского института леса (EFI), деятельность которой направлена на поддержку научного сообщества и предоставление ему исследовательского оборудования, ресурсов и обучения с целью:

- улучшения понимания структуры, динамики и процессов лесной экосистемы путем объединения геномики, генетики, экологии и эволюционных исследований;
- расширения применения генетики и геномики в селекционной и природоохранной деятельности, а также в лесном хозяйстве;

- постоянного развития долгосрочных исследовательских инициатив и проектов;
- разработки прогнозных документов и поощрения научных дискуссий.

GenResBridge (http://www.genresbridge.eu)

Период реализации проекта: январь 2019 г.- декабрь 2021 г.

Финансировался в рамках программы ЕС «Горизонт 2020», общий бюджет: 2 999 231,25 евро

Координатор проекта: Европейский институт леса (EFI)

Проект был направлен на активизацию совместных усилий и расширение возможностей в области сохранения генетических ресурсов растений, лесов и животных путем обмена мнениями, обмена передовым опытом, согласования стандартов, обучения и совместного использования ресурсов в рамках общеевропейских сетей генетических ресурсов.

PGR Secure (Plant Genetic Resources Secure/Обеспечение безопасности генетических ресурсов растений), www.pgrsecure.org
Период реализации проекта: март 2011 г.- август 2014 г.

Финансировался в рамках программы FP7-ENVIRONMENT, общий бюджет: 3 652 921,60 евро

Координатор проекта: Бирмингемский университет (Великобритания)

Цель проекта заключалась в изучении новых методов характеризации и стратегий сохранения разнообразия диких сородичей европейских сельскохозяйственных культур и местных сортов (культивируемых, генетически гетерогенных сортов, эволюционировавших в определенной экогеографической области), а также в улучшении сельскохозяйственных культур селекционерами в целях укрепления европейской продовольственной безопасности в условиях изменения климата.

ConGRESS (Conservation Genetic Resources for Effective Species Survival/Сохранение генетических ресурсов для эффективного выживания видов) www.congressgenetics.eu
Период реализации проекта: май 2010 г.- апрель 2013 г.

Финансировался в рамках программы FP7-ENVIRONMENT, общий бюджет: 1 140 421,00 евро

Координатор проекта: Кардиффский университет (Великобритания)

Основная цель: создание комплексного веб-портала с привлекательным и удобным интерфейсом.

Итоговый веб-сайт содержит базу данных генетики европейских диких видов, находящихся под угрозой исчезновения, и инструмент планирования выборки для оценки эффективности экспериментального дизайна. Инструмент принятия решений помогает сформулировать генетические подходы к проблеме управления. В перечень образовательных материалов, доступных для загрузки, входит серия брошюр «Как это делается» и «Пакет знаний» для решения проблем управления.

4.7. Экосистемные услуги

Экосистемы выполняют функции и оказывают услуги, имеющие ключевое значение для обеспечения экологической устойчивости, устойчивого развития экономики, сохранения человеческого здоровья и повышения уровня жизни населения.

Очевидно, что для учета экосистем и проведения сравнений необходима определенная, общепризнанная система способов их описания. Так, например, в ЕС принята и широко используется система CICES (https://cices.eu/)[182] разработанная совместными усилиями Европейского агентства по охране окружающей среды (EAOC) и Статистического отдела Организации Объединенных Наций (UNSD), определенный вклад в совершенствование которой внесло Агентство по охране окружающей среды США (US EPA). Эти системы определяют различные виды услуг, в том числе регулирующие, продукционные (материальные потоки), средообразующие (поддерживающие), генетические и рекреационные, и объединяют эти услуги в разделы, группы и классы.

Так, климаторегулирующие услуги экосистем имеют глобальное значение, а очаги биоразнообразия является источником множества экосистемных услуг, необходимых для устойчивого развития всего региона. Климато- и водорегулирующие услуги создают основу для ведения сельского хозяйства. Услуги, снижающие вероятность и силу природных чрезвычайных ситуаций, минимизируют угрозы для жизни и здоровья людей и ущерб, который может быть нанесен экономике.

Продукционные услуги обеспечивают работу важных секторов экономики — лесного, рыбного и охотничьего хозяйств. Экосистемные услуги, обеспечивающие продукцию природных пастбищ, рыбный и охотничий промысел, имеют ключевое значение для поддержания традиционного уклада жизни.
Важнейшими экосистемными услугами являются средообразующие. Они обеспечивают поддержание стабильных условий среды, от которых зависят возможности экономического развития регионов, здоровье и качество жизни населения.

Генетические услуги обеспечивают возможности развития биотехнологических и экологически устойчивых производств в будущем.

Рекреационные услуги обеспечивают возможность полноценного отдыха для людей.

Несмотря на чрезвычайно важное значение экосистемных услуг, в странах ЦА пока не сформирована, как самостоятельная, задача оценки и поддержания важнейших экосистемных услуг. До сих пор лишь частично налажен учет основных продукционных услуг, которые заключаются в производстве, продукции промысловых рыб, охотничьих животных. Однако в стратегических документах и планах действий по сохранению биологического разнообразия услуги рассматриваются в основном как результат функционирования промысловых популяций, а не экосистем. Экосистемные свойства частично учитываются, прежде всего, в рамках проектов «устойчивого природопользования», но в целом в практике использования биоресурсов экосистемный подход развит слабо.

Средообразующие, информационные и рекреационные услуги до настоящего времени не имеют системной оценки. Лишь средообразующая роль лесов частично учитывается в существовании категории защитных лесов.

Результаты выполненных в странах Европейского Союза проектов по оценке экосистемных услуг,

[182] Существуют также другие системы классификации, например, (https://www.nottingham.ac.uk/cem/pdf/JNCC_Review_Final_051109.pdf или https://www.biodiversity.ru/programs/ecoservices/first-steps/Status_Quo_Report_2013_sm.pdf), в основу которых положена система ЕС.

показывают, что ценность и важность для человека средообразующих услуг может намного превышать ценность биологической продукции, которую человек изымает из природы. Например, имеющиеся оценки свидетельствуют, что общая ценность экосистемных услуг лесов может в 2-4 раза превосходить рыночную цену получаемой из них древесины. Ценность информационных услуг сопоставима с ценностью продукционных услуг. Так, ежегодный мировой оборот лекарств и косметической продукции, полученных из природных генетических ресурсов, составляет около 100 млрд долларов в год, что равно объемам рынков древесины и морепродуктов, а по данным проекта TEEB[183] объем мирового рынка генетических ресурсов превышает рынки морепродуктов и древесины. Ежегодный оборот экологического туризма измеряется десятками миллиардов долларов. Таким образом, ценность средообразующих, информационных и рекреационных услуг в несколько раз превышает экономическое значение добычи биоресурсов.

В то же время, исследования, касающиеся экосистемных услуг, в Центральной Азии находятся на начальной стадии и пока еще не было проведено ни одной общенациональной оценки. Вообще, выполненные оценки немногочисленны и большинство из них проведено для содействия экономической деятельности. В частности, в работах о ситуации в Казахстане изучались возможности расширения площади пахотных земель (Kraemer et al., 2015) и поведение фермеров относительно их готовности сохранять экосистемы, предоставляющие используемые ими услуги (Dessalegn et al., 2018). На тему связи экосистемных услуг и биологического разнообразия в Казахстане можно привести в качестве примера работу для дельты р. Или (Thevs et al., 2017). В Кыргызстане, где также большую роль играют сельское хозяйство и животноводство, в исследованиях были оценены экосистемные услуги, имеющие отношение к сельскому хозяйству (Hong et al., 2015), также растительному разнообразию (Imanberdieva et al., 2018) и речным экосистемам (Betz et al., 2016). В Таджикистане необходимость восстановления лесов была рассмотрена в рамках исследования ценности лесных экосистемных услуг для широкой общественности (Mislishoeva et al., 2013) и коренных горных общин (Rahmonov et al., 2021). Что касается Узбекистана, то исследования здесь также, в основном, посвящены сельскому хозяйству в рамках которых был оценен потенциал их развития (Ashurmetova, 2021), а также проблема деградации земель (Nurmetov et al., 2015). Кроме того, были проведены исследования потенциала оказания экосистемных услуг на конкретных заповедных территориях (Reimov et al., 2016; Beckhanova, 2017) и в городских зонах (Sharipjonova et al., 2020). Таким образом, в странах Центральной Азии исследования, в основном, сосредоточены на тех видах экосистемных услуг, которые имеют отношение к сельскому хозяйству, которое составляет экономическую основу региона, и экосистемных услуг, которые могут быть оказаны заповедными зонами, чаще всего в бассейнах рек.

Отсутствие оценок или занижение стоимости экосистемных услуг приводит к ошибочному занижению выгод от сохранения биоразнообразия. Для преодоления этой проблемы предлагается создать механизм оценки экономической стоимости биологического разнообразия и экосистемных услуг, разработать национальные подходы и методические рекомендации, в том числе на примере пилотных территорий, например, в соответствии с рекомендациями[184].

Необходимо разработать механизмы стимулирования охраны, устойчивого использования и воспроизводства биологических ресурсов в целях сохранения и устойчивого использования экосистем путем, например, предоставления налоговых, кредитных и иных льгот за осуществление деятельности, направленной на сохранение биоразнообразия и дающей природоохранный эффект.

Для содействия разработке механизма оценки экономической ценности биоразнообразия и экосистемных услуг необходимо интегрировать ЦУР в области биоразнообразия в национальные стратегии развития,

[183] Экономика экосистем и биоразнообразия (TEEB), 2010 https://teeb.biodiversity.ru/ru

[184] Шестой Национальный Доклад Республики Узбекистан о сохранении биологического разнообразия / под общей редакцией Б.Т. Кучкарова / Ташкент, 2018. – 235 с., 2018

процессы планирования, учета и контроля исполнения.

Важным направлением деятельности остается повышение уровня осведомленности общественности и широкое распространение информации о ценностях биоразнообразия и экосистемных услуг с целью более полного отражения важности биоразнообразия в процессе принятия решений во всех секторах экономики.

Вставка 4.5. **Картирование и оценка экосистемных услуг в ЕС**

Понятие экосистемных услуг приобрело особое политическое значение в Европейском Союзе (ЕС) за последние 20 лет, после того как была проведена Оценка экосистем на пороге тысячелетия (Millennium Ecosystem Assessment).

В 2009 году было дано единое определение и разработана стандартизированная типология экосистемных услуг – Общая международная классификация экосистемных услуг (CICES). В 2011 году она была пересмотрена и обновлена. В 2011 году Европейский Союз одобрил ***Стратегию по сохранению биоразнообразия до 2020 года***[185], цель которой заключалась в прекращении процесса утраты биоразнообразия и деградации ***экосистемных услуг*** в государствах-членах ЕС к 2020 году и содействии прекращению процесса утраты биоразнообразия в мире. В рамках действия 5 Стратегии – ***Картирование и оценка экосистем и их услуг*** (MAES) – установлены конкретные целевые показатели для экосистемных услуг и требования к государствам-членам в отношении «картирования и оценки состояния экосистем и их услуг на своей территории» и интеграции «этих значений в системы учета и отчетности на национальном уровне и уровне ЕС к 2020 году».

Картирование и оценка экосистем и их услуг (MAES[186]) – это инициатива Европейской Комиссии и государств-членов ЕС, направленная на расширение наших знаний об экосистемах ЕС и их услугах. В рамках MAES была создана согласованная аналитическая база для проведения оценки европейских экосистем.
Оценка экосистем на всей территории ЕС – EU Ecosystem Assessment – была проведена в рамках MAES в 2020 году[187]. В том же году были опубликованы ее результаты. ***Оценка экосистем ЕС*** представляет собой анализ состояния и нагрузки на наземные, пресноводные и морские экосистемы и их услуг по сравнению с базовым уровнем 2010 года с использованием единой сопоставимой методологии, основанной на европейских данных. В рамках Оценки экосистем ЕС на основе анализа имеющихся данных оценивается состояние европейских экосистем и их услуг. Оценка охватывает всю территорию ЕС-28, включая его морские территории, и следующие типы экосистем: городские экосистемы, агроэкосистемы (пахотные земли и луга), леса, водно-болотные угодья, пустоши и кустарники, земли с редкой растительностью, реки и озера, а также морские экосистемы. Оценка проводится на основе наилучших доступных европейских данных (например, данных о земном покрове CORINE Land Cover). Кроме того, в отчет включены сквозные оценки изменения климата, инвазивных чужеродных видов, ландшафта, почв и экосистемных услуг.

Вклад в создание аналитической базы для оценки экосистем внесли проект ESMERALDA, реализуемый в рамках программы «Горизонт 2020», и проект INCA – инициатива ЕС в области учета экосистем. Все государства-члены ЕС приняли участие в картировании и оценке экосистем и их услуг на своих территориях.

[185] Европейская Комиссия (2011) Стратегия ЕС по сохранению биоразнообразия до 2020 года COM (2011)
[186] https://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/ecosystem_assessment/index_en.htm
[187] https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC120383

Проект ***ESMERALDA*** (Совершенствование картирования экосистемных услуг в целях выработки политики и принятия решений) был реализован в период с 2015 по 2018 год при финансовой поддержке программы ЕС «Горизонт 2020». В проекте приняли участие 37 партнеров (университеты и государственные учреждения) из всех 28 государств-членов ЕС. Проект был направлен на предоставление научного обеспечения, а также на сбор и анализ примеров передовой практики.
Основные результаты проекта ESMERALDA:

- обзор состояния картирования и оценки экосистемных услуг в государствах-членах ЕС;
- гибкая методология и многоуровневый подход к картированию, учету, оценке состояния и стоимости экосистемных услуг;
- методы получения качественной и согласованной информации о состоянии экосистем и их услуг;
- примеры применения в выбранных показательных случаях (сельское хозяйство, лесное хозяйство, морские территории и др.);
- онлайн-система обмена данными для создания карт;
- перечень практических рекомендаций по выработке политики;
- перечень рекомендаций для будущей разработки и реализации соответствующих политик;
- практическое руководство, данные и инструменты для использования данных по биоразнообразию и экосистемам в других политиках.

Подробная информация о проекте ESMERALDA доступна на сайте проекта http://www.esmeralda-project.eu/

Проект INCA Европейского Союза был запущен в 2015 году с целью создания пилотной версии интегрированной системы учета экосистем для ЕС (реализация проекта завершилась в 2021 году). Это был совместный проект Евростата, Генерального директората по окружающей среде, Генерального директората по исследованиям и инновациям, Совместного исследовательского центра Европейской Комиссии и Европейского агентства по окружающей среде. Одним из наиболее важных результатов реализации проекта INCA стала разработка интегрированной системы экосистемных счетов для ЕС. Подробная информация о введении в учет экосистем, составление счетов протяженности экосистем, счетов исходного состояния экосистем и счетов экосистемных услуг для ЕС-28 представлена в заключительном отчете ***«Учет экосистем и их услуг в Европейском Союзе (INCA) – издание 2021 года»***[188]. В отчете также описаны основные результаты реализации проекта.

В 2020 году Европейская Комиссия приняла новую Стратегию ЕС по сохранению биоразнообразия до 2030 года[189]. Стратегия до 2030 г. направлена на дальнейшее укрепление правовой базы ЕС в области восстановления природы. Несмотря на то, что не всегда установлены четкие обязательные целевые показатели и сроки их достижения, а также не предусмотрены определение и критерии восстановления и устойчивого использования экосистем, обязательные требования по комплексному картированию, мониторингу и оценке экосистемных услуг, состояния здоровья и усилий в области восстановления экосистем, результаты, достигнутые в рамках реализации Стратегии по сохранению биоразнообразия до 2020 года, рассматриваются в качестве важной основы для выполнения будущих задач.

[188] https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-statistical-reports/-/ks-ft-20-002
[189] https://ec.europa.eu/environment/strategy/biodiversity-strategy-2030_en

Вставка 4.6. **Картирование и оценка экосистемных услуг – Узбекистан**

Первый опыт разработки национальных подходов по проведению экономической оценки экосистемных услуг в Узбекистане был осуществлен в рамках реализации Проекта FLERMONICA «Управление лесами и биоразнообразием, включая экологический мониторинг». Были апробированы методические подходы к экономической оценке ЭУ в сфере туризма на примере пилотного участка Бельдерсай (Угам-Чаткальском национальный природный парк), который является популярным туристическим местом круглый год (FLERMONICA, 2015). По результатам проведенных оценок общая экономическая оценка ЭУ в сфере туризма в урочище Бельдерсай составила 1,3 млн долларов США. При этом общая экономическая ценность ЭУ данной территории по оценке превышает 6,3 млн долл. США, так как учитывает регулирующие и поддерживающие услуги экосистем. Бельдерсай является единственной пилотной территорией в Угам-Чаткальском национальном парке, где была проведена экономическая оценка экосистемных услуг. Подходы для проведения экономической оценки, по мнению самих разработчиков, были выбраны произвольно. Главной целью проведенной работы было продемонстрировать, что услуги экосистем имеют определенную ценность, и что способы их экономической оценки разнообразны и специфичны в зависимости от условий, а также от вида экосистемных услуг и интересов лиц, которые принимают решения по изменениям условий использования окружающей среды (FLERMONICA, 2015).

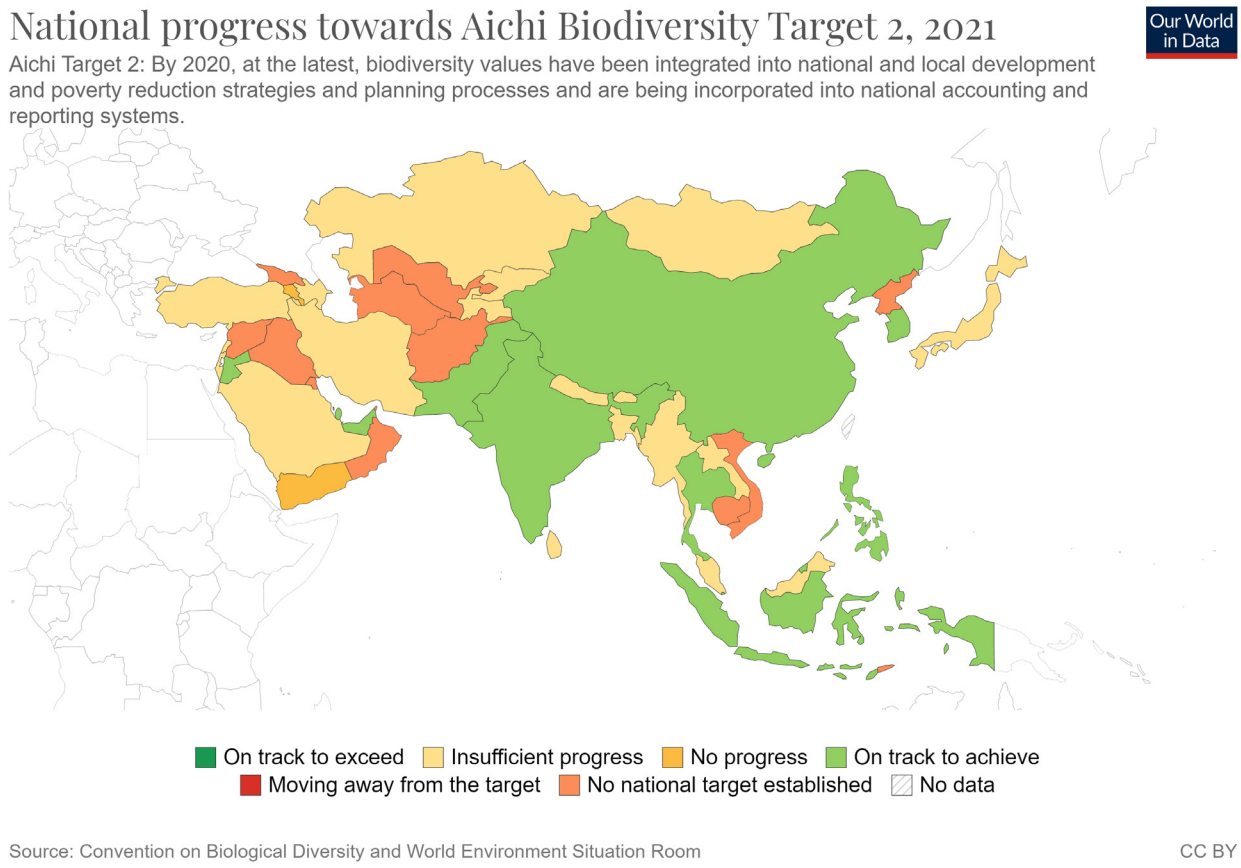
Вставка 4.7. **Картирование и оценка экосистемных услуг – Кыргызстан**

В Кыргызстане были проведены исследования и выполнены расчеты экономической стоимости экосистемных услуг национальных парков Каракол и Чон-Кемин (Сабырбеков, 2017). Например, стоимость экосистемных услуг на 1 га природного парка Чон-Кемин оценивается в 1100 долларов США. При этом стоимость биоразнообразия и секвестирование углерода были оценены в 140 миллионов долларов США в год, а государственные расходы на содержание парка составили 84 000 долларов США в год.

4.8. Интеграция управления экосистемами и биоразнообразием в государственное планирование (ЦУР15.9)

Выше уже отмечалось, что наиболее важным показателем прогресса в достижении УР по биоразнообразию, есть Айти цель 2 по биоразнообразию – включение ценностей биоразнообразия в национальное планирование. Согласно данным ООН, прогресс в этой области незначителен в трех странах ЦА, а в Туркменистане и в Республике Узбекистан Айти цель 2 по биоразнообразию и вовсе не установлена.

Прогресс в достижении Айти Цели 2 по биоразнообразию, 2021. (https://sdg-tracker.org/biodiversity)



4.9 Куньминско-Монреальская рамочная программа в области биоразнообразия

20 декабря 2022 года Пятнадцатое совещание Конференции сторон Конвенции о биологическом разнообразии (КС15) приняло Куньминско-Монреальскую глобальную рамочную программу в области биоразнообразия (РПБ), содержащую четыре всеобъемлющих цели и 23 задачи на период до 2030 года. КС15 также приняла решение о том, что РПБ будет использоваться в качестве стратегического плана осуществления Конвенции и протоколов к ней, ее органов и ее секретариата на 2022-2030 годы.

История вопроса (раздел A) описывает текущее состояние планеты и фундаментальную роль биоразнообразия для благополучия человека и здоровой планеты. Цель (Раздел B) описывает цель РПБ, чтобы остановить и обратить вспять утрату биоразнообразия. Соображения об осуществлении рамочной программы (раздел C) состоит из набора элементов того, как следует понимать структуру, действовать в соответствии с ней, реализовывать, сообщать и оценивать. Взаимосвязь с Повесткой дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. (раздел D) описывает вклад РПБ в достижение ЦУР. Теория преобразований (раздел E) признает, что необходимы срочные политические действия на глобальном, региональном и национальном уровнях для достижения устойчивого развития, чтобы сократить масштабы и/или обратить вспять движущие силы утраты биоразнообразия.

Концепция рамочной программы (раздел F) – это мир, живущий в гармонии с природой, где: «к 2050 г. биоразнообразие ценится, сохраняется, восстанавливается и разумно используется, поддерживая экосистемные услуги, используется, поддерживая экосистемные услуги и здоровое состояние планеты и принося выгоды, необходимые для всех людей». Миссия 2030 года заключается в принятии срочных

мер, чтобы остановить и обратить вспять процесс утраты биоразнообразия, чтобы вывести природу на путь восстановления.

Цели Куньмин-Монреаля на 2050 г. (раздел G) состоят из четырех всеобъемлющих долгосрочных целей на 2050 г.: цель A по экосистемам, видам и генетическому разнообразию; Цель B по устойчивому использованию и управлению биоразнообразием; Цель C о выгодах от использования генетических ресурсов; и Цель D по средствам осуществления РПБ.

Куньминско-Монреальские глобальные задачи на период до 2030 года (раздел H) состоят из 23 задач, разделенных на следующие категории: снижение угроз биоразнообразию (задачи 1-8), удовлетворение потребностей людей за счет устойчивого использования и совместного получения выгод (задачи 9-13) и инструменты и решения для процесса осуществления и учета проблематики биоразнообразия (задачи 14-23).

4.10. Выводы и рекомендации

Сохранение всех видов естественных экосистем, лесов, генетических ресурсов, видового разнообразия имеет жизненно важное значение для стран региона Центральной Азии. Вместе с тем, политические и экономические вызовы, стихийное развитие рынка и усугубляющиеся региональные вызовы, а также изменение климата усиливают прессинг на уязвимые экосистемы региона.

Страны ЦА имеют уникальный опыт в сфере сохранения биоразнообразия и за время независимости прошли большой путь в формировании институциональной и правовой системы управления биоразнообразием. В то же время, как показывают результаты анализа, перед ними стоят все еще стоят серьезные вызовы и им предстоит решение схожих институциональных и управленческих задач.

Многочисленные институциональные факторы способствуют неудовлетворительному управлению природными ресурсами и биоразнообразием во всем регионе. Существуют структурные несоответствия, если не конкурирующие приоритеты, между центральными и местными органами власти. Ведомства, отвечающие за сельское хозяйство, нефть и газ, полезные ископаемые и воду, иногда конкурируют друг с другом и обладают большей властью, чем экологические ведомства.

В целом, во многих странах недостаточен институциональный потенциал, необходимый для надлежащего управления биоразнообразием, эти приоритеты пока недостаточно интегрированы в планирование экономического развития и деятельность частного сектора.

На уровне государственного управления отсутствует понимание, что деградация биоразнообразия влияет не только на возможности устойчивого экономического развития региона, но и на возможность перехода к устойчивому к влиянию изменению климата развития (resilient development). Анализ также показал, что существует значительное расхождение в терминологии по биоразнообразию и устойчивому развитию, а также в данных по различным экосистемам ЦА из разных источников, в частности по лесам. Во многом это связано со стремительно устаревающими, в связи с осознанием роли изменения климата, понятиями и категориями, которые до сих пор используются отдельными международными организациями и национальными органами управления биоразнообразием и лесами. Такая ситуация требует переосмысления, дальнейшего анализа и унификации понятий, методов и инструментов количественной и качественной оценки экосистем, а также адекватной национализации глобальных ЦУР по биоразнообразию.

Понимание и определения понятий «экосистема» и «ЦУР по биоразнообразию» также различаются в различных странах ЦА, отсутствует четкое представление о границах и индикаторах состояния экосистем, а само состояние экосистем и экосистемного сервиса не являются объектами государственного управления.

На основании проведенного анализа рекомендуются следующие действия для достижения ЦУР по биоразнообразию в станах ЦА:

- В связи с дальнейшим осознанием роли изменения климата, необходимо обновление на национальном уровне управленческой терминологии «устойчивого (sustainable) развития», «устойчивого к влиянию изменения климата (resilient) развития», «устойчивого и эффективного экологического управления»;
- Приведение национальных целей по биоразнообразию в соответствие с одобренными всеми странами ЦА ЦУР15;
- Гармонизировать национальную терминологию по биоразнообразию в регионе с глоссариями Многосторонних экологических конвенций;

- Установление целевых показателей и временных рамок по их достижению для всех национальных целей по биоразнообразию;
- Совершенствование законодательной базы по трансграничным ООПТ и биосферным резерватам;
- Разработать механизм оценки экономической ценности биоразнообразия и экосистемных услуг;
- Определение территорий, которые требуют сохранения, и представляют экологическую ценность, но не имеют природоохранного статуса или особого режима использования;
- Укрепление механизмов финансовой поддержки мероприятий по сохранению биоразнообразия;
- Повышение потенциала сотрудников государственных органов, ответственных за управление биоразнообразием;
- Широкое вовлечение местного населения и заинтересованной общественности в природоохранную деятельность, повышение потенциала общественных движений и групп;
- Введение моратория на освоение и использование нетронутых/девственных лесов ЦА. Установление охранных режимов для этого типа экосистем;
- Развитие и поддержание трансграничного сотрудничества государств Центральной Азии;
- Обмен генетическими ресурсами международными учреждениями и генными банками;
- Взаимодействие с международными агентствами по развитию и финансовыми организациями в целях привлечения международного опыта и ресурсов для сохранения биоразнообразия;
- Изучение регионального и зарубежного опыта сохранения биоразнообразия, в том числе лесной политики и стратегий развития лесного хозяйства;
- Обеспечение регулярного участия в научных и практических конференциях международного уровня;
- Разработка Красного списка экосистем Центральной Азии.

В заключение стоит повторить, что успешное достижение Целей в области биоразнообразия в Центральной Азии требует соблюдения принципов надлежащего управления ОЭСР: Результативности, Эффективности, Доверия и Вовлечения.

Список литературы

Ashurmetova, N.A. (2021). Condition and factors of development of the stock-raising industry in Uzbekistan. International Scientific and Practical Conference “Fundamental and Applied Research in Biology and Agriculture: Current Issues, Achievements and Innovations” (FARBA 2021) Proceedings. DOI: 10.1051/e3sconf/202125408020

Beckhanova, M. (2017). Mapping Cultural Ecosystem Services in Different Landscapes through the Perception of Tourists in Ugam Chatkal National Nature Park, Uzbekistan. International Journal of Environment and Sustainability, 7(2). DOI: 10.24102/ijes.v7i2.908

Betz, F., Rauschenberger, J., Lauermann, M., Cyffka, B. (2016). Using GIS and Remote Sensing for assessing Riparian Ecosystems along the Naryn River, Kyrgyzstan. International Journal of Geoinformatics, 12(4), 25-30. (https://www.researchgate.net/publication/304137085_Using_GIS_and_Remote_Sensing_for_assessing_Riparian_Ecosystems_along_the_Naryn_River_Kyrgyzstan)

BURUNCIUC, LILIA. 2020. Один регион, единое здравоохранение: Подготовка стран Центральной Азии к будущим пандемиям. (https://blogs.worldbank.org/ru/europeandcentralasia/one-region-one-health-preparing-central-asia-future-pandemics)

CEPF, 2017. Critical Ecosystem Partnership Fund. Очаг биоразнообразия в Центральноазиатском горном регионе (https://www.cepf.net/sites/default/files/mountains-central-asia-ecosystem-profile-rus.pdf)

CEPF, 2017a. Горы Центральной Азии. Характеристика экосистем (https://www.cepf.net/sites/default/files/mountains-central-asia-visual-summary-rus.pdf)

Dessalegn, B., Klitenko, L., Zhumagazina, B., Zhakenova, S., Nangia, V. (2018). Explaining farmers’ reluctance to adopt recommendations for sustainable ecosystem management. Ecological Processes, 7(24). DOI: 10.1186/s13717-018-0133-9

E.A. Rustamov (editor). Update of the information on the status of the wetlands in Kazakhstan, Kyrgyzstan and Turkmenistan by collection and dissemination of good practices for conservation and sustainable use of wetlands by local communities. Almaty, 2018.

Eastwood, A., Lazkov, G. and Newton, A.C., 2009. The Red List of Trees of Central Asia. Richmond, GB: Botanic Gardens Conservation International. Available from: https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/RL-2009-006.pdf

EC, 2019. Larger than tigers Inputs for a strategic approach to biodiversity conservation in Asia- Regional reports. Central Asia. European Commission. Directorate-General for Communication. (https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/8ed5fdcb-b187-11e8-99ee01aa75ed71a1/language-en) (Accessed in April 2022)

FLERMONICA, 2015 – Отчет «Оценка действующих нормативно-правовых норм, законодательства и институциональной структуры в сфере экологического мониторинга и отчетности в Туркменистане». Проект FLERMONICA «Управление лесами и биоразнообразием, включая мониторинг состояния окружающей среды», MONECA «Мониторинг окружающей среды в Центральной Азии»

Hong, S., Lizhao, Z., Wuzheng, S. (2015). The Research on Ecosystem and Agricultural Development in the Kyrgyzstan Republic. Advanced Materials Research, 1073-1076, 2867-2870. DOI: 10.4028/www.scientific.net/AMR.1073-1076.2867

Imanberdieva, N., Severoglu, Z., Kurmanbekova, G., Altay, V., Ozturk, M. (2018). Plant Diversity of Ala-Archa Nature Park in Kyrgyzstan with emphasis on its economic potential. Vegetation of Asia and Environs (Eds: Egamberdieva, D., Ozturk, M.). Springer Nature Switzerland

Khorezm, Uzbekistan. Iproceedings of International Conference on Applied Business Research 2015. (https://publons.com/journal/123996/proceedings-icabr-2015-x-international-conference-/)

Kraemer, R., Prishchepov, A. V., Muller, D., Kuemmerle, T., Radloff, V. C., Dara, A., Terekhov, A., Fruhauf, M. (2015). Long-term agricultural land-cover change and potential for cropland expansion in the former Virgin Lands area of Kazakhstan. Environmental Research Letters, 10. DOI: 10.1088/1748-9326/10/5/054012

Lethier H., 2020. World Heritage thematic study for Central Asia. Priority sites for World Heritage nomination under criteria (ix) and (x). Gland, Switzerland and Belgrade, Serbia: IUCN and IUCN ECARO. xii+103pp.

Millennium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and Human Wellbeing: Synthesis. Island Press, Washington, DC (https://www.millenniumassessment.org/documents/document.791.aspx.pdf)

Mislishoeva, B., Samini, C., Kirchhoff, J.-F., Koellner, T. (2013). Analysis of costs and people's willingness to enroll in forest rehabilitation in Gorno Badakhshan, Tajikistan. Forest Policy and Economics, 75-83. DOI: 10.1016/j.forpol.2012.12.001

Myers N, Mittermeier RA, Mittermeier CG, da Fonseca GAB, Kent J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature 403: 853–858

Myers N. 1988. Threatened biotas: “Hot spots” in tropical forests. The Environmentalist 8: 1–20.

Nurmetov, K., Pokrivak, J., Pulatov, A. (2015). Assessment of land degradation costs in Olson, D. M., Dinerstein, E., Wikramanayake, E. D., Burgess, N. D., Powell, G. V. N., Underwood, E. C., D'Amico, J. A., Itoua, I., Strand, H. E., Morrison, J. C., Loucks, C. J., Allnutt, T. F., Ricketts, T. H., Kura, Y., Lamoreux, J. F., Wettengel, W. W., Hedao, P., Kassem, K. R. 2001. Terrestrial ecoregions of the world: a new map of life on Earth. Bioscience 51(11):933-938.

Popov N.V., Bezsmertny V.E., Udovikov A.I., Kuznetsov A.A., Sludsky A.A., Matrosov A.N., Knyazeva T.V., Fedorov Yu.M., Popov V.P., Grazhdanov A.K., Ayazbaev T.Z., Yakovlev S.A., Karavaeva T.B., Kutyrev V.V. Impact of the Present-Day Climate Changes on the Natural Plague Foci Condition, Situated in the Territory of the Russian Federation and Other CIS Countries. Problems of Particularly Dangerous Infections. 2013;(3):23-28. (In Russ.) https://doi.org/10.21055/0370-1069-2013-3-23-28

Rahmonov, O., Abramowicz, A., Pukowiec-Kurda, K., Fagiewicz, K. (2021). The link between a high-mountain community and ecosystem services of juniper forests in Fann Mountains (Tajikistan). Ecosystem Services, 48, DOI: 10.1016/j.ecoser.2021.101255

Reimov, M. P., Pulatov, A. S. (2016). Some aspects of ecosystem service analysis in lower Amudarya State biosphere reserve in Uzbekistan. Irrigation and Melioration, 2, (16). (https://uzjournals.edu.uz/tiiame/vol2016/iss2/16)

Sayre et al., 2020 Оценка представленности экосистем в глобальных охраняемых природных территориях с использованием новых карт климатических регионов и мировых экосистем https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351989419307231

Schroeder, F.G., 1998. Lehrbuch der Pflanzengeographie UTB für Wi., Wiesbaden: Quelle and Meyer.

Sharipjonova, Z., Karimov, A., Mairzaqobulov, J. (2020). Monitoring city green zones using GIS technologies: An example of Tashkent city, Uzbekistan. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering, 883, DOI: 10.1088/1757-899X/883/1/012083

Ten, A., Kashkarov, R., Matekova, G., Zholdasova, I., and Turaev, M. (2012). 'Akpetky lakes, Sarykamysh lake, Ayakaghytma lake, and their desert surrounds: three new Important Bird Areas in Uzbekistan'. Sandgrouse 34(2):137-147. Available from: http://www.uzspb.uz/sandgrouse2012.pdf.

Thevs, N., Beckmann, V., Akimalieva, A., Kobbing, J. F., Nurtazin, S., Hirschelmann, S., Piechottka, T., Salmurzauli, R., Baibagysov, A. (2017). Assessment of ecosystem services of the wetlands in the Ili River Delta, Kazakhstan. Environmental Earth Sciences. DOI: 10.1007/s12665-016-6346-2

Wildlife Conservation Society - WCS, and Center for International Earth Science Information Network - CIESIN - Columbia University. 2005. Last of the Wild Project, Version 2, 2005 (LWP-2): Global Human Footprint Dataset (Geographic). Palisades, NY: NASA Socioeconomic Data and Applications Center (SEDAC). http://dx.doi.org/10.7927/H4M61H5F. Accessed 1 April 2022.

William R. Moomaw, Susan A. Masino, Edward K. Faison. Lewis et al. Intact Forests in the United States: Proforestation Mitigates Climate Change and Serves the Greatest Good, 2019 (https://blog.frontiersin.org/2019/08/13/forests-global-change-proforestation-usa/).

Zoï, 2012. Биологическое разнообразие в Центральной Азии: в картах и диаграммах (https://zoinet.org/wp-content/uploads/2018/02/Biodiversity-CA-RU.pdf)

Головкова, А.Г. 1927. Растительность Киргизии. Учебное пособие: Фрунзе. 128 с.

ЕЭК ООН и ФАО. Восстановление лесных ландшафтов на Кавказе и в Центральной Азии, 2018 (https://unece.org/DAM/timber/publications/DP-72-flr-cca-ru.pdf).

Жанель К. РЭЦЦА. Обзор по исполнению международных экологических конвенций в центральной Азии РКИК ООН КБО ООН КБР ООН., 2018 (https://carececo.org/publications/obzor_po_ispolneniyu_konvenciy.pdf)

Лепилина И.Н., Васильева Т.В., Абдусамадов А.С. СОСТОЯНИЕ ЗАПАСОВ КАСПИЙСКИХ ОСЕТРОВЫХ В МНОГОЛЕТНЕМ АСПЕКТЕ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР). Юг России: экология, развитие. 2010;5(3):57-65. https://doi.org/10.18470/1992-1098-2010-3-57-65 (Lepilina I.N., Vasilieva T.V., Abdusamadov C. The state of caspian sturgeon stocks in long-term aspect (review of literature). South of Russia: ecology, development. 2010;5(3):57-65. (In Russ.))

Павлов Н. В. Ботаническая география СССР. Алма-Ата. 1948. 704 с.

Президент ТМ, 2014. Выступление Президента Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедова на заседании Совета Старейшин Туркменистана (Туркменабат, 20 октября 2014 года). (https://www.cbd.int/

doc/world/tm/tm-nbsap-v2-ru.pdf)

Рубцов Н.И. Луга Северного Тянь-Шаня.//Тр. Ин-та бот. АН КазССР. – Алма-Ата. 1955. Т.1 –С. 5-35.

Сабырбеков Р., Экспресс оценка экосистемных услуг Государственного природного парка «Чон-Кемин», 2017 (shorturl.at/aG179)

Тевс, Н, Вухерер, В., Бурас, А. (2013). Пространственное распространение и запасы углерода саксауловой растительности холодных пустынь Средней Азии. Журнал засушливой окружающей среды 90.

Шукуров Э. Дж. Естественные экосистемы как основа устойчивого развития Центральной Азии, 2012 (https://www.youtube.com/watch?v=VFgC3Jot0rk&t=4s)

Шукуров Э. Дж. Экологические предпосылки и проблемы в Кыргызстане в связи с перспективами устойчивого развития, 2016

Шукуров Э.Д., Домашов И.А. Основные ориентиры в мониторинге биологического разнообразия, на примере локальных популяций снежного барса //Солтүстік тянь-шань территориясындағы биоалуантүрлілікті сақтаудың өзекті мәселелері = Актуальные вопросы сохранения биоразнообразия северного тянь-шаня. «Көлсай көлдері» МҰТП-тің құрылуының 10 жылдығы мен халықаралық қар барысын қорғау күніне арналған Халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның материалдары. Саты, 23-24 қазан 2017 жыл – Алматы, 2017