

ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ
ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ В УЗБЕКИСТАНЕ

ГЛОБАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФОНД

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ПО ЭКОЛОГИИ И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



ШЕСТОЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ДОКЛАД РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН О СОХРАНЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ



ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ В
УЗБЕКИСТАНЕ

ГЛОБАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФОНД

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ПО ЭКОЛОГИИ И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ШЕСТОЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ДОКЛАД
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
О СОХРАНЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКОГО
РАЗНООБРАЗИЯ

Ташкент 2018

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

Доклад подготовлен под общим руководством **Б.Т. Кучкарова**, председателя Государственного комитета Республики Узбекистан по экологии и охране окружающей среды (Госкомэкологии РУз), Национального координатора проекта «Техническая поддержка соответствующим сторонам для подготовки шестого национального доклада по Конвенции о биологическом разнообразии».

Авторы-составители:

Х. Шеримбетов, к.т.н., начальник отдела ОПТ Госкомэкологии РУз, руководитель группы национальных консультантов проекта,

М. Арипджанов, вр.и.о. начальника Биоинспекции Госкомэкологии РУз,

Р. Габитова, специалист по гендерным вопросам,

Ю. Митропольская, к.б.н., с.н.с. Института зоологии АН РУз,

У. Собиров, начальник Управления по вопросам биоразнообразия и ОПТ Госкомэкологии РУз,

В. Тальских, к.б.н., начальник информационного отдела службы мониторинга загрязнения природной среды, Узгидромет при МЧС РУз,

О. Хожиматов, д.б.н., профессор, Институт ботаники АН РУз,

Г. Шагиахметова, главный специалист отдела ОПТ Госкомэкологии РУз,

Н. Шульгина, заведующая отделом метеорологического обеспечения международной авионавигации Узгидромет при МЧС РУз.

Доклад подготовлен в рамках совместного проекта Программы развития ООН (ПРООН), Глобального экологического фонда и Государственного комитета по экологии и охране окружающей среды Республики Узбекистан «Техническая поддержка соответствующим сторонам для подготовки шестого национального доклада по Конвенции о биологическом разнообразии».

Координаторы проекта:

Х. Рустамов, руководитель кластера по устойчивому развитию ПРООН в Узбекистане,

Г. Кудайбергенова, программный специалист по окружающей среде кластера по устойчивому развитию ПРООН в Узбекистане.

Переводчики: М. Будников и Ж. Усманов

Карты: Ф. Хуррамов.

Редактор: Х. Кутлиев.

Автор фотографии Бухарского оленя – Филипп Эдвардс.

Использованы материалы из фотоархива Госкомэкологии и РУз.

ПРООН работает почти в 170 странах и территориях, содействуя улучшению уровня жизни, сокращению неравенства и созданию инклюзивного общества. Мы помогаем государствам разрабатывать стратегии развития, расширять возможности для партнерства, наращивать институциональные возможности и повышать устойчивость стран для поддержания результатов развития.

Содействие ПРООН Узбекистану направлено на достижение общих взаимосвязанных целей: оказание поддержки Правительству в ускорении реформ в области устойчивого

экономического развития, эффективного государственного управления, адаптации к изменению климата и охраны окружающей среды.

Изложенные в настоящем докладе взгляды и выводы выражают только точку зрения авторов и не являются официальной точкой зрения ООН, включая ПРООН или стран-членов ООН.

Используемые обозначения и представление материала на картах, используемых в настоящей публикации, не означают выражения со стороны Секретариата Организации Объединенных Наций или Программы Развития ООН в Узбекистане какого-либо мнения относительно правового статуса той или иной страны, территории, города или района, или их властей либо относительно делимитации их границ или установления их пределов.

Электронная версия доклада доступна в сети Интернет на сайте Программы развития ООН в Узбекистане – www.uz.undp.org.

СОДЕРЖАНИЕ

Акронимы, сокращения, терминология	5
Предисловие	9
Введение (Национальный контекст)	10
Раздел I. Информация о Целевых задачах, осуществляемых на национальном уровне	12
Раздел II. Принимаемые меры по осуществлению, оценка их эффективности, препятствия и научно-технические потребности для выполнения Национальных целевых задач.....	66
Раздел III. Оценка прогресса в достижении Национальных целевых задач.....	111
Раздел IV. Описание национального вклада в выполнение каждой из глобальных Целевых задач по сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия, принятых в Аичи.....	125
Раздел V. Описание национального вклада в выполнение Целевых задач Глобальной стратегии сохранения растений (факультативный)	148
Раздел VI. Дополнительная информация о вкладе коренных народов и местных общин в выполнение Целевых задач по сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия, принятых в Аичи. Гендерные аспекты: вклад местных общин, в том числе женщин в сохранение биоразнообразия.....	161
Раздел VII. Обновленная информация о биоразнообразии страны.....	167

АКРОНИМЫ, ТЕРМИНЫ, СОКРАЩЕНИЯ

ЗНД-КБР – Третий национальный доклад КБР

АН РУз – Академия наук Республики Узбекистан

АО НСОП – Аналитический отчет по сохранению БР в рамках национальной самооценки потенциала страны по выполнению глобальных экологических конвенций

БАМ – Бассейн Аральского моря

БГЦ – Биогидроценоз

Боннская конвенция – Конвенция о мигрирующих видах диких животных

БПИ и МБИ – Биотический перифитонный и Модифицированный биотический индексы – характеризуют биологический класс качества воды, а также инвариантное состояние БЦ перифитона и зообентоса, которое учитывает изменение в структуре составляющих их индикаторных таксонов, соответствующих «высокому», «базовому» или «плохому» экологическому качеству

БР – Биоразнообразие

БЦ – Биоценоз

ВБ – Группа Всемирного Банка (Всемирный банк)

ВНС-РКИК – Второе Национальное сообщение РУз по рамочной конвенции ООН об изменении климата

ВОТ (ИВА) – Важнейшая орнитологическая территория

ВСУР – Всемирный саммит по устойчивому развитию («Рио+10»)

ВУЗ – Высшее учебное заведение

ГИС – Географическая информационная система

ГМОПС – Государственный мониторинг окружающей природной среды

Госкомэкология – Государственный комитет Республики Узбекистан по экологии и охране окружающей среды

ГРР – Генетические ресурсы растений

ГССР – Глобальная стратегия сохранения растений

ГТИ – Глобальная таксономическая инициатива КБР

ГЦА/ГЦЗ – Глобальная цель Аичи/ Глобальная целевая задача Аичи

ГЭК – Глобальные экологические Конвенции

ГЭФ – Глобальный экологический фонд

ДСКР – Дикие сородичи культурных растений

ЕЭК ООН – Европейская экономическая комиссия ООН

ЗИПС – Зона интенсивного потребления поверхностного стока

Зообентос – (от *bentos* – глубина) – совокупность беспозвоночных животных, населяющих дно (бенталь), водную растительность (фиталь) и другие субстраты

ЗФС – Зона формирования стока

ИАЦ – Информационно-аналитический центр Госкомэкологии

Инвариантное экологическое состояние БГЦ – Рамочная экологическая характеристика состояния БГЦ, находящихся в состоянии «экологического прогресса» / «экологического регресса», определяемых по изменению их таксономической и трофической структуры в сравнении с аналогичными фоновыми характеристиками региональных водных экосистем не подверженных прямому антропогенному загрязнению

ИС – Индекс сапробности – индикатор органического загрязнения, который также может характеризовать уровень трофности водной экосистемы

ИСО – Ирригационно-сбросовые озера

КБО – Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием

КБР (СВД) – Конвенция ООН о биологическом разнообразии

КДВ – Коллекторно-дренажные воды

КМ – Кабинет Министров (Правительство) Республики Узбекистан

КРБ/КВА – Ключевой район биоразнообразия

Криофильные и полиоксибионтные виды – виды, обитающие в основном в

холодных и насыщенных кислородом водотоках – индикаторы чистых вод
КС – Конференция Сторон КБР
КУР ООН – Комиссия по устойчивому развитию ООН
КЦ-ГТИ – Координационный центр Глобальной таксономической инициативы
ЛЭП – Линии электропередач
МГЭИК – Международная группа экспертов по изменению климата
МИЗ – Мониторинг источников загрязнения
Минводхоз – Министерство водного хозяйства
Минсельхоз – Министерство сельского хозяйства Республики Узбекистан
Минфин – Министерство финансов Республики Узбекистан
Минюст – Министерство юстиции Республики Узбекистан
МКВК – Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия
МКУР – Межгосударственная комиссия по устойчивому развитию Центральной Азии
МП – Механизм Посредничества
МР-ПДООС – Мероприятия по реализации Программы действий по охране окружающей среды Республики Узбекистан
МСОП/УСН – Международный союз охраны природы
МФСА – Международный фонд спасения Арала
МЧС – Министерство по чрезвычайным ситуациям
НДСОПС – Национальный доклад о состоянии окружающей природной среды и использовании природных ресурсов в Республике Узбекистан
НИИ – Научно-исследовательский институт
ННО – Негосударственная некоммерческая организация
НПДБО – Национальная программа действий по борьбе с опустыниванием

НПДБОЗ – Национальная программа действий по борьбе с опустыниванием и засухой
НПДООС – Национальная программа действий по охране окружающей природной среды
НПЦ – Научно-производственный центр
НСОП – Проект ГЭФ/ПРООН/РУз Национальная самооценка потенциала страны по выполнению глобальных экологических конвенций
НСПДСБ – Национальная стратегия и План действий по сохранению биоразнообразия
НСПДУРГТ – Национальная стратегия и план действий по устойчивому развитию горных территорий
НСУР – Национальная стратегия устойчивого развития Республики Узбекистан
НСЦ – Национальная стратегическая цель
НЦЗ – Национальная целевая задача
ОБСЕ – Организации по безопасности и сотрудничеству в Европе
ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду
ООН – Организация Объединенных Наций
ООС – Охрана окружающей среды
ОПС – Окружающая природная среда
ОПТ – Охраняемая природная территория
ОРЭД – Обзор результативности экологической деятельности ЕЭК ООН в Узбекистане
ОС – Окружающая среда
ОУР – Образование в целях устойчивого развития
ПБАМ – Программа конкретных действий по улучшению экологической и социально-экономической обстановки в бассейне Аральского моря
ПД-21 – Повестка дня на XXI век для Республики Узбекистан
ПДК – Предельно допустимая концентрация
ПДООС – Программа действий по охране окружающей среды Республики Узбекистан

Перифитон (обрастания) – один из важнейших компонентов водных экосистем, представляющий совокупность различных организмов, обитающих на разнообразных подводных (живых или мертвых) субстратах вне зависимости от их происхождения. Высокая информативная емкость перифитона и, следовательно, его индикаторная способность обусловлены сложным видовым составом организмов, представленных многочисленными и экологически разнообразными видами

ПКМ РУз – Постановление Кабинета Министров РУз

ПМГ – Программа малых грантов ГЭФ

ПРООН – Программа развития ООН

ПЭУ – платежи за экосистемные услуги

Рамсарская конвенция – Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц

РКИК ООН – Рамочная Конвенция ООН по изменению климата

РЦДОС – Региональный план действий по охране окружающей среды Центральной Азии

РУз – Республика Узбекистан

РЦ – Республиканский центр

РЭЦА – Региональный экологический центр Центральной Азии

Сапробиотические индексы – формализуют результаты таксономического анализа БЦ в виде балльной оценки с учетом чувствительности составляющих БЦ таксонов к различному уровню органического, биогенного и токсического загрязнения

СИТЕС (CITES) – Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения

СМИ – Средства массовой информации

СП КБР – Стратегический план КБР

СПДСБ – Стратегия и план действий сохранения снежного барса в Узбекистане

СЦЗ Аичи – Стратегические цели и задачи Аичи

ТНС – РКИК – Третье Национальное сообщение РУз по рамочной конвенции ООН об изменении климата

Узгидромет – Центр гидрометеорологической службы при Министерстве чрезвычайных ситуаций Республики Узбекистан

Фаз – Фон внутри антропогенной зоны – состояние БГЦ характерное для большинства контролируемых водотоков равнинного пояса в ЗИПС, которое может быть принято за региональный фон в внутри антропогенные зоны. Состояние БГЦ соответствует «базовому» экологическому качеству.

Фбф – Биосферный фон – экологическая структура БГЦ по набору доминирующих таксонов во многом идентична таковой для ЗФС водотоков других горных областей Евразии. Состояние БГЦ соответствует «высокому» экологическому качеству

Фр – Региональный фон – характеризуется более широкой вариацией таксономической структуры БГЦ, что связано с более широкими экологическими градиентами, возникающим в водотоках при прохождении ими различных высотных поясов и одновременном увеличением боковой приточности, отражающими региональные особенности различных гидрохимических районов и ландшафтов в ЗФС. Состояние БГЦ соответствует «высокому» экологическому качеству

ЦАИ – Центрально-Азиатская инициатива по устойчивому развитию «Субрегиональная Повестка-21»

ЦАИМ – Центрально-Азиатская инициатива по млекопитающим

ЦЗ – Целевая задача

ЦНТ – Центр по науке и технологиям при Координационном совете по научно-техническому развитию при КМ РУ

ЦРТ – Цели развития тысячелетия

ЦУР – Цели устойчивого развития

ЭКОНЕТ – Международный проект GEF/UNEP/WWF «Проектирование экологической сети Центральной Азии»

ЭУ – экосистемные услуги

ЮНЕП – Программа ООН по окружающей среде

ЮНЕСКО – Организация ООН по вопросам образования, науки и культуры

АЕWA – Соглашению по охране Афро-Евразийских мигрирующих водно-болотных птиц

CADI – Центрально-Азиатская пустынная инициатива

СЕРФ – Фонд сотрудничества для сохранения важнейших экосистем, находящихся в уязвимом состоянии

CMS – Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных

EGI – Экологический гендерный индекс МСОП

GSLEP – Глобальная Программа по сохранению снежного барса и его экосистем

IBA – Международная программа «Важнейшие орнитологические территории» – Important Bird Area

IGES – Институт Глобальных Экологических Исследований птиц

IWC – Международная перепись водно-болотных

NABU – Союз охраны природы и биоразнообразия Германии

OSME – Орнитологическое общество Среднего Востока

RSPB – Британское Королевское Общество Защиты Птиц окружающей среды (ЦАР)

UzRB – Красная книга Республики Узбекистан

WWF – Всемирный фонд охраны дикой природы

WBDB – Международная база ключевых орнитологических территорий

ПРЕДИСЛОВИЕ

Являясь Стороной Конвенции ООН о биологическом разнообразии, в соответствии со статьей 26 Республика Узбекистан подготовила Шестой Национальный доклад о сохранении биологического разнообразия.

Национальные доклады являются важнейшим инструментом, позволяющим Конференции Сторон постоянно следить за выполнением Конвенции, обеспечивая материалы для подготовки очередной Глобальной перспективы в области биоразнообразия. Национальные доклады служат также инструментом планирования деятельности по сохранению биоразнообразия на национальном уровне, обеспечивающим результаты анализа и мониторинга, необходимые для принятия своевременных решений.

Шестые национальные доклады являются одним из основных источников информации для оценки прогресса в достижении Глобальных стратегических целей Аичи и выполнения Национальных целевых задач в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия. Информация из Шестых национальных докладов будет использована для подготовки окончательного обзора осуществления Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы и выполнения целевых задач, принятых в Аичи. Обзор будет проводиться на 15-м совещании Конференции Сторон в 2020 году посредством пятого издания Глобальной перспективы в области биоразнообразия и проведения соответствующих анализов.

Информация из шестых национальных докладов будет использована для разработки последующей деятельности в области сохранения биоразнообразия на период времени после 2020 года.

Шестой Национальный доклад Республики Узбекистан о сохранении биоразнообразия подготовлен в рамках проекта ГЭФ/ПРООН/Правительства Республики Узбекистан «Техническая поддержка соответствующим сторонам для подготовки Шестого национального доклада по КБР» и является результатом анализа и оценки имеющихся данных по современному состоянию и тенденциям в области биоразнообразия, его сохранению и устойчивому использованию. Доклад подготовлен при содействии большого числа специалистов министерств, научных и общественных организаций. В группу национальных экспертов по подготовке доклада вошли представители Института ботаники и Института зоологии Академии Наук, Госкомлеса, Узгидромета, а также Биоинспекции Госкомэкологии.

Доклад подготовлен по итогам консультативного процесса с участием заинтересованных министерств и ведомств, ведущих специалистов в области биоразнообразия, представителей вузов, экологических ННО, представителей секторов экономики.

В рамках подготовки Национального доклада был создан Координационный Совет, в состав которого вошли официальные представители всех заинтересованных министерств и ведомств.

В подготовке доклада приняли участие представители заинтересованных министерств и ведомств – Государственного комитета по экологии и охране окружающей среды, Министерства сельского хозяйства, Министерства водного хозяйства, Министерства высшего и среднего специального образования, Министерства иностранных дел, Государственного комитета Республики Узбекистан по лесному хозяйству, Государственного комитета Республики Узбекистан по земельным ресурсам, геодезии, картографии и государственному кадастру, Государственного комитета Республики Узбекистан по геологии и минеральным

ресурсам, Государственного комитета Республики Узбекистан по развитию туризма, Академии наук Республики Узбекистан, Центра гидрометеорологической службы при МЧС, АО «Узбекистон темир йуллари», Фонда спасения Арала, Ассоциации «Узбекбаликсаноат», Комитета женщин Узбекистана, экологических ННО - «Экологическое движение Узбекистана», «Общество охраны птиц Узбекистана», «Зоологическое общество», «Узбекохотрыболовспортбъединение».

Для осуществления всестороннего обсуждения результатов реализации Национальных целевых задач, а также с целью получения обратной связи в процессе подготовки бNR был организован ряд консультативных встреч с участием всех заинтересованных сторон.

Первая встреча с заинтересованными сторонами состоялась в рамках Вводного семинара проекта «Техническая поддержка соответствующим сторонам для подготовки шестого национального доклада по Конвенции о биологическом разнообразии» в июле 2018 года. В семинаре приняли участие эксперты Госкомэкологии, представители Госкомлеса, Госкомгеологии, Госкомтуризма, Минводхоза, Минсельхоза, Госкомземгеодезкадастра, Узгидромета, Института ботаники, Института зоологии Академии наук РУз, Национального Университета Узбекистана, Комитета женщин, АО «Узбекистон темир йуллари», представители экологических ННО: Экодвижения Узбекистана, «Общества охраны птиц», «Зоологического общества», Эко-ресурсного центра «Экомактаб», а также представители ПРООН и Программы малых грантов ГЭФ, и приглашенные специалисты. На вводном семинаре была представлена общая информация о совместном проекте Госкомэкологии, ПРООН/ГЭФ «Техническая поддержка соответствующим сторонам для подготовки Шестого национального доклада по Конвенции о биологическом разнообразии». Были представлены все заинтересованные стороны, структура 6-го Национального доклада по сохранению биоразнообразия, а также Национальные целевые задачи по сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия и их связь с Глобальными целями Аичи.

5 октября 2018 года состоялась первая консультативная встреча с заинтересованными сторонами. В Консультативной встрече приняли участие представители ПРООН в Республике Узбекистан, специалисты Госкомэкологии и Биоинспекции, представители Госкомлеса, Госкомгеологии, Госкомтуризма, Минводхоза, Минсельхоза, Госкомземгеодезкадастра, Узгидромета, Института зоологии, Национального Университета Узбекистана, АО «Узбекистон темир йуллари», представители экологических ННО, в частности «Общество охраны птиц», Экологического движения Узбекистана, Эко-ресурсного центра «Экомактаб» и ряд приглашенных специалистов.

Основной целью встречи - информирование о ходе подготовки 6-го Национального доклада, его формате и содержании, получение предложений, замечаний и дополнений от официальных представителей заинтересованных министерств и ведомств в части, касающейся каждой НЦЗ. На Консультативной встрече присутствующим были представлены презентации национальных консультантов проекта, отражающие структуру изложения и содержание каждой Национальной целевой задачи. Замечания и предложения, данные заинтересованными сторонами и приглашенными специалистами, были учтены национальными консультантами при дальнейшей подготовке доклада.

По итогам проведенной первой консультативной встречи были получены запрашиваемые материалы, необходимые для оценки прогресса реализации

Национальных задач от причастных министерств, ведомств, организаций, отдельных экологических ННО, Комитета женщин.

В начале ноября 2018 года была подготовлена первая версия «Шестого национального доклада о сохранении биоразнообразия Республики Узбекистан», которая была представлена на рассмотрение причастных министерств и ведомств.

13 декабря 2018 года состоялось очередное Заседание Координационного Совета совместного проекта Госкомэкологии, ПРООН/ГЭФ «Техническая поддержка соответствующим сторонам для подготовки Шестого национального доклада по Конвенции о биологическом разнообразии», на котором была представлена финальная версия доклада.

ВВЕДЕНИЕ (НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОНТЕКСТ)

Республика Узбекистан расположена в юго-западной части Центральной Азии и занимает площадь 447400 км², из которых 425400 км² (95%) составляет суша. Протяженность границ – 6621 км. По характеру поверхности территория страны делится на большую северо-западную часть с равнинным рельефом и меньшую юго-восточную предгорную и горную. Пустыни и полупустыни (включая, пустыню Кызылкум и юго-восточную часть плато Устюрт) охватывают почти 85% площади страны. Они занимают северо-западную, северную и центральную части Узбекистана.

В состав горной части входят западные отроги Тянь-Шаня и хребты Памиро-Алая с их предгорьями. Горы и предгорья занимают около 13% территории страны в ее восточной и юго-восточной части. Наивысшей точкой над уровнем моря является гора Хазрет Султан – 4643 м (Гиссарский хребет). Самая низшая точка – впадина Мингбулак – соответствует отметке 12,8 м ниже уровня моря (пустыня Кызылкум). Около 2% площади республики занимают аллювиальные долины.

Природные ландшафты, имеющие различную степень антропогенной нарушенности, составляют 82% территории страны. Ландшафты, преобразованные человеком, составляют 18% – это пахотные земли, населенные пункты, промышленные предприятия и т.п.

Основными поверхностными источниками водных ресурсов Республики Узбекистан являются реки Амударья, Сырдарья и их основные притоки, питающиеся за счет выпадения осадков и таяния ледников на их водосборных бассейнах. Водные ресурсы страны складываются из поверхностного стока рек Сырдарьи и Амударьи (55%), малых рек (33%), подземных вод (около 10%), коллекторно-дренажного стока (2%). Всего на территории страны насчитывается 17777 естественных водотоков, большая часть которых представлена реками длиной менее 10 км. Сток по этим рекам осуществляется не круглый год, а в маловодные годы формируется даже не каждый год.

Озера Узбекистана представлены большим разнообразием форм и размеров, имеют различное происхождение и неравномерно распространены по территории страны. Всего в Узбекистане насчитывается около 525 озер. В подавляющем большинстве они представлены очень малыми водоемами с площадью зеркала менее 1 км². С развитием орошаемого земледелия и отвода коллекторно-дренажного стока за пределы орошаемых массивов в понижения рельефа стали образовываться ирригационно-сбросовые озера (ИСО). В бассейне Аральского моря их суммарный объем уже превышает объем всех водохранилищ. К наиболее крупным из них относятся оз. Саракамыш, Денгизкуль, Судочье в бассейне р. Амударья и Айдар-Арнасайская система озер в среднем течении р. Сырдарья.

Климат резко континентальный и засушливый – показатель аридности, согласно классификации ЮНЕП, от 0,03 до 0,20, территория страны подвержена интенсивному опустыниванию и засухам. Для территории Узбекистана характерны черты континентального, субтропического климата с большими сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха. Одной из особенностей климата Узбекистана является жаркое продолжительное лето.

Населения страны стабильно увеличивается и по состоянию на 1 июня 2018 года достигло 32,9 млн. человек. Доля сельского населения составляет более 49% от общей численности населения Республики Узбекистан.

Узбекистан относится к категории стран с быстрорастущей экономикой. Сегодня экономический рост в Узбекистане обеспечивается за счет реализации рыночных реформ и привлечения иностранных инвестиций, структурных

преобразований в экономике, модернизации и обновления производства, создания экспортноориентированного производства, развития малого бизнеса и частного предпринимательства. Для достижения экономического роста Узбекистан интенсивно использовал свои природные ресурсы. Экономические сектора страны, которые связаны биоразнообразием, включают орошаемое земледелие, животноводство, лесное хозяйство, рыболовство, туризм. Биоразнообразие также связано с секторами и видами деятельности, которые оказывают на него отрицательное воздействие, такими как сельскохозяйственная деятельность, отгонное животноводство, энергетика, добывающая и химическая промышленность, неустойчивое управление водными ресурсами и удаление отходов, развитие транспортной инфраструктуры и городских систем.

Территория Узбекистана характеризуется большим разнообразием природных экосистем. В равнинных регионах широко представлены пустынные экосистемы. В горах, где хорошо выражена высотная зональность, четко определяются несколько зонально-климатических поясов, соответствующих основным типам горных экосистем. Экосистемы пойменных лесов расположены как в равнинных, так и в горных регионах, образуя в каждом из них специфические местообитания. Водно-болотные экосистемы в основном представлены на равнинных территориях страны. Природные экосистемы Узбекистана характеризуются высоким уровнем биологического разнообразия, что является отражением сложных исторических путей формирования флоры и фауны, географического положения страны и исключительного разнообразия ее природных условий.

Сохранение биоразнообразия в Узбекистане и обеспечение его устойчивого использования является одним из приоритетных направлений государственной экологической политики, которое реализуется посредством:

- разработки и реализации Национальной стратегии и Плана действий по сохранению биоразнообразия (НСПДСБ);
- ведения национальной Красной книги;
- совершенствования нормативно-правовой базы;
- проведения государственной экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду проектов хозяйственной деятельности;
- ведение кадастров животного и растительного мира;
- внедрение экономических механизмов сохранения и устойчивого использования биоразнообразия.

РАЗДЕЛ I. ИНФОРМАЦИЯ О ЦЕЛЕВЫХ ЗАДАЧАХ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫХ НА НАЦИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О НАЦИОНАЛЬНЫХ ЦЕЛЕВЫХ ЗАДАЧАХ

Биологическое разнообразие является неотъемлемой частью экономического развития. Сохранение и устойчивое использование биоразнообразия в Узбекистане – это единственный и надежный путь для обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития страны, а также адаптации к происходящим процессам изменения климата. Государственная политика и осуществляемые меры в области охраны окружающей среды и устойчивого природопользования в Узбекистане основываются на таких принципах интеграции экономической и экологической политики для сохранения и восстановления окружающей природной среды, как обеспечение необходимых условий повышения уровня жизни населения; переход от защиты отдельных элементов природы к всеобщей комплексной защите экосистем; ответственность всех членов общества за охрану окружающей среды, сохранение ее разнообразия, создание условий для благоприятного проживания населения.

Во исполнение задач, исходящих из Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан №142 от 27 мая 2013 года «О программе действий по охране окружающей среды на 2013-2017 годы» в рамках реализации проекта ПРООН/ГЭФ/РУз «Национальное планирование в области биоразнообразия для поддержки реализации в Узбекистане Стратегического Плана КБР на 2011-2020 гг.» были разработаны обновленная Национальная стратегия и План действий по сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия Республики Узбекистан (НСПДСБ). Целью обновленной стратегии является достижение устойчивого баланса между экономическим развитием в стране и непрерывным функционированием экосистем.

Принимая во внимание национальные потребности в области устойчивого развития, и с целью исполнения международных обязательств в рамках Конвенции о биологическом разнообразии, Узбекистан организовал широкий консультативный процесс по разработке и принятию обновленной Национальной стратегии по сохранению биологического разнообразия. Для разработки обновленной НСПДСБ были созданы тематические группы национальных и международных экспертов. Национальная стратегия была разработана совместно с членами многосторонней рабочей группы, состоящей из официальных представителей ключевых министерств и ведомств – Государственного комитета по экологии и охране окружающей среды, Министерства финансов, Министерства экономики, Министерства сельского хозяйства, Министерства водного хозяйства, Министерства высшего и среднего специального образования, Государственного комитета по геологии и минеральным ресурсам, Государственного комитета по земельным ресурсам, геодезии, картографии и государственному кадастру, Центра гидрометеорологической службы при МЧС, Академии наук. В разработке НСПДСБ также приняли участие научная общественность, представители вузов, экологических ННО, Комитета женщин, представители секторов экономики. При широком участии заинтересованных сторон был проведен сбор и анализ информации о продуктах и результатах предыдущих процессов планирования в области биоразнообразия на национальном уровне, что послужило основой оценки существующих пробелов и разработки обновленной версии НСПДСБ.

В настоящее время документ прошел согласования с основными заинтересованными ведомствами и доработан с учетом замечаний заинтересованных министерств и ведомств. Длительность процесса согласования и утверждения

Стратегии по сохранению биологического разнообразия связана с периодом реформ, структурных преобразований в экономике, государственном управлении и внешней политике, осуществляемым в Узбекистане в 2016-2017 годах.

Обновленная НСПДСБ ориентирована на мобилизацию согласованных усилий государственных и негосударственных структур различного уровня, местных сообществ, а также на привлечение доноров, заинтересованных в поддержке и реализации определенных направлений, связанных с сохранением и устойчивым использованием биоразнообразия в Узбекистане. В НСПДСБ были определены стратегические направления сохранения и устойчивого использования биоразнообразия в стране:

- Развитие системного мониторинга биоразнообразия как информационной базы для принятия управленческих решений и повышение осведомленности правительства и общества о значимости биоразнообразия и экосистемных услуг, их вклада в благосостояние и развитие страны;
- Поддержание и восстановление экосистем и их ключевых компонентов в продуктивных ландшафтах для обеспечения экосистемных услуг;
- Интеграция действий по сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия в более широкие усилия по реформированию природопользования;
- Оценочный подход к экономическому использованию биоразнообразия и экосистемных услуг для признания их реальной экономической стоимости;
- Интегрирование действий по сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия в планы развития секторов экономики;
- Расширение площади и повышение эффективности управления системы охраняемых природных территорий;
- Разработка новых подходов и поиск источников для финансирования деятельности по сохранению биоразнообразия.

Концептуальной основой для обновленной НСПДСБ стали Национальные стратегические цели и целевые задачи, разработанные с учетом национальных потребностей и приоритетов в области сохранения биоразнообразия и необходимости внесения национальных вкладов в достижение глобальных целевых задач, принятых в Аичи в 2010 году. Национальные цели и целевые задачи разработаны с использованием процессов участия представителей ключевых министерств и ведомств, общественности и субъектов деятельности. Целевые задачи учитывают приоритетные вопросы в сфере биоразнообразия, социально-экономические условия страны и существующий потенциал, носят конкретный характер и обусловлены сроками. Решение национальных задач должно обеспечить комплексный подход с учетом политических, социально-экономических, экологических, правовых, образовательных, природоохранных и других аспектов, направленных на сохранение и устойчивое использование биоразнообразия как стратегически важного ресурса и гаранта экологической стабильности страны. Всего разработано 4 Национальные стратегические цели и 9 целевых задач (табл. 1). Для оценки прогресса достижений результатов национальных целевых задач в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия были разработаны индикаторы и целевые показатели. Национальные цели и целевые задачи, а также индикаторы их выполнения были представлены в Пятом национальном докладе Узбекистана по сохранению биоразнообразия (2015) (<https://www.cbd.int/doc/world/uz/uz-nr-05-ru.pdf>).

При разработке национальных целевых задач особое внимание было уделено интегрированию вопросов сохранения биоразнообразия, поддержания или восстановления экосистемных услуг в ключевые сектора экономики, а также более

эффективному включению ценностей экосистем и биоразнообразия в экономическое планирование. Другие важные меры включают совершенствование и развитие национального мониторинга биоразнообразия и системы ОПТ, повышение осведомленности органов государственной власти и управления и всего общества о значении биоразнообразия и экосистемных услугах.

Целевые задачи также включают необходимость интеграции усилий по сохранению биоразнообразия и экосистемных услуг со смежными или частично совпадающими инициативами по борьбе с опустыниванием, снижению рисков от изменения климата, обеспечению альтернативных источников доходов в сельской местности и др.

В Таблице 1 для каждой Национальной стратегической цели и целевой задачи указаны, связанные с ней (прямо или косвенно), Глобальные стратегические цели и задачи Аичи, что необходимо для оценки национального вклада в достижение глобальных целевых задач. Кроме того, в таблице приведены индикаторы, разработанные для оценки прогресса выполнения национальных целевых задач в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия Республики Узбекистан с контрольными сроками оценки результатов в 2020 и 2025 годах.

Индикаторы разработаны в рамках подготовки проекта обновленной НСПДСБ (2014), с использованием процессов участия представителей всех заинтересованных сторон, включая общественность, ключевые министерства и ведомства, ответственные за реализацию мероприятий, вошедших в проект Плана действий по сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия. Индикаторы разработаны с учетом конкретных национальных целевых задач и доступной информации, необходимой для оценки прогресса их выполнения. При выборе индикаторов учитывалось, что они, в первую очередь, должны содействовать правильному отображению происходящих процессов и тенденций в форме, удобной для восприятия, а также демонстрировать прогресс/регресс с течением времени.

Таблица 1. НАЦИОНАЛЬНЫЕ СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ И ЦЕЛЕВЫЕ ЗАДАЧИ ПО СОХРАНЕНИЮ И УСТОЙЧИВОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ УЗБЕКИСТАНА И ИНДИКАТОРЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

Национальные целевые задачи / Задачи Аичи	Индикаторы (2020, 2025)
<p>СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ I. Включение тематики биологического разнообразия в деятельность органов государственной власти и управления и всего общества (СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ АИЧИ А: Ведение борьбы с основными причинами утраты биоразнообразия путем включения тематики биоразнообразия в деятельность правительства и общества)</p>	
<p>ИЦЗ 1: Совершенствование системы государственного мониторинга окружающей природной среды путем включения в нее мониторинга биологического разнообразия</p> <p>Целевая задача Аичи 19: К 2020 году усовершенствованы, широко совместно используются, передаются и применяются знания, научная база и технологии, связанные с биоразнообразием, его стоимостной ценностью и функционированием, его статусом и тенденциями в этой области, а также с последствиями его утраты</p>	<p>1.1. К 2020 году проведение мониторинга и пополнение кадастра компонентов биоразнообразия включены в число государственных приоритетов и отражены в процессах планирования;</p> <p>1.2. К 2020 году кадастровые работы финансируются устойчиво;</p> <p>1.3. К 2020 году базы данных по биоразнообразию созданы, систематизированы и регулярно пополняются;</p> <p>1.4. К 2020 году функционируют механизмы обмена информацией в сфере биоразнообразия и экосистемных услуг (Механизм посредничества) между всеми заинтересованными сторонами;</p> <p>1.5. К 2025 году данные мониторинга компонентов биоразнообразия используются в целях управления биоразнообразием и экосистемными услугами.</p>
<p>ИЦЗ 2: Повышение знаний и осведомленности органов государственной власти и управления, всего общества о ценности биологического разнообразия и экосистемных услуг</p> <p>Целевая задача Аичи 1: К 2020 году, но не позднее этого срока, люди уже осведомлены о стоимостной ценности биоразнообразия и о мерах, которые они могут принимать для его сохранения и устойчивого использования</p>	<p>2.1. К 2020 году большая часть сотрудников соответствующих министерств и ведомств осознают важность биоразнообразия и экосистемных услуг для будущего развития страны;</p> <p>2.2. К 2025 году большая часть сотрудников местных органов власти осознают важность биоразнообразия и экосистемных услуг для будущего развития страны;</p> <p>2.3. К 2020 году большая часть преподавательского состава соответствующих образовательных учреждений осознают важность биоразнообразия и экосистемных услуг для будущего развития страны;</p>

Национальные целевые задачи / Задачи Аичи	Индикаторы (2020, 2025)
	<p>2.4. К 2025 году большая часть учителей общеобразовательных учебных заведений осознают важность биоразнообразия и экосистемных услуг для будущего развития страны;</p> <p>2.5. К 2020 году образовательные программы в области биоразнообразия включены в процесс обучения во всех образовательных учреждениях.</p>
<p>НЦЗ 3: Разработка и внедрение в процесс планирования механизмов экономической оценки стоимости биологического разнообразия и экосистемных услуг</p> <p>Целевая задача Аичи 2: К 2020 году, но не позднее этого срока, стоимостная ценность биоразнообразия включена в национальные и местные стратегии развития и сокращения бедности и в процессы планирования и включается, в соответствующих случаях, в системы национального учета и счетов</p>	<p>3.1. К 2020 году выбраны и адаптированы к национальным особенностям методология и подходы оценки экономической стоимости биоразнообразия и экосистемных услуг;</p> <p>3.2. К 2025 году на национальном уровне разработаны, одобрены и применяются методы оценки экономической стоимости биоразнообразия и экосистемных услуг.</p>
<p>НЦЗ 4: Разработка и внедрение в процедуру государственной экологической экспертизы (ОВОС) механизмов оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на биологическое разнообразие</p> <p>Целевая задача Аичи 3: К 2020 году, но не позднее этого срока, стимулы, включая субсидии, наносящие вред биоразнообразию, устранены, поэтапно отменены или изменены в целях сведения к минимуму или предотвращения негативного воздействия, и разрабатываются и используются положительные стимулы к сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия в соответствии и согласии с Конвенцией и другими соответствующими международными обязательствами и с учетом национальных социально-экономических условий</p> <p>Целевая задача Аичи 4: К 2020 году, но не позднее</p>	<p>4.1. К 2020 году законодательство, относящееся к экологической экспертизе (ОВОС), в полной мере учитывает вопросы сохранения биоразнообразия и экосистемных услуг;</p> <p>4.2. К 2020 году разработаны схемы для регулирования принципа компенсации неизбежного/остаточного ущерба, наносимого биоразнообразию, и проведено пилотное тестирование;</p> <p>4.3. К 2025 году в обязательном порядке применяется оплата за загрязнение окружающей среды и специальное использование природных ресурсов на основе оценки их стоимости.</p>

Национальные целевые задачи / Задачи Аичи	Индикаторы (2020, 2025)
<p>этого срока, правительства, деловые круги и субъекты деятельности на всех уровнях приняли меры или внедрили планы в целях достижения устойчивости производства и потребления и не допускают, чтобы последствия использования природных ресурсов нарушали экологическую устойчивость</p> <p>Целевая задача Аичи 8: К 2020 году загрязнение окружающей среды, в том числе в результате чрезмерного сброса биогенных веществ, доведено до уровней, при которых функционированию экосистем и биоразнообразию не наносится ущерба</p>	
<p>СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ II. Сокращение прямых нагрузок на биоразнообразие, устойчивое использование его компонентов в продуктивных ландшафтах (СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ АИЧИ В: Сокращение прямых нагрузок на биоразнообразие и стимулирование устойчивого использования)</p>	
<p>НЦЗ 5: Разработка и начало осуществления комплекса мер по снижению темпов деградации и фрагментации наиболее уязвимых естественных экологических систем</p> <p>Целевая задача Аичи 5: К 2020 году темпы утраты всех естественных мест обитания, включая леса, как минимум сокращены наполовину, и там, где осуществимо, приведены почти к нулю, а деградация и фрагментация существенно снижены</p> <p>Целевая задача Аичи 7: К 2020 году территории, занятые под сельское хозяйство, аквакультуру и лесное хозяйство, управляются устойчивым образом, обеспечивая сохранение биоразнообразия</p> <p>Целевая задача Аичи 15: К 2020 году повышена сопротивляемость экосистем и увеличен вклад биоразнообразия в накопление углерода благодаря сохранению и восстановлению природы, включая</p>	<p>5.1. К 2020 году изучены процессы деградации и фрагментации наиболее уязвимых естественных экосистем и разработан комплекс мер по снижению темпов этих процессов;</p> <p>5.2. К 2020 году комплекс мер по снижению темпов деградации и фрагментации наиболее уязвимых естественных экосистем включен в процесс отраслевого планирования;</p> <p>5.3. К 2025 году деятельность, направленная на сохранение и восстановление естественных экосистем, включена в национальные программы действий;</p> <p>5.4. К 2025 году доля земель, подверженных деградации, снижается или как минимум стабилизируется относительно показателей 2015 года.</p>

Национальные целевые задачи / Задачи Аичи	Индикаторы (2020, 2025)
восстановление как минимум 15% деградировавших экосистем, что способствует смягчению последствий изменения климата и адаптации к ним и борьбе с опустыниванием	
<p>НЦЗ 6: Обеспечение устойчивого использования биологических ресурсов водоемов на усовершенствованной правовой и методической основе</p> <p>Целевая задача Аичи 6: К 2020 году регулирование и промысел всех запасов рыбы и беспозвоночных и водяных растений осуществляются устойчиво, на законных основаниях и с применением подходов с позиций экосистем, чтобы избежать чрезмерной эксплуатации рыбных ресурсов, внедрены планы и меры восстановления всех истощенных видов, рыболовный промысел не оказывает значительного неблагоприятного воздействия на угрожаемые виды и уязвимые экосистемы, и воздействие рыболовства на живые запасы, виды и экосистемы не превышает экологически безопасных пределов</p>	<p>6.1. К 2020 году внесены изменения и дополнения в нормативно-правовые акты по ведению рыбного промысла по сравнению с показателями 2015 года;</p> <p>6.2. К 2025 году возросла продуктивность водоемов по сравнению с показателями 2015 года;</p> <p>6.3. К 2025 году осуществляется устойчивая деятельность по восстановлению рыбных запасов.</p>
<p>СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ III. Развитие системы охраняемых природных территорий, увеличение объема выгод, обеспечиваемых экосистемными услугами</p> <p>СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ АИЧИ С: Улучшение состояния биоразнообразия путем охраны экосистем, видов и генетического разнообразия</p> <p>СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ АИЧИ D: Увеличение объема выгод, обеспечиваемых биоразнообразием и экосистемными услугами для всех людей</p>	
<p>НЦЗ 7: Расширение общей площади охраняемых природных территорий страны в целях создания национальной экологической сети (ОПТ различных категорий), обеспечение эффективного управления ими</p> <p>Целевая задача Аичи 11: К 2020 году как минимум 17% районов суши и внутренних вод и 10% прибрежных и</p>	<p>7.1. К 2020 году внесены необходимые изменения и дополнения в законодательство об ОПТ;</p> <p>7.2. К 2020 году оценена эффективность управления системой ОПТ в соответствии с международной практикой;</p> <p>7.3. К 2025 году общая площадь охраняемых природных территорий (I-IV категории) увеличена;</p>

Национальные целевые задачи / Задачи Аичи	Индикаторы (2020, 2025)
<p>морских районов, и в частности районов, имеющих особо важное значение для сохранения биоразнообразия и обеспечения экосистемных услуг, сохраняются за счет эффективного и справедливого управления, существования экологически репрезентативных и хорошо связанных между собой систем охраняемых районов и применения других природоохранных мер на порайонной основе и включения их в более широкие ландшафты суши и морские ландшафты;</p> <p>Целевая задача Аичи 12: К 2020 году предотвращено исчезновение известных угрожаемых видов и статус их сохранности, и в частности видов, численность которых более всего сокращается, улучшен и поддерживается;</p> <p>Целевая задача Аичи 14: К 2020 году восстановлены и охраняются экосистемы, оказывающие важнейшие услуги, включая услуги, связанные с водой, и содействующие охране здоровья, жизнеобеспечению и благосостоянию, с учетом потребностей женщин, коренных и местных общин и бедных и уязвимых слоев населения</p>	<p>7.4. К 2025 году экосистемная репрезентативность охраняемых природных территорий увеличится как минимум до 10% от площади каждого типа естественных экосистем;</p> <p>7.5. К 2025 году система ОПТ включает больше уникальных природных объектов относительно 2015 года;</p> <p>7.6. К 2025 году количество редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, охваченных территориальной охраной (ОПТ I-IV категории), увеличилось до 70%;</p> <p>7.7. К 2025 году количество редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, охваченных территориальной охраной (ОПТ I-IV категории), увеличилось до 90%.</p>
<p>НЦЗ 8: Разработка государственной программы по сохранению и устойчивому использованию компонентов биологического разнообразия, используемых для производства продуктов питания и ведения сельского хозяйства</p> <p>Целевая задача Аичи 13: К 2020 году поддерживается генетическое разнообразие культивируемых растений и сельскохозяйственных и домашних животных и их диких родственников, включая другие ценные виды с социально-экономической и культурной точек зрения, и разработаны и осуществлены стратегии по минимизации</p>	<p>8.1. К 2020 году национальная база данных по компонентам биологического разнообразия, используемых для производства продуктов питания и ведения сельского хозяйства, создана и пополняется на регулярной основе;</p> <p>8.2. К 2020 году определены основные места обитания диких сородичей культурных растений;</p> <p>8.3. К 2025 году разработана и реализуется государственная программа мер по сохранению и устойчивому использованию компонентов биологического разнообразия, используемых для производства продуктов питания и ведения сельского хозяйства.</p>

Национальные целевые задачи / Задачи Аичи	Индикаторы (2020, 2025)
<p>генетической эрозии и сохранению их генетического разнообразия; Целевая задача Аичи 18: К 2020 году традиционные знания, нововведения и практика коренных и местных общин, имеющие значение для сохранения и устойчивого использования биоразнообразия, и традиционное использование ими биологических ресурсов, уважаются в соответствии с национальным законодательством и соответствующими международными обязательствами и полностью включены в процесс осуществления Конвенции и отражены в нем при всемерном и эффективном участии коренных и местных общин на всех соответствующих уровнях</p>	
<p>СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ IV. <i>Повышение эффективности сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия путем совместного планирования и создания потенциала</i> СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ АИЧИ E: <i>Повышение эффективности осуществления за счет общественного планирования, управления знаниями и создания потенциала</i></p>	
<p>НЦЗ 9: Включение положений Национальной Стратегии и Плана действий по сохранению биологического разнообразия в качестве составных частей планов национального, территориального и отраслевого развития Целевая задача Аичи 17: К 2015 году каждая Сторона разработала и приняла в качестве политического инструмента эффективную совместную и обновленную национальную стратегию и план действий по сохранению биоразнообразия и приступила к их реализации</p>	<p>9.1. К 2020 году деятельность в рамках НСПДСБ включена в планы национального, территориального и отраслевого развития; 9.2. К 2025 году деятельность по сохранению биоразнообразия и поддержанию экосистемных услуг осуществляется в соответствующих секторах экономики согласно плану действий Национальной стратегии.</p>
<p>Глобальные целевые задачи</p>	<p>Национальный вклад в реализацию Глобальных задач</p>
<p>Целевая задача Аичи 9: К 2020 году инвазивные чужеродные виды и пути их интродукции</p>	<p>О национальном вкладе в задачу кратко сообщается в разделе VI о вкладе в ГССР. Проводятся систематические исследования по</p>

Национальные целевые задачи / Задачи Аичи	Индикаторы (2020, 2025)
<p>идентифицированы и классифицированы по приоритетности, приоритетные виды регулируются или искоренены и принимаются меры регулирования путей перемещения для предотвращения их интродукции и внедрения</p>	<p>выявлению, составу и географическому распространению инвазивных видов растений, определен видовой состав и пути проникновения инвазивных видов фауны позвоночных животных, что отражено в Разделах V и VII.</p>
<p>Целевая задача Аичи 10: К 2015 году сведены к минимуму многочисленные антропогенные нагрузки на коралловые рифы и другие уязвимые экосистемы, на которые воздействует изменение климата или подкисление океанов, в целях поддержания их целостности и функционирования</p>	<p>Национальный вклад в реализацию задачи косвенно обусловлен результатами, полученными при реализации НЦЗ 5 по разработке и осуществлению комплекса мер по снижению темпов деградации и фрагментации наиболее уязвимых естественных экосистем, в том числе с учетом изменения климата.</p>
<p>Целевая задача Аичи 16: К 2015 году Нагойский протокол регулирования доступа к генетическим ресурсам и совместного использования на справедливой и равной основе выгод от их применения вступил в силу и функционирует в соответствии с национальным законодательством</p>	<p>В настоящее время вопрос присоединения Республики Узбекистан к Нагойскому протоколу не рассматривается</p>
<p>Целевая задача Аичи 20: К 2020 году, но не позднее этого срока, должна значительно расширяться по сравнению с нынешними уровнями мобилизация финансовых ресурсов для эффективного осуществления Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2010 годы из всех источников и в соответствии с обобщенным и согласованным процессом в рамках Стратегии мобилизации ресурсов. Данная целевая задача будет подвергаться корректировке в зависимости от оценок потребностей в ресурсах, которые будут разрабатываться и представляться Сторонами</p>	<p>Согласно разработанной обновленной НСПДСБ (находится на рассмотрении в КМ РУз), мобилизация финансовых ресурсов для сохранения и устойчивого использования биоразнообразия предусматривает: увеличение внутренних инвестиций в биоразнообразие; получение доступа к международной финансовой и технической помощи; определение и разработку инновационных механизмов финансирования деятельности, связанной с биоразнообразием и поддержанием экосистемных услуг.</p>

НАЦИОНАЛЬНЫЕ СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ И ЦЕЛЕВЫЕ ЗАДАЧИ

НАЦИОНАЛЬНАЯ СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ 1. *Включение тематики биологического разнообразия в деятельность органов государственной власти и управления и всего общества*

Национальная целевая задача (НЦЗ) 1: *Совершенствование системы государственного мониторинга окружающей природной среды путем включения в нее мониторинга биологического разнообразия.*

В первой Национальной стратегии по сохранению биоразнообразия (1998) в качестве одного из приоритетных направлений в области научных исследований и наблюдений за ходом управления охраняемыми природными территориями (ОПТ) было определено проведение научных исследований и мониторинга в пределах ОПТ. Планировалось организовать проведение мониторинга таким образом, чтобы его результаты могли служить целям практического планирования и принятия решений непосредственно для конкретной охраняемой территории и для системы в целом. В Плане действий Национальной стратегии по сохранению биоразнообразия было запланировано «разработать стандартные программы научных исследований и мониторинга для каждой категории охраняемых территорий». Отсутствие в первой НСПДСБ целевой задачи по развитию комплексного мониторинга биоразнообразия, охватывающей не только ОПТ, но и широкий спектр экосистем и ландшафтных комплексов за их пределами, свидетельствует о недооценки этой проблемы. За время, прошедшее с момента подготовки первой НСПДСБ, мониторинговые работы в стране проводились преимущественно по отдельным направлениям. В настоящее время на стадии разработки находится единая согласованная система мониторинга биоразнообразия для эталонных экосистем в государственных заповедниках Республики Узбекистан. Для других категорий ОПТ и неохраняемых территорий единая система мониторинга компонентов биоразнообразия не разработана.

Путем анализа предыдущих процессов планирования и осуществления в области биоразнообразия при подготовке обновленной НСПДСБ (передана на рассмотрение в КМ РУз) были определены стратегические направления сохранения и устойчивого использования биоразнообразия. Одним из приоритетных стратегических направлений в этой области было определено «Развитие системного мониторинга биоразнообразия как информационной базы для принятия управленческих решений и повышение осведомленности правительства и общества о значимости биоразнообразия и экосистемных услуг, их вклада в благосостояние и развитие страны. Развитие мониторинговых исследований и систематических наблюдений за компонентами биоразнообразия должно рассматриваться в числе национальных приоритетов, обеспечивающих информационную базу данных для осуществления национальной экологической политики и экономического планирования».

НЦЗ 1 была разработана и сформулирована по итогам консультативного процесса с участием заинтересованных министерств и ведомств, научной общественности, представителей вузов, экологических ННО, представителей секторов экономики, с учетом приоритетных вопросов в сфере биоразнообразия, социально-экономических условий страны и существующего потенциала. Для оценки прогресса достижений результатов целевой задачи были разработаны индикаторы. Решение НЦЗ 1 относится к национальному уровню, однако результаты ее достижения будут иметь значение на национальном, региональном и международном уровнях.

Источниками информации для анализа принимаемых мер по реализации НЦЗ 1, оценки их эффективности и степени прогресса, послужили законодательные акты,

результаты реализации программных документов (ПДООС; ГМОПС), официальные отчеты о результатах деятельности в рамках международных конвенций, соглашений и меморандумов, материалы завершенных и действующих национальных и международных проектов в области биоразнообразия, ведомственные материалы причастных организаций, научные публикации, материалы и публикации экологических ННО, экспертные оценки.

Взаимосвязь НЦЗ по развитию системы мониторинга биоразнообразия с глобальными задачами Аичи (табл. 2) обусловлена развитием процесса международного информационного обмена и повышением уровня осведомленности в вопросах биоразнообразия и экосистемных услуг. Решение национальной целевой задачи 1 будет способствовать повышению согласованности действий в осуществлении КБР и решений Конференции Сторон в вопросах мониторинга биоразнообразия на международном уровне, синергизму действий в смежных вопросах трех конвенций Рио.

Таблица 2. Связь Национальной целевой задачи 1 с Глобальными целями и задачами Аичи

Национальные стратегические цели/ целевые задачи	Глобальные Цели/ задачи Аичи
Прямая взаимосвязь	
<p>СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ I. Включение тематики биологического разнообразия в деятельность органов государственной власти и управления и всего общества СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ АИЧИ А: Ведение борьбы с основными причинами утраты биоразнообразия путем включения тематики биоразнообразия в деятельность правительства и общества</p>	
<p>НЦЗ 1: Совершенствование системы государственного мониторинга окружающей природной среды путем включения в нее мониторинга биологического разнообразия</p>	<p>Целевая задача Аичи 19: К 2020 году усовершенствованы, широко совместно используются, передаются и применяются знания, научная база и технологии, связанные с биоразнообразием, его стоимостной ценностью и функционированием, его статусом и тенденциями в этой области, а также с последствиями его утраты</p>
Косвенная взаимосвязь	
<p>НЦЗ 1: Совершенствование системы государственного мониторинга окружающей природной среды путем включения в нее мониторинга биологического разнообразия</p>	<p>Целевая задача Аичи 1: К 2020 году, но не позднее этого срока, люди уже осведомлены о стоимостной ценности биоразнообразия и о мерах, которые они могут принимать для его сохранения и устойчивого использования</p>

Решение НЦЗ по развитию системы мониторинга биоразнообразия является важнейшей составной частью достижения национальной стратегической цели I «Включение тематики биологического разнообразия в деятельность органов государственной власти и управления и всего общества». Значение прогресса в решении НЦЗ 1 заключается в необходимости проведения регулярной оценки современного состояния биологического разнообразия страны, определения тенденций, сохранения данных и обмена ими, а также прогнозирования возможных изменений с

целью принятия оперативных решений и планирования действий по сохранению и устойчивому управлению компонентами биоразнообразия. Страна нуждается в научно обоснованных данных для реализации обновленной Национальной Стратегии по сохранению биоразнообразия, для понимания экологических, социальных и экономических последствий утраты биоразнообразия и ухудшения состояния экосистем. Мониторинг является частью системы контроля и управления биоразнообразием, данные мониторинга позволяют оценить состояние и тенденции в области биоразнообразия, идентифицировать угрозы, определить приоритеты в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия. Единая государственная система мониторинга компонентов биоразнообразия необходима для того, чтобы знания, научная база и технологии, связанные с биоразнообразием, его ценностями, функционированием, статусом и тенденциями, а также последствиями его утраты, накапливались, систематизировались, применялись в управленческих целях, распространялись и преемственно передавались. Кроме того, одной из косвенных причин утраты биоразнообразия на национальном уровне признан «дефицит современной научной информации о состоянии и значимости биоразнообразия, необходимой для формирования политики и принятия решений».

Значимость НЦЗ 1 обусловлена еще и тем, что прогресс в ее решении будет способствовать решению всех остальных национальных целевых задач. Кроме того, данная целевая задача представляет собой общее обязательство Узбекистана по увеличению объема и качества информации по биоразнообразию, его состоянию и тенденциям, с целью его сохранения и устойчивого использования.

Для решения НЦЗ 1 необходимо создание и развитие единой системы мониторинга компонентов биоразнообразия, устанавливающей порядок организации и осуществления мониторинга растительного и животного мира, создание информационной базы данных по объектам мониторинга, усовершенствование работ по ведению государственных кадастров на основе современных ГИС-технологий.

Начало системному мониторингу окружающей природной среды было положено Постановлением Кабинета Министров РУз от 3 апреля 2002 г. № 111 «Об утверждении Положения о государственном мониторинге окружающей природной среды в Республике Узбекистан», которым была определена общая структура и общий курс осуществления государственного мониторинга, главные направления деятельности и ответственные министерства и ведомства (<http://www.lex.uz/acts/261166>). В рамках реализации данного постановления в течение последних 15 лет в стране была создана единая система мониторинга окружающей среды, сформирован перечень основных природных и техногенных источников загрязнения, разработаны современные методики выполнения измерений, модернизирована материально-техническая база экоаналитических лабораторий. Однако процедура проведения государственного мониторинга окружающей природной среды не предусматривала порядок ведения регулярного мониторинга компонентов биоразнообразия.

Государственный мониторинг окружающей природной среды формируется на основе объединения систем мониторинга министерств, ведомств и органов хозяйственного управления. С целью координации деятельности министерств и ведомств по проведению государственного мониторинга, развития единой программы мониторинга и обеспечения контроля над ее осуществлением, создания информационной базы данных и предоставления информации заинтересованным организациям, при центральном аппарате Государственного комитета по экологии и охране окружающей среды было создано Управление по координации и мониторингу за загрязнением окружающей среды. В дополнение к нему, при Инспекции по

контролю за охраной и использованием биоразнообразия и охраняемых природных территорий (далее – Биоинспекция), был создан отдел кадастра и мониторинга, который несет ответственность непосредственно за сбор и управление информацией по биологическому разнообразию (Постановление Президента РУз №2915 от 21 апреля 2017г.; <http://lex.uz/docs/3190807>).

В настоящее время предпринимаются определенные действия в целях решения проблем, связанных с организацией системного мониторинга биоразнообразия, включая развитие соответствующих структур мониторинга и основных направлений для его осуществления. Так, проведение мониторинга и пополнение кадастра компонентов биоразнообразия включены в число государственных приоритетов и отражены в процессах планирования. Согласно действующему законодательству (Закон об охране и использовании растительного мира, 2016; Закон об охране и использовании животного мира, 2016), мониторинг животного и растительного мира является составной частью Государственного мониторинга окружающей природной среды и осуществляется в порядке, установленном Кабинетом Министров РУз.

Реализация целевой задачи по развитию системы мониторинга биоразнообразия включена (полностью или частично) в ряд программных документов, принятых за период 2015-2018 гг.: в Стратегию действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах, Программу мониторинга окружающей природной среды (ГМОПС) на 2016-2020 годы, Программу действий по охране окружающей среды Республики Узбекистан на 2013-2017 годы (ПДООС), Национальную Программу действий по борьбе с опустыниванием и засухой (НПДБОЗ, 2015), Третье Национальное сообщения Республики Узбекистан по рамочной Конвенции ООН об изменении климата (ТНС, 2016), Постановление Президента Республики Узбекистан от 4.09.2017 г. №3256 «О мерах по организации деятельности Института ботаники и Института зоологии Академии наук Республики Узбекистан» (2017). Целевой мониторинг является компонентом государственной процедуры предпроектного планирования программ развития и составляет обязательный аспект оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).

В сентябре 2015 года лидерами государств-членов ООН, включая Узбекистан, была принята Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, включающая в себя Цели Устойчивого Развития (ЦУР), состоящие из 17 глобальных целей и 169 задач. Глобальные цели и задачи в области устойчивого развития основываются на Целях развития тысячелетия, носят комплексный характер и обеспечивают сбалансированность всех трех компонентов устойчивого развития экономического, социального и экологического и призваны продолжить начатую работу. Принятая Генеральной Ассамблеей ООН резолюция по ЦУР рекомендовала всем государствам-членам как можно скорее разработать национальные программы, охватывающие все аспекты реализации данной Повестки дня по устойчивому развитию. Постановлением Кабинета Министров РУз №841 «О мерах по реализации национальных целей и задач в области устойчивого развития на период до 2030 года» от 20.10.2018 года в целях организации системной работы по последовательной реализации Целей устойчивого развития Глобальной повестки дня ООН были утверждены Национальные цели и задачи в области устойчивого развития на период до 2030 года (<http://lex.uz/docs/4013358?query=Программа>).

В 2017 году Указом Президента Республики Узбекистан была утверждена Стратегия действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годы. (<http://lex.uz/docs/3107042>), которая обеспечивает всеобъемлющее выполнение Целей устойчивого развития.

Ежегодно для реализации Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям разрабатывается и принимается Государственная программа действий по реализации Стратегии, в которой указан перечень основных мероприятий, направленных на реализацию программы.

В Государственной программе действий по реализации Стратегии в «Год поддержки активного предпринимательства, инновационных идей и технологий» (2018) (<http://lex.uz/docs/3516841>) в рамках реализации приоритетных направлений в сфере обеспечения безопасности, запланированы мероприятия, реализация которых непосредственно касается совершенствования системы государственного мониторинга окружающей природной среды, а именно: принять эффективные меры по защите окружающей среды, обеспечить эффективное использование природных ресурсов, обеспечить экологическую безопасность и повысить экологическую культуру населения. Основными результатами реализации данных мероприятий должны стать разработка и утверждение Концепции Республики Узбекистан в области экологии и охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов на 2019-2023 годы. Концепция предусматривает сохранение и совершенствование экологических систем, обеспечивающих экологически безопасную жизнь населения (Мероприятие 214; <http://lex.uz/docs/3516847#3517305>).

В 2016 году Правительством принято постановление «Об утверждении программы мониторинга окружающей природной среды в Республике Узбекистан на 2016–2020 годы», куда включены разделы, касающиеся проведения мониторинга компонентов биологического разнообразия (<http://www.lex.uz/docs/3019801>).

В действующую Программу государственного мониторинга окружающей природной среды (ГМОПС) в значительном объеме включены мероприятия, касающиеся организации и проведения мониторинга различных компонентов биоразнообразия. Так, два раздела Программы (IX, X) – «Мониторинг состояния озерных экосистем и прилегающих к ним территорий» и «Мониторинг объектов растительного и животного мира» – представлены комплексом основных мероприятий (всего 8 мероприятий), которые обусловлены сроками и источниками финансирования, и относительно которых указаны механизм реализации и основные исполнители. Комплекс мероприятий по организации и проведению мониторинга компонентов биоразнообразия, представленный в Программе, включает как проведение мониторинга на уровне экосистем, так и мониторинга видов. Запланировано ежегодное проведение мониторинга биоразнообразия водоемов, имеющих международное значение – озера Денгизкуль, Айдар-Арнасайской системы озер, водохранилищ Тудакуль и Куйимазар. В Программу включены мероприятия по идентификации 20 территорий для проведения локального мониторинга с помощью индикаторных видов, проведению мониторинга на ОПТ объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу, проведению мониторинга на землях лесхозов и лесохозяйственных хозяйств, ведение локального мониторинга состояния экосистем на территории ОПТ. Результаты проводимых мероприятий планировалось использовать для: включения в систему государственного кадастра объектов животного и растительного мира, принятия решений по охране и устойчивому использованию биологических ресурсов; их включения в отчеты по выполнению обязательств по КБР, Рамсарской и Боннской конвенциям; проведения долгосрочного локального мониторинга на ОПТ; определения численности ресурсных видов на землях лесхозов и лесохозяйственных хозяйств и т.д.

В Узбекистане с учетом климатических особенностей региона, наиболее выражена взаимосвязь между процессами опустынивания и потерей биоразнообразия, поэтому целевые задачи Национальной Программы действий по борьбе с опустыниванием и засухой (НПДБОЗ) учитывают необходимость комплексного

подхода, рассматривающего биоразнообразие как один из компонентов природных систем, подверженных процессам опустынивания. В НПДБОЗ обозначены обязательства в области проведения мониторинга, которые являются общими для трех конвенций Рио – КБР, РКИК, КБО. Это проведение научных исследований, сбор данных и осуществление наблюдений за компонентами окружающей природной среды и воздействующими на них факторами, относящимися к землепользованию, лесному, сельскому хозяйству, почвам, водным ресурсам, растительному и животному миру, состоянию экосистем, что будет способствовать принятию решений и осуществлению мер и действий в каждой тематической области.

Третье Национальное сообщения Республики Узбекистан по рамочной Конвенции ООН об изменении климата – это государственный документ, оценивающий воздействие изменения климата и описывающий сценарии адаптации, необходимые для реагирования на прогнозируемые климатические угрозы и опасности в будущем. В данном документе сформулированы основные целевые задачи в данной области, среди которых развитие экологического мониторинга, включая: а) инвентаризацию природных и антропогенных экосистем и организацию комплексной и регулярной системы государственного мониторинга биоразнообразия; б) развитие наблюдательной сети маршрутов и пунктов мониторинга основных компонентов биоразнообразия наземных и водных экосистем; в) организацию мониторинга видов-индикаторов изменения климата (целевая задача 7). А также, научные исследования и осведомленность, включая а) оценку рисков изменения климата для биоразнообразия наземных и водных экосистем; б) разработку и внедрение прогрессивных технологий рыбоводства; в) повышение осведомленности общественности о последствиях и рисках изменения климата для биоразнообразия (целевая задача 8). Документ содержит оценку воздействий изменения климата, а также общие рекомендации по потенциальным вариантам мер по оценке и адаптации для каждого сектора, включая следующие секторы: сельское хозяйство, водные ресурсы, биоразнообразие и экосистемы.

Усилия по борьбе с опустыниванием и защита биоразнообразия дополняют меры по адаптации к изменению климата и засухам. Общие усилия требуют мультидисциплинарного подхода и согласованных действий во многих смежных областях, прежде всего таких, как экологический мониторинг и информация (научно-исследовательские программы и периодические обследования по мониторингу, инвентаризации экосистем и биологических сообществ и индикаторам влияния изменения климата на биоразнообразие).

В сентябре 2017 года в рамках усовершенствования деятельности Академии наук РУз принято Постановление Президента РУз «О мерах по организации деятельности Института ботаники и Института зоологии Академии наук РУз» (<http://lex.uz/docs/3327014>). В документе в качестве основных задач и направлений деятельности ведущих институтов Узбекистана в области изучения биоразнообразия определено следующее: разработка и ведение национальной информационно-аналитической базы данных флоры и фауны республики; ведение государственного кадастра по редким и находящимся под угрозой исчезновения видам растений и животных, занесенных в Красную книгу; мониторинг компонентов растительного и животного мира, оценка и мониторинг генофонда рыбных ресурсов. В рамках реализации данного постановления с января 2018 года в АН РУз осуществляется прикладной научный грант «Инвентаризация и оценка современного состояния фауны позвоночных животных Ташкентской области как основа создания системы мониторинга биоресурсов». Одной из основных задач проекта является разработка методологических основ ведения долговременного мониторинга, разработка и апробация рекомендаций по проведению мониторинга наземных позвоночных

животных, содержащих список индикаторных видов для проведения оценки состояния экосистем, основных воздействий на фауну, подробное описание расположения (схемы) пунктов долговременного мониторинга, методов и периодичности учета, представления полученных данных. После апробации результатов проекта в Ташкентской области методы и подходы по ведению долговременного мониторинга планируется перенести на другие области страны, которые также нуждаются в инструментах для принятия научно-обоснованных природоохранных решений.

До конца 2017 года в Узбекистане реализовывалась Программа действий по охране окружающей среды (<http://lex.uz/docs/2174871>), являясь основным инструментом планирования политики в области охраны окружающей среды. Программа была разработана на пятилетний период и включала в себя положения экологического планирования. В ней были определены национальные стратегические приоритеты по повышению качества окружающей среды, улучшению устойчивого использования природных ресурсов, включению вопросов охраны окружающей среды и устойчивого использования природных ресурсов в другие сектора экономики, а также совершенствованию механизмов мониторинга окружающей природной среды для регулярной оценки и составления прогноза ее социально-экологического состояния. Для выполнения поставленных целей ПДОС на 2013-2017 годы предусматривалось решение, в том числе, следующих задач – экологическое оздоровление Приаралья путем проведения лесомелиоративных мероприятий на осушенном дне Аральского моря на площади 80 тыс. га; оценка современного состояния популяции сайгаков на плато Устюрт и разработка мероприятий по их сохранению; создание комплексного ландшафтного заказника «Сайгачий» на плато Устюрт; оценка состояния основных стад промысловых рыб и определение норм ежегодного допустимого вылова; оценка генофонда растительного мира Узбекистана, как основы ведения государственного кадастра растительного мира (включая определение флористических ресурсов по отдельным ботанико-географическим районам и административным территориям и формирование электронной базы данных растительного мира). Кроме того, одно из мероприятий программы – подготовка и публикация очередного издания Красной книги Республики Узбекистан – предполагало проведение исследований по оценке и мониторингу редких и находящихся под угрозой исчезновения видов. В 2016-2017 годах по результатам научных исследований был подготовлен обновленный список видов животных и растений для занесения их в национальную Красную книгу, переработанное и дополненное издание которой было подготовлено к печати.

Вопросы, связанные с созданием и развитием системы мониторинга компонентов биоразнообразия за истекший период времени, рассматривались также в рамках реализации ряда завершенных и действующих международных проектов. В рамках реализации Проекта ПРООН/ГЭФ/Госкомэкологии РУз «Интегрирование принципов сохранения биоразнообразия в нефтегазовый сектор Узбекистана» в течение четырех лет проводился мониторинг состояния биоразнообразия на плато Устюрт. На основании полученного опыта разработан План мониторинга биоразнообразия, одобренный Биоинспекцией Госкомэкологии и Академией наук, и предложен для применения в системе охраны природы.

Включение вопросов мониторинга компонентов биоразнообразия в программные документы свидетельствует об их приоритетности в политике государства. Следует отметить, что за время, прошедшее с момента разработки национальных целевых задач, мониторинговые работы в стране, по-прежнему, проводятся преимущественно по отдельным направлениям, однако, активизирована деятельность по созданию единой комплексной системы мониторинга биоразнообразия, включающей территориально репрезентативную наблюдательную

сеть маршрутов и пунктов мониторинга и охватывающая основные компоненты биоразнообразия на территории заповедников. Так, в настоящее время во исполнение Постановления КМ №339 «Об утверждении нормативно-правовых актов, направленных на реализацию положений Закона Республики Узбекистан «Об охраняемых природных территориях» от 4 мая 2018 года Госкомэкологии разработал «Порядок ведения мониторинга естественного хода природных процессов в эталонных экосистемах в государственных заповедниках Республики Узбекистан», который в настоящее время направлен на согласование.

Сбор информации в области биологического разнообразия осуществляется различными государственными структурами. Основные источники информации – это статистические данные, ведение кадастра компонентов биоразнообразия, научные исследования.

Статистические данные поступают из органов управления местного и национального уровня и обрабатываются Государственным комитетом по статистике. Статистические данные, имеющие отношение к биоразнообразию – это статистическая отчетность по охраняемым природным территориям, лесному, водному хозяйству и др. Часть статистических данных имеет практическое применение в целях долговременного мониторинга, например, статистическая отчетность по охраняемым природным территориям. Однако основная часть таких данных имеет ограниченное значение для целей мониторинга, поскольку не содержит информации о состоянии и тенденциях в области биоразнообразия.

Государственный кадастр компонентов биоразнообразия – это система сбора базовых данных, основываясь на которых можно осуществлять дальнейший мониторинг. Правовой основой для создания и ведения государственного кадастра служит Закон Республики Узбекистан «О Государственных Кадастрах», целью которого является регулирование отношений в области ведения государственных кадастров, сбора и использования кадастровой информации (<http://www.lex.uz/acts/19480>). Государственный кадастр объектов растительного и животного мира ведется в соответствии с Законами РУз «Об охране и использовании растительного мира» и «Об охране и использовании животного мира», Постановлением Кабинета Министров РУз №255 «Об утверждении Положения о порядке создания и ведения Единой системы государственных кадастров Республики Узбекистан» от 17 июля 1996 года. Существует ряд нормативно-правовых актов, регламентирующих процессы сбора информации для государственного кадастра компонентов биоразнообразия, в том числе Положение о порядке ведения государственного учета, учета объемов использования и государственного кадастра объектов животного мира и Положение о порядке ведения государственного учета, учета объемов использования и государственного кадастра объектов растительного мира (Постановление Кабинета Министров РУз №914 «О ведении государственного учета, учета объемов использования и государственного кадастра объектов животного и растительного мира» от 7 ноября 2018 года); Положение о порядке ведения государственного кадастра особо охраняемых природных территорий Республики Узбекистан (Постановление Кабинета Министров РУз №104 от 5 сентября 1998 года). В соответствии с данными положениями, финансирование работ по ведению государственных кадастров и государственного учета объектов растительного мира и животного мира осуществляется за счет средств государственного бюджета.

Согласно действующему законодательству, основным инструментом, предназначенным для учета, оценки и устойчивого использования природных ресурсов страны, является Единая система государственных кадастров, включающих систематизированную и стандартизованную качественную и количественную

характеристику объектов флоры и фауны (<https://nrm.uz/contentf?doc=567431>). Кадастровые данные являются основой для планирования развития лесного хозяйства и системы ОПТ, для определения состояния растительных и животных ресурсов и установления квот на их использование, ведения Красной книги, проведения экологической экспертизы различных хозяйственных объектов и т.п.

На институциональном уровне ведение государственного кадастра компонентов биоразнообразия осуществляется Госкомэкологии совместно с Академией наук Республики Узбекистан. Научное обеспечение ведения государственного кадастра объектов животного и растительного мира осуществляется Академией наук.

Кадастровое обследование территории, включая государственный учет объектов животного и растительного мира, осуществляется:

- Академией наук по редким и находящимся под угрозой исчезновения видам диких животных и дикорастущих растений, а также лекарственным, декоративным, пищевым и техническим видам дикорастущих растений на всей территории республики;

- структурными подразделениями Госкомлеса на землях лесного фонда, включая учет животных-вредителей лесного хозяйства;

- государственными заповедниками, комплексными (ландшафтными) заказниками, природными парками, государственными биосферными резерватами, биологическими заказниками и природными питомниками на территории указанных охраняемых природных территорий;

- охотничье-рыболовными хозяйствами на территории этих хозяйств;

- рыбодобывающими организациями на предоставленных водных объектах или их частях;

- Ассоциацией «Узбекбаликсаноат», дирекцией Айдар-Арнасайской системы озер по промысловым видам рыб;

- Республиканским центром профилактики чумы, карантинных и особо опасных инфекций Министерства здравоохранения Республики Узбекистан по животным-переносчикам особо опасных инфекционных заболеваний;

- Министерством сельского хозяйства Республики Узбекистан по животным-вредителям сельского хозяйства;

- Государственным комитетом Республики Узбекистан по земельным ресурсам, геодезии, картографии и государственному кадастру по растительности природных пастбищ и сенокосов;

- сельскохозяйственными организациями, учреждениями и организациями по объектам растительного мира на землях сельскохозяйственного назначения;

- лесохозяйственными организациями по объектам растительного мира на землях лесного фонда;

- научными, образовательными организациями и специалистами-биологами на договорной основе с Госкомэкологии по объектам растительного и животного мира на иной территории.

Министерства, ведомства и организации, ведущие кадастровое обследование территории, государственный учет объектов животного мира и учет объемов их использования, безвозмездно предоставляют необходимую информацию для ведения государственного кадастра объектов животного мира в Госкомэкологии. Виды, объемы и сроки предоставления необходимой информации по государственному кадастру объектов животного и растительного мира устанавливаются Госкомэкологией. Порядок ведения государственного кадастра объектов животного и растительного мира утверждается Кабинетом Министров РУз.

Наличие серьезной правовой основы, большой опыт и потенциал в сборе фактического материала обеспечивают определенный, но еще недостаточный, уровень работ по ведению государственного кадастра объектов животного и растительного мира. Отсутствие системности и надлежащего финансирования лимитирует организацию систематического сбора кадастровой информации и компиляцию соответствующих данных, полученных на основе ведомственных (секторальных) программ инвентаризации и мониторинга.

Сбор информации, касающейся компонентов биоразнообразия, осуществляется различными государственными структурами и ведомствами. Разобщенность ведомственного подчинения различных структур исполнения ограничивает возможность централизованного обмена информацией по биоразнообразию между заинтересованными сторонами. Кроме того, необходимым условием для развития и полноценного функционирования системы мониторинга биоразнообразия и использования данных в целях управления, является создание механизмов обмена информацией между всеми заинтересованными сторонами, обеспечение доступности результатов мониторинга для ознакомления представителям властей, научных кругов и общественности, что предусмотрено целями и задачами в национальной системе мониторинга.

Национальная целевая задача 2: Повышение знаний и осведомленности органов государственной власти и управления, всего общества о ценности биологического разнообразия и экосистемных услуг

Общественная осведомленность и образование отмечались в НСПДСБ (1998) в качестве одного из трех наиболее приоритетных направлений деятельности в Республике Узбекистан. В данном документе определена целевая задача – повышение уровня осведомленности и укрепление информационной базы официальных лиц, ответственных за принятие решений с подцелями: разработать информационные пакеты по биоразнообразию и руководства, составленные на основе наиболее ценного опыта в этой области, адресованные государственным органам, государственным и общественным организациям, в частности, организациям продовольственного сектора, использующим природные ресурсы; предоставить легко доступную и легко используемую информацию по биоразнообразию ответственным за принятие решений лицам всех секторов; а также повысить уровень общей информированности и понимания гражданами вопросов устойчивого развития, значения и места, занимаемого в них проблемами биоразнообразия с подцелью – разработать национальную программу по широкой демонстрации средствами массовой информации (пресса, радио и телевидение) биоразнообразия и его роли в устойчивом развитии Узбекистана.

В рамках данной деятельности планировалось повышение образовательного потенциала лиц, ответственных за принятие решений; разработка соответствующих программ повышения осведомленности населения через средства массовой информации и на местном уровне; пересмотр существующих и разработка новых школьных и вузовских программ; развитие механизмов участия общественности в вопросах, связанных с охраняемыми природными территориями.

Ряд целевых задач был определен в других национальных планах и стратегиях. НПОООС (1998): Разработка и совершенствование программы непрерывного экологического образования, воспитания, вовлечения ННО и органов самоуправления граждан в образовательный процесс. ПДООС (1999): Повышение уровня информированности общественности о состоянии окружающей среды, принятии решений и мер по ее охране и Созданию системы непрерывного экологического образования (разработка концепции, государственного стандарта по экологическому образованию, программы обучения и методических пособий). Мероприятия по

реализации Программы действий по охране окружающей среды Республики Узбекистан на 2006-2010 годы (МР-ПДООС (2005): Разработка новой Концепции Республики Узбекистан по непрерывному экологическому образованию; Подготовка и издание «Экологической энциклопедии Республики Узбекистан»; Разработка программы и организация цикла телевизионных тематических передач и встреч общественности со специалистами по биоразнообразию.

НЦЗ 2 «Повышение знаний и осведомленности органов государственной власти и управления, всего общества о ценности биологического разнообразия и экосистемных услуг» является важнейшей составной частью достижения Национальной стратегической цели I. НЦЗ 2 разработана по итогам проведенных консультаций с участием официальных представителей причастных министерств и ведомств, представителей секторов экономики, научной общественности, представителей вузов, экологических ННО, с учетом приоритетных направлений в сфере биоразнообразия, социально-экономических условий страны и существующего потенциала. Для оценки прогресса достижений результатов целевой задачи были разработаны соответствующие индикаторы (табл. 1). Решение НЦЗ 2 относится к национальному уровню.

Существует взаимосвязь НЦЗ 2 с глобальными задачами Аичи, которые фокусируются на необходимости осознания обществом широкого спектра ценностей биоразнообразия, включая социальные, экологические и экономические выгоды (табл. 3). Эта взаимосвязь реализуется путем участия в международных программах и инициативах, организуемых на национальном, региональном и глобальном уровнях конвенциями, фондами, международными организациями, международными проектами. Таким образом, участники таких акций вносят свой вклад в глобально значимые мероприятия и становятся частью движения за сохранения биоразнообразия на нашей планете.

Таблица 3. Связь Национальной целевой задачи 2 с Глобальными целями и задачами Аичи в области повышения осведомленности

Национальные стратегические цели / Целевые задачи	Глобальные Цели/ Задачи Аичи
Прямая взаимосвязь	
<p>СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ I. Включение тематики биологического разнообразия в деятельность органов государственной власти и управления и всего общества СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ АИЧИ А: Ведение борьбы с основными причинами утраты биоразнообразия путем включения тематики биоразнообразия в деятельность правительства и общества</p>	
<p>НЦЗ 2: Повышение знаний и осведомленности органов государственной власти и управления, всего общества о ценности биологического разнообразия и экосистемных услуг</p>	<p>Целевая задача Аичи 1: К 2020 году, но не позднее этого срока, люди уже осведомлены о стоимостной ценности биоразнообразия и о мерах, которые они могут принимать для его сохранения и устойчивого использования</p>
Косвенная взаимосвязь	

<p>НЦЗ 2: Повышение знаний и осведомленности органов государственной власти и управления, всего общества о ценности биологического разнообразия и экосистемных услуг</p>	<p>Целевая задача Аичи 19: К 2020 году усовершенствованы, широко совместно используются, передаются и применяются знания, научная база и технологии, связанные с биоразнообразием, его стоимостной ценностью и функционированием, его статусом и тенденциями в этой области, а также с последствиями его утраты</p>
---	--

В широком смысле, целевая задача по повышению знаний и осведомленности является основополагающей для выполнения любой из национальных стратегических целей и, соответственно, целевых задач, так как понимание ценностей и преимуществ биоразнообразия является первым важнейшим шагом к интеграции этих ценностей во все сферы развития страны. Постоянная и целенаправленная деятельность приводит к поведенческим изменениям как со стороны отдельных лиц и организаций, так и со стороны правительств в направлении сохранения и устойчивого использования биоразнообразия. Необходимо, чтобы значительное большинство населения понимало, что сохранение биоразнообразия имеет решающее значение для устойчивого развития страны.

Недостаточная осведомленность является косвенной причиной утраты биоразнообразия в связи с тем, что непонимание значения и масштабов экологических, социальных и экономических последствий утраты БР и ухудшения состояния экосистем, приводят к решению возникающих с этим проблем по остаточному принципу, которые не рассматриваются в качестве приоритетных. Недостаточная осведомленность приводит к неэффективному и неустойчивому использованию биологических ресурсов, а также несвоевременному принятию соответствующих мер по их сохранению.

В связи с этим необходимо повышать степень приоритетности вопросов, связанных с сохранением и устойчивым использованием биоразнообразия. Развивать систему интегрирования главных экологических приоритетов в национальную природоохранную политику. Необходимо обеспечение включения тематики биоразнообразия в деятельность правительства и общества за счет информированности, просвещения и повышения осведомленности, соответствующих мер стимулирования.

Со времени присоединения Республики Узбекистан к КБР в 1995 г. (Постановление Олий Мажлиса №82-I от 6.05.1995 г.) в стране началась работа по осведомленности общественности. Обязательства Узбекистана в соответствии со статьей 13 КБР «Просвещение и повышение осведомленности общественности» включают необходимость а) поощрять и стимулировать понимание важного значения сохранения биологического разнообразия и требуемых для этого мер, а также его пропаганду через средства массовой информации и включение этих вопросов в учебные программы; и б) сотрудничество, в соответствующих случаях, с другими государствами и международными организациями в разработке учебных программ и программ в области повышения осведомленности общественности по вопросам сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия.

Механизмом КБР по развитию научно-технического сотрудничества, включая компоненты по управлению и распространению информации является Механизм посредничества (статья 18). В соответствии с решением X/15 его миссией является внесение существенного вклада в осуществление КБР и ее Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011–2020 годы

посредством оказания эффективных информационных услуг и других надлежащих средств в целях поощрения и облегчения научно-технического сотрудничества, обмена знаниями и информацией и создания полностью действующей сети Сторон и партнеров Конвенции.

В Республике Узбекистан в 2005 и в 2015 годах были предприняты шаги по созданию национальной Интегрированной информационной системы управления данными по биоразнообразию (Механизма посредничества – МП). МП должен был включать в себя доступные тематические базы данных и Национальную систему информации по биоразнообразию с целью обеспечения доступа к необходимой информации лицам, ответственным за принятие решений, что создавало бы основу для долгосрочного, устойчивого управления. В настоящее время работа сайта приостановлена, что связано с периодом проводимых в Республике Узбекистан реформ, в том числе и в структуре Госкомэкологии.

Выполнения обязательств Узбекистаном перед КБР отражались в Национальных докладах, которые также включали описание прогресса в области информирования и повышения уровня знаний о ценности биоразнообразия.

Так, в Третьем национальном докладе (2006) отмечалось, что в Республике Узбекистан в школах и лицеях преподают обязательный курс ботаники, построенный на изучении местной флоры и растительности, сельскохозяйственных культур, растениеводстве. Более 70 ННО, инициативных групп (включая специализированные по растениям – «Эколес», «Юнона» и др.), детских и молодежных клубов занимаются вопросами сохранения биоразнообразия, экологического образования и просвещения, информирования общественности и коммуникационными вопросами, связанными с экологией. Получили распространение летние школьные экологические лагеря и кемпинги, где учащиеся сочетают отдых с учебно-практической деятельностью по охране природы. В стране разработаны и внедряются Государственный стандарт экологического образования и Программа непрерывного экологического образования, как неотъемлемая часть единого механизма общей системы народного образования в рамках «Национальной программы подготовки кадров», «Программа развития школьного образования», «Программа подготовки, переподготовки и повышение квалификации педагогических и инженерно-педагогических кадров системы среднего, специального и профессионального образования». Однако при этом отмечалась необходимость расширения этой деятельности, нехватка финансовых и людских ресурсов. Недостаточное просвещение и необходимость повышения информированности общественности на всех уровнях.

В Пятом Национальном докладе (2015) отмечается, что в Узбекистане проводится большая работа в части информирования общества по вопросам значимости сохранения биоразнообразия через информационные кампании, масс-медиа, публикации организацию семинаров, распространение тематической информации и т.д. Важными национальными информационными документами являются периодически издаваемые Госкомприроды (с 2017 г. Госкомэкологии) «Национальные доклады о состоянии окружающей природной среды и использовании природных ресурсов в республике Узбекистан – НДСОПС (1991, 1995, 1998, 2002, 2005, 2008, 2011 гг.). Доклады готовились по обобщенным данным структурных подразделений Госкомэкологии, экологической информации из соответствующих министерств и ведомств, международных проектов и организаций. Материалы докладов доступны для широко круга заинтересованных сторон. Они играют важную роль в процессах информирования, образования, воспитания, а также планирования и устойчивого управления биологическими ресурсами, отраженных в национальных целевых задачах. Для создания прочной основы экологических знаний, в стране

проводилась работа по внедрению в образовательные программы экологических аспектов, включая вопросы сохранения БР. В области образования и повышения осведомленности разработана концепция и программа «По развитию экологического образования, подготовки и переподготовки кадров в области экологии, а также перспективах совершенствования системы повышения квалификации в Республике Узбекистан».

Реализация целевой задачи по повышению знаний и осведомленности напрямую или косвенно учитывается в следующих программных документах страны: Программа действий по охране окружающей среды Республики Узбекистан на 1999-2005 гг. (ПДООС, 1999), Национальная стратегия устойчивого развития Республики Узбекистан (НСУР, 1999), Повестка дня на XXI век для Республики Узбекистан (ПД-21, 2000), Национальная программа действий по борьбе с опустыниванием (НПДБО, 1999) и других секторальных государственных программах, которые служат механизмом исполнения стратегий национального экологического планирования. В настоящее время в Республике Узбекистан активно развивается сфера стратегического планирования. Экологические вопросы упоминаются в таких современных программных документах, как Программа действий по охране окружающей среды Республики Узбекистан на 2013-2017 гг. (ПДООС), Национальная Программа действий по борьбе с опустыниванием и засухой (НПДБОЗ, 2015), Третье Национальное сообщения Республики Узбекистан по рамочной Конвенции ООН об изменении климата (ТНС, 2016) и других секторальных программах и планах действий.

В Государственной программе по реализации Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан на 2017-2021 гг. планируется принять эффективные меры по защите окружающей среды, обеспечить эффективное использование природных ресурсов, обеспечить экологическую безопасность и повысить экологическую культуру населения (п. 214 и 215). В рамках выполнения решений этой программы Госкомэкология разрабатывает Концепцию Республики Узбекистан в области экологии и охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов на 2019-2023 годы.

В связи с засушливым климатом, борьба с опустыниванием и засухой является одним из важных факторов, отрицательно влияющих на экосистемы, а в конечном счете и на уровень развития страны. Изменение климата, приводящее по последним оценкам ученых к увеличению повторяемости опасных природных явлений, включая засуху, также оказывает негативное влияние на биологическое разнообразие и экосистемы. Основные программные документы Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием и засухой и Рамочной конвенции по изменению климата отмечают эту зависимость, а также необходимость комплексного подхода и согласованных действий во всех областях защиты окружающей среды. В этих документах подчеркивается необходимость уделять особое внимание повышению уровня знаний и осведомленности широкой общественности по экологическим вопросам, включая сохранение биологического разнообразия и экосистем страны, как одного из важнейших факторов устойчивого развития.

Основным государственным подразделением, которое занимается повышением уровня знаний и осведомленности широкой общественности по природоохранным вопросам, включая сохранение биологического разнообразия и экосистем, является Информационная служба Государственного комитета по экологии и охране окружающей среды РУз (Отдел по связям с общественностью и СМИ и Сектор по развитию информационно-коммуникационных технологий). В области осведомления общественности активно работают ННО. Понимая важность сотрудничества с ННО в

Госкомэкологии, разработаны «Рекомендации по организации и проведению совместных работ с неправительственными некоммерческими организациями».

Со времени подготовки 5-го национального доклада, с 2015 года деятельность по информированию общественности активизировалась. Данная деятельность была разнообразной как с точки зрения тематики и используемых подходов, так и фокусной аудитории. Среди мероприятий по повышению осведомленности и информированности были организованы круглые столы, семинары, тренинги, издана многочисленная печатная продукция, произведены фильмы, видеоролики, мультфильмы, созданы тематические мобильные приложения и мультимедийные образовательные программы и многое другое.

Мероприятия можно подразделить на следующие направления деятельности:

- Подготовка и распространение публикаций – тематических информационных бюллетеней, брошюр, буклетов, наглядных пособий, плакатов, рекламных, агитационных и информационных материалов и т.д.;
- Отражение в средствах массовой информации (газеты, журналы, радио, телевидение) вопросов для усиления осознания обществом широкого спектра ценностей БР;
- Подготовка специальных докладов и тематических отчетов, презентаций на конференциях, совещаниях и круглых столах, выпуск специальных, научных и научно-популярных изданий;
- Подготовка и выпуск аналитических записок для лиц, принимающих решения; проведение пресс-конференций, подготовка документов для депутатов Олий Мажлиса РУз;
- Создание и поддержание тематических веб-сайтов и тематических групп в социальных сетях, подготовка публикаций для них;
- Проведение ознакомительных поездок (медиа-туров), полевых выездов, поездок по обмену опытом, информационных кампаний;
- Проведение международных дней, связанных с биоразнообразием;
- Развитие деятельности в области экотуризма;
- Создание информационных ресурсов и визит-центров;
- Проведение выставок и конкурсов, связанных с биоразнообразием;
- Проведение мероприятий по мониторингу биоразнообразия с участием общественности;
- Проведение тренингов для различных целевых групп;
- Участие в природоохранных акциях, организуемых на национальном, региональном и глобальном уровнях конвенциями, фондами, международными организациями, международными проектами.

В результате осуществляемой деятельности значительная часть населения страны обладает базовыми знаниями и пониманием ценности биоразнообразия и необходимости его сохранения. Однако для более устойчивого результата необходим переход от разрозненных, фрагментарных действий к системному, комплексному подходу на основе разработанных программ и планов действий с обязательным мониторингом прогресса.

Национальная целевая задача 3: Разработка и внедрение в процесс планирования механизмов экономической оценки стоимости биологического разнообразия и экосистемных услуг

Концепция устойчивого развития предполагает повышение качества жизни и благосостояния населения. Но это усиливает потенциальную нагрузку на

существующие природные ресурсы. Эффективное управление природными ресурсами должно основываться на создании рынка экосистемных услуг (ЭУ), имеющих измеримую стоимость, как и любой компонент богатства нации. При этом понимание значимости биоразнообразия для жизни страны должно быть частью государственной политики. Выгоды от биоразнообразия хорошо видны, если включить его в национальные системы учета достояния страны.

Вопросы стоимостной оценки БР и ЭУ входят в число актуальных задач в области сохранения и устойчивого использования БР. Они относятся к экономической категории инструментов, призванных обеспечить понимание ценности БР как основы для обеспечения экологической и экономической стабильности, в том числе путем разработки различных механизмов стимулирования. Поскольку основу всех экосистем составляет динамичный комплекс растений, животных и микроорганизмов, БР является одним из ключевых компонентов в процедуре оценке ЭУ (<https://www.millenniumassessment.org/documents/document.786.aspx.pdf>).

В первой Национальной стратегии по сохранению биоразнообразия (1998) в числе приоритетных направлений было определено развитие механизмов устойчивого использования биоразнообразия в экономических целях в системе охраняемых природных территорий. Было запланировано выработать и апробировать, в рамках системы ОПТ, методы и механизмы по достижению устойчивого использования биологических ресурсов, обеспечивающих одновременно адекватный уровень сохранения биоразнообразия. Необходимо было провести оценку современного состояния экономического использования биологических ресурсов в Узбекистане. Планировалось определить обладающие актуальной или потенциальной экономической ценностью биологические ресурсы, по которым нет информации, достаточной для адекватной оценки их реального экономического значения, доступности, устойчивости при использовании (НСПДСБ, 1998).

Данный подход, характеризуя уникальность БР и ЭУ на охраняемых природных территориях, дает возможность определить выгоды и возможные потери в пределах ОПТ, а также помогает в разработке принципов сохранения, предоставляемых ЭУ. Но эффективность ОПТ ограничивается их изолированностью. В связи с этим, в настоящее время основное внимание должно уделяться сохранению БР за пределами ОПТ в продуктивных ландшафтах.

Для становления и совершенствования экономических механизмов сохранения БР важна экономическая (денежная) оценка ценности возобновляемых природных ресурсов. Экономическая оценка биоразнообразия и экосистемных услуг особенно необходима для принятия обоснованных решений в сфере управления окружающей среды. Именно через экономические оценки определяются убытки от неустойчивого использования БР, обосновывается экономическая эффективность вложений в улучшение окружающей среды, сопоставляются выгоды предоставленных ЭУ и т.п. Однако экономическая ценность БР и выгоды от его использования не учитываются в должной мере при принятии решений в обществе, в том числе в производственных секторах, таких как сельское хозяйство, добывающая промышленность, энергетика, при планировании землепользования. В результате сектора экономики часто оказывают серьезное негативное воздействие на БР.

При подготовке обновленной НСПДСБ, путем анализа предыдущих процессов планирования и осуществления в области биоразнообразия, с учетом итогов консультативного процесса с заинтересованными сторонами, было признано, что использование методов оценки экономической стоимости БР и ЭУ при промышленном развитии и планировании землепользования в конечном итоге должно стать стандартным компонентом экономического планирования в Узбекистане. Одним из

стратегических направлений Республики Узбекистан при планировании и разработке деятельности в области сохранения БР должен стать оценочный подход к экономическому использованию биоразнообразия и экосистемных услуг для признания их реальной экономической стоимости. В проекте обновленной НСПДСБ одним из приоритетных направлений в области развития экономических механизмов сохранения БР была признана разработка методов его экономической оценки, совершенствование методов экономической оценки ущерба живой природе с учетом долгосрочных последствий.

Процедура экономической оценки ЭУ включает четыре основных этапа: идентификацию ЭУ; определение их экономической ценности; определение получателя выгод от услуги; формирование механизма платежей (компенсации) за ЭУ. Поскольку оценка экономической стоимости БР и ЭУ – совершенно новое направление деятельности для Узбекистана, то было запланировано начать с разработки национальных подходов в этой области и оценки отдельных компонентов БР.

Таким образом, НЦЗ 3 была разработана по итогам проведенных консультаций с участием официальных представителей причастных министерств и ведомств, представителей секторов экономики, научной общественности, представителей вузов, экологических ННО, с учетом приоритетных направлений в сфере биоразнообразия, социально-экономических условий страны и существующего потенциала. Для оценки прогресса достижений результатов целевой задачи были разработаны соответствующие индикаторы (табл. 1). Решение НЦЗ 3 относится к национальному уровню.

Источниками информации для анализа принимаемых мер по реализации НЦЗ 3, оценки их эффективности и степени прогресса послужили законодательные акты, материалы завершенных и действующих национальных и международных проектов в области биоразнообразия, ведомственные материалы причастных организаций, научные публикации, экспертные оценки.

Национальная целевая задача по разработке и внедрению в процесс планирования механизмов экономической оценки БР и ЭУ непосредственно связана с Глобальной задачей Аичи 2 и, косвенно – с задачами Аичи 1, 3, 4, 5, 7, 19 (табл. 4). Косвенная взаимосвязь обусловлена актуальностью проведения работ, связанных с экономической оценкой биоразнообразия и разработкой на ее основе регламентирующих экономических инструментов сохранения биоразнообразия – стимулов, санкций, субсидий и др., и выработки политики и стратегии его устойчивого использования.

Таблица 4. Связь Национальной целевой задачи 3 с Глобальными целями и задачами Аичи в области экономической оценки стоимости биологического разнообразия и экосистемных услуг

Национальные стратегические цели/ Целевые задачи	Глобальные Цели/ Задачи Аичи
Прямая взаимосвязь	
<p>СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ I. Включение тематики биологического разнообразия в деятельность органов государственной власти и управления и всего общества СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ АИЧИ А: Ведение борьбы с основными причинами утраты биоразнообразия путем включения тематики биоразнообразия в деятельность правительства и общества</p>	

<p>НЦЗ 3: Разработка и внедрение в процесс планирования механизмов экономической оценки стоимости биологического разнообразия и экосистемных услуг</p>	<p>Целевая задача Аичи 2: К 2020 году, но не позднее этого срока, стоимостная ценность биоразнообразия включена в национальные и местные стратегии развития и сокращения бедности и в процессы планирования, и включается в соответствующих случаях в системы национального учета и счетов</p>
<p>Косвенная взаимосвязь</p>	
<p>Целевая задача Аичи 1: К 2020 году, но не позднее этого срока, люди уже осведомлены о стоимостной ценности биоразнообразия и о мерах, которые они могут принимать для его сохранения и устойчивого использования</p>	
<p>Целевая задача Аичи 3: К 2020 году, но не позднее этого срока, стимулы, включая субсидии, наносящие вред биоразнообразию, устранены, поэтапно отменены или изменены в целях сведения к минимуму или предотвращения негативного воздействия, и разрабатываются и используются положительные стимулы к сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия в соответствии и согласии с Конвенцией и другими соответствующими международными обязательствами и с учетом национальных социально-экономических условий</p>	
<p>Целевая задача Аичи 4: К 2020 году, но не позднее этого срока, правительства, деловые круги и субъекты деятельности на всех уровнях приняли меры или внедрили планы в целях достижения устойчивости производства и потребления, и не допускают, чтобы последствия использования природных ресурсов нарушали экологическую устойчивость</p>	
<p>Целевая задача Аичи 5: К 2020 году темпы утраты всех естественных мест обитания, включая леса, как минимум сокращены наполовину, и там, где осуществимо, приведены почти к нулю, а деградация и фрагментация существенно снижены</p>	
<p>Целевая задача Аичи 7: К 2020 году территории, занятые под сельское хозяйство, аквакультуру и лесное хозяйство, управляются устойчивым образом, обеспечивая сохранение биоразнообразия</p>	
<p>Целевая задача Аичи 19: К 2020 году усовершенствованы, широко совместно используются, передаются и применяются знания, научная база и технологии, связанные с биоразнообразием, его стоимостной ценностью и функционированием, его статусом и тенденциями в этой области, а также с последствиями его утраты</p>	

Большая часть причин потери мест обитания, сокращения количества видов и деградации экосистем является результатом неустойчивого использования природных ресурсов в долгосрочной перспективе, в частности, в контексте хрупких экосистем Узбекистана, изменения климата и увеличивающегося демографического давления. Основной причиной такого неустойчивого использования ресурсов является **недооценка** экономической ценности БР и ЭУ, отсутствие экономических механизмов их оценки.

Кроме того, проведение оценки экономической стоимости БР необходимо для отражения ценности и учета природных ресурсов в структуре национального богатства страны и в национальных экономических счетах, чтобы показать их значимость и ценность для экономики страны и ее устойчивого развития. На данный момент остро ощущается необходимость определения реальной экономической стоимости природных услуг и ресурсов. **Отсутствие оценки или заниженная стоимость природных благ приводит к ошибочному занижению выгод от их сохранения.** Для достижения более сбалансированного развития система планирования национальной

экономики должна включать экономическую стоимость компонентов БР и ЭУ в процессы планирования.

Значимость НЦЗ 3 определяется еще и тем, что **ее решение может стать одним из основных подходов по мобилизации финансовых ресурсов для реализации всех задач по сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия**, поскольку позволит увеличить внутренние инвестиции в БР и поддержание ЭУ, через внедрение подходов оценки их экономической стоимости. В условиях рыночных отношений, реформирования налоговой политики, повышения роли ресурсных налогов в совокупных доходах бюджета, направленных на эффективное и устойчивое использование природных ресурсов, особое место занимает поэтапное внедрение и совершенствование экономического механизма в природопользовании.

Существующая ситуация в области экономической оценки БР: отсутствие системного подхода в экономической оценке ЭУ в Узбекистане в настоящее время не позволяет учесть полный объем их выгод. Поэтому необходим анализ существующих методических подходов к экономической оценке ЭУ и возможностей их применения для формирования оптимальных управленческих решений по эффективному использованию и сохранению потенциала ЭУ в Узбекистане на всех уровнях.

Для решения данной целевой задачи было запланировано создание механизма оценки экономической стоимости БР и ЭУ путем разработки национальных подходов и методических рекомендаций, и **проведение оценки экономической стоимости БР и ЭУ услуг на примере пилотных территорий.**

Интеграция экономических и экологических программ является одной из основных целей в развитии Узбекистана и опыт последних лет показывает, что реформы экономики, политики и управления в области охраны окружающей среды являются взаимосвязанными и взаимодополняющими составляющими единого процесса. В целях дальнейшего обеспечения поэтапного введения экономических механизмов природопользования в Республике Узбекистан, совершенствования экономических методов управления природопользованием, а также обеспечения комплексного подхода по вопросам экологической безопасности Правительством Республики был принят ряд Постановлений, которые в основном обеспечивают развитие системы платежей за природопользование (<http://uznature.uz/ru/node/692>).

До конца 2017 года в Узбекистане реализовывалась Программа действий по охране окружающей среды (2013-2017), (<http://lex.uz/docs/2174871>), являясь основным инструментом планирования государственной политики в этой области. Программа была разработана на пятилетний период и включала в себя положения стратегических документов экологического планирования, требующих актуализации экономической оценки экосистемных услуг. Главным пунктом достижения целей данной программы является «оптимальное сочетание макроэкономического планирования с природоохранной политикой, последовательно реализуемой в тесной интеграции с политикой в социальной и других сферах...» Программа была направлена на реализацию природоохранных мероприятий в рамках экономических реформ, осуществляемых в Узбекистане, и создания условий для социально-экономического развития страны. Включение мероприятий по охране окружающей среды в планы развития секторов экономики должно включать альтернативные формы природопользования, которые имеют экономическую обоснованность и выгоду, в случае использования тех или иных ЭУ.

Экономический механизм обеспечения охраны природы в Республике Узбекистан предусматривает:

- взимание платы за специальное пользование природными ресурсами, загрязнение окружающей природной среды (включая размещение отходов) и другие виды вредного воздействия на нее;
- налоговые, кредитные и иные льготы, предоставляемые предприятиям, учреждениям и организациям, а также отдельным лицам при внедрении малоотходных и ресурсосберегающих технологий, осуществлении деятельности, дающей природоохранный и природовосстановительный эффект;
- введение специального налогообложения предприятий, учреждений, организаций за применение экологически опасных технологий и осуществление другой экологически опасной деятельности.

В целях дальнейшего обеспечения перехода к экономическим методам управления природоохранной деятельностью, а также поэтапного введения экономического механизма в природопользовании в стране утверждены положения, устанавливающие единый порядок исчисления и уплаты в бюджет и фонд экологии, охраны окружающей среды и обращения с отходами платы за выбросы (сбросы) загрязняющих веществ в природную среду и размещение отходов на территории страны. Применение экономических инструментов основывается на принципах «загрязнитель – платит», «природопользователь – платит». Порядок применения компенсационных выплат за загрязнение окружающей природной среды и размещение отходов на территории Республики Узбекистан регулируется рядом нормативных актов, основные из которых Закон РУз «Об охране природы», Закон РУз «О воде и водопользовании», Закон РУз «Об охране атмосферного воздуха», Закон РУз «Об отходах», Постановление КМ РУз «О совершенствовании платежей за загрязнение окружающей природной среды и размещение отходов на территории Республики Узбекистан», Постановление КМ РУз «О совершенствовании системы платежей за специальное природопользование» и др.

В 2003 году Постановлением КМ РУз №199 «О совершенствовании платежей за загрязнение окружающей природной среды и размещение отходов на территории Республики Узбекистан» от 1 мая 2003 года введены компенсационные выплаты за загрязнение окружающей природной среды и размещение отходов на территории Республики Узбекистан за нормативные и сверхнормативные выбросы (<http://lex.uz/acts/244728>).

В настоящее время, Постановлением Кабинета министров Республики Узбекистан №15 «О совершенствовании системы платежей за специальное природопользование» от 6 февраля 2006 года предусмотрен дифференцированный коэффициент кратности, который применяется в сторону увеличения суммы платежей в 10 раз, если природопользователь превышает установленные нормативы выбросов, сбросов загрязняющих веществ и объемов размещения отходов. И наоборот, если природопользователь снижает объемы выбросов, сбросов загрязняющих веществ и размещения отходов до уровня ниже установленных нормативов, то принимается коэффициент, понижающий размеры платы в 10 раз (<http://lex.uz/docs/973530>).

В развитие принципа «загрязнитель – платит», снижения финансового пресса на коммунальные структуры и с целью оздоровления природной среды, принято Постановление КМ РУз №11 «О дополнительных мерах по улучшению природоохранной деятельности в системе коммунального хозяйства» от 03.02.2010 года (<http://lex.uz/docs/1589683>).

Учитывая, что нормативно-правовые акты, регламентирующие экономические механизмы природопользования, нуждаются в пересмотре и обновлении в соответствии с требованиями сегодняшнего дня, а также в целях дальнейшего

совершенствования экономических механизмов обеспечения охраны природы, Постановлением Кабинетом Министров №820 «О мерах по дальнейшему совершенствованию экономических механизмов обеспечения охраны природы» от 11 октября 2018 года было утверждено «Положение о порядке применения компенсационных выплат за загрязнение окружающей природной среды и размещение отходов на территории Республики Узбекистан» (<http://lex.uz/ru/docs/3971360?twolang=true>).

Целью Закона «Об охраняемых природных территориях» является регулирование отношений в области организации, охраны и использования охраняемых природных территорий (<http://www.lex.uz/acts/415228>). Определение охраняемых природных территорий, как участков земель и (или) водного пространства (акватории), имеющих приоритетное экологическое, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и санитарно-оздоровительное значение, подразумевает их полное или частичное, постоянное или временное изъятие из хозяйственной эксплуатации. Это значит, что для финансирования данных территорий важно введение соответствующих экономических стимулов или форм хозяйствования, которые представляют экологически направленную деятельность. Экологический аспект данных форм экономической деятельности подразумевает сохранение, воспроизводство и восстановление природных объектов и комплексов на охраняемых природных территориях, позволяя эффективно интегрировать интересы сохранения биоразнообразия в социально-экономическое развитие страны, обеспечивая сохранение и даже увеличение потока ЭУ для развития туризма и повышения общей привлекательности ОПТ. Однако следует отметить, что это касается всех ОПТ, за исключением государственных заповедников, заповедных зон национальных природных парков и биосферных резерватов, где законодательно запрещена любая экономическая деятельность.

Примером оценочного подхода к экономическому использованию БР служит установленная система квот на использование биологических ресурсов. Это один из опытов включения оценки компонентов БР, платежей и компенсаций в экономические механизмы по регулированию устойчивого использования биологических ресурсов. Так, в соответствии с Законами «Об охране и использовании животного мира» и «Об охране и использовании растительного мира» специальное пользование объектами животного и растительного мира осуществляется за плату на основании выдаваемых разрешений. Разрешения на специальное пользование объектами животного мира выдаются Госкомэкологии в пределах утверждаемых ежегодных квот на добычу диких животных. Разрешение на специальное пользование объектами растительного мира выдается: Госкомэкологии – по всем видам дикорастущих растений, не занесенным в Красную книгу РУз, на землях вне государственного лесного фонда, а также редким и находящимся под угрозой исчезновения видам дикорастущих растений, занесенным в Красную книгу, на всей территории страны и Государственным комитетом по лесному хозяйству – по всем видам дикорастущих растений, не занесенным в Красную книгу, на землях государственного лесного фонда. Постановлением КМ РУз №290 «Об урегулировании использования биологических ресурсов и о порядке прохождения разрешительных процедур в сфере природопользования» от 20.10.2014 года, в целях усиления мер по упорядочению пользования объектами животного и растительного мира, утверждены Положения, регламентирующие порядок использования и прохождения разрешительных процедур в сфере пользования объектами растительного и животного мира (<http://lex.uz/docs/2485767>). В соответствии с положениями утверждаются размеры платежей за пользование объектами растительного мира и добычу диких животных

и для исчисления размера ущерба, причиненного нарушением порядка пользования объектами животного и растительного мира. Согласно данным Положениям, на основании заключений Межведомственной комиссии по использованию биоресурсов и Академии наук РУз утверждаются ежегодные квоты на добывание охотничье-промысловых животных и на заготовку дикорастущих и пищевых растений, которые распределяются между природопользователями.

Ускорению процесса осуществления НЦЗ 3 будет способствовать дальнейшая разработка и ведение национального учета запасов природных ресурсов, связанных с БР, например, леса, рыбных запасов. Так, Указом Президента РУз №5041 «О создании Государственного комитета Республики Узбекистан по лесному хозяйству» от 11 мая 2017 года среди основных задач и направлений деятельности Государственного комитета по лесному хозяйству определены ведение строгого учета и изучение лесного фонда, фауны и флоры.

В целом за рассматриваемый период времени радикально новые экономические инструменты для управления БР не внедрялись, но происходили изменения в правилах, которые определяли порядок распределения поступающих платежей, правила начисления с учетом льгот и дополнительных требований по существующим инструментам.

Национальная целевая задача 4: Разработка и внедрение в процедуру государственной экологической экспертизы (ОВОС) механизмов оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на биологическое разнообразие

В настоящее время экономический рост в Узбекистане обеспечивается за счет реализации рыночных реформ и привлечения иностранных инвестиций, структурных преобразований в экономике, модернизации и обновления производства, создания экспортноориентированного производства, развития малого бизнеса и частного предпринимательства в промышленности, фермерстве и сфере услуг, совершенствования денежно-кредитной и налогово-бюджетной политики. Для достижения экономического роста Узбекистан интенсивно использует свои природные ресурсы, в том числе биоразнообразие и экосистемные услуги. Учитывая это, актуальным является проведение оценки воздействия хозяйственно и иной деятельности на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) представляет собой инструмент, в первую очередь, предназначенный для изучения экологических последствий посредством систематической идентификации, предвидения и оценки, смягчения и управления последствиями от предполагаемой деятельности и ее целесообразных альтернативных вариантов до того, как будет принято решение или выделены ресурсы под данную деятельность. Другой целью ОВОС является усовершенствование самого проекта путем идентификации и смягчения вероятных значительных воздействий.

В первой Национальной стратегии по сохранению биоразнообразия (1998) в числе приоритетных направлений было определено развитие механизмов устойчивого использования биоразнообразия, для чего планировалось оценить влияние нынешних и будущих рекреационных потребностей на биоразнообразие и определить методы и механизмы по максимальному увеличению выгод и уменьшению урона. Для решения поставленной задачи было запланировано провести оценку возможного воздействия рекреационных потребностей на биологическое и ландшафтное разнообразие, особенно на ОПТ. Определить способы ограничения рекреационной нагрузки на территории, представляющие особую ценность или высокочувствительные к различным воздействиям, подготовить рекомендации по допустимой степени рекреационного

использованию на различных природных территориях и ландшафтах, в том числе на ОПТ.

С 1998 года был внесен ряд дополнений и поправок в природоохранное законодательство, однако, все еще остаются пробелы, в частности, в отношении применения ОВОС проектов хозяйственной и иной деятельности, оказывающей вредное воздействие на биологическое разнообразие. Учитывая это, при подготовке обновленной НСПДСБ по итогам консультативного процесса с заинтересованными сторонами на основании анализа угроз и их причин было признано, что одним из приоритетов в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия является разработка механизмов оценки воздействия на него хозяйственной и иной деятельности.

Решение задачи НЦЗ 4 подразумевает достижение устойчивого баланса между промышленностью, инфраструктурой, развитием городов и поддержанием ключевых экосистем и ценностей БР посредством предотвращения воздействия, смягчения последствий и компенсации потерь. Ключевым принципом любого развития должно стать стремление найти баланс между прямой экономической выгодой и ценностью биоразнообразия. Любая деятельность, оказывающая влияние на состояния биоразнообразия, природных объектов и комплексов должна осуществляться с учетом предотвращения и/или сокращения негативного воздействия. При необходимости должны быть приняты меры по восстановлению природных объектов и компенсации потерь биоразнообразия. Необходимо, чтобы на всех уровнях и во всех секторах принимались оптимальные решения, учитывающие вопросы сохранения биоразнообразия.

Решение НЦЗ 4 предполагает определить и задействовать механизмы, позволяющие секторам экономики предотвращать (избегать), смягчать (минимизировать), восстанавливать и компенсировать свое воздействие на биоразнообразие. Любой проект при осуществлении своей деятельности, оказывающей вредное воздействие на биоразнообразие, должен разработать меры по предотвращению, сокращению неблагоприятного воздействия, восстановлению природных объектов и компенсации неизбежных потерь биоразнообразия.

НЦЗ 4 была разработана и сформулирована по итогам проведенных консультаций с участием официальных представителей причастных министерств и ведомств, представителей секторов экономики, научной общественности, представителей вузов, экологических ННО, с учетом приоритетных направлений в сфере биоразнообразия, социально-экономических условий страны и существующего потенциала. Для оценки прогресса достижений результатов целевой задачи были разработаны соответствующие индикаторы. Решение НЦЗ 4 относится к национальному уровню, результаты ее реализации будут иметь значение как на национальном, так и на региональном и международном уровнях.

Источниками информации для анализа принимаемых мер по реализации НЦЗ 4, оценки их эффективности и степени прогресса послужили действующие законодательные акты и проекты постановлений, находящиеся на стадии согласования, материалы завершенных и действующих национальных и международных проектов в области биоразнообразия, ведомственные материалы причастных организаций, международный опыт, экспертные оценки.

Национальная целевая задача по разработке и внедрению в процедуру государственной экологической экспертизы механизмов оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на биоразнообразие напрямую не связана ни с одной из Глобальных задач Аичи, однако косвенная связь установлена с задачами 3, 4, 5, 7 и 8 (табл. 5). Данная взаимосвязь обусловлена актуальностью проведения

процедур, связанных с обязательной оценкой вредных воздействий на биоразнообразие при экономическом развитии, разработкой и применением компенсационных механизмов как инструмента сохранения и устойчивого использования биоразнообразия. Применение механизмов оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на биоразнообразие позволит избегать, смягчать или компенсировать негативное воздействие, что в свою очередь сократит давление на биоразнообразие, снизит темпы утраты всех естественных мест обитания, позволит разработать и применять положительные стимулы к сохранению и устойчивому использованию компонентов биоразнообразия.

Таблица 5. Связь Национальной целевой задачи 4 с Глобальными целями и задачами Аичи

Национальные стратегические цели/ Целевые задачи	Глобальные Цели/ Задачи Аичи
Косвенная взаимосвязь	
СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ I. Включение тематики биологического разнообразия в деятельность органов государственной власти и управления и всего общества	СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ АИЧИ А: Ведение борьбы с основными причинами утраты биоразнообразия путем включения тематики биоразнообразия в деятельность правительства и общества
НЦЗ 4: Разработка и внедрение в процедуру государственной экологической экспертизы (ОВОС) механизмов оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на биологическое разнообразие	Целевая задача Аичи 3: К 2020 году, но не позднее этого срока, стимулы, включая субсидии, наносящие вред биоразнообразию, устранены, поэтапно отменены или изменены в целях сведения к минимуму или предотвращения негативного воздействия, и разрабатываются и используются положительные стимулы к сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия в соответствии и согласии с Конвенцией и другими соответствующими международными обязательствами и с учетом национальных социально-экономических условий
	Целевая задача Аичи 4: К 2020 году, но не позднее этого срока, правительства, деловые круги и субъекты деятельности на всех уровнях приняли меры или внедрили планы в целях достижения устойчивости производства и потребления и не допускают, чтобы последствия использования природных ресурсов нарушали экологическую устойчивость
	Целевая задача Аичи 5: К 2020 году темпы утраты всех естественных мест обитания, включая леса, как минимум сокращены наполовину и там, где осуществимо, приведены почти к нулю, а деградация и фрагментация существенно снижены
	Целевая задача Аичи 7: К 2020 году территории,

	занятые под сельское хозяйство, аквакультуру и лесное хозяйство, управляются устойчивым образом, обеспечивая сохранение биоразнообразия
	Целевая задача Аичи 8: К 2020 году загрязнение окружающей среды, в том числе в результате чрезмерного сброса биогенных веществ, доведено до уровней, при которых функционированию экосистем и биоразнообразию не наносится ущерба

ОВОС реализуется в Узбекистане с 1993 года. В 2000 году был принят Закон «Об экологической экспертизе» (<http://www.lex.uz/acts/9760>), содержащий требования о представлении материалов ОВОС при проведении государственной экологической экспертизы (статья 15). В настоящее время вопросы проведения государственной экологической экспертизы регламентированы Законом РУз «Об экологической экспертизе», Постановлением Кабинета Министров РУз №949 «Об утверждении Положения о государственной экологической экспертизе» от 22 ноября 2018 года (<http://lex.uz/ru/pdfs/4072893>). Закон «Об экологической экспертизе» регулирует общественные отношения в области экологической экспертизы с целью предотвращения негативного воздействия управленческой, хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, жизнь и здоровье населения. Согласно Постановлению специально уполномоченным государственным органом в области экологической экспертизы является Госкомэкологии. Государственная экологическая экспертиза осуществляется специализированными экспертными подразделениями Госкомэкологии. Целью экологической экспертизы является определение:

- соответствия экологическим требованиям прогнозируемой хозяйственной и иной деятельности на стадиях, предшествующих принятию решения о ее реализации;
- уровня экологической опасности, намечаемой или осуществляемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать либо оказывает отрицательное воздействие на состояние окружающей природной среды и здоровье граждан;
- достаточности и обоснованности предусматриваемых мер по охране окружающей природной среды и рациональному использованию природных ресурсов (<http://davekoeexpertiza.uz/ru/expertise>).

Положением о государственной экологической экспертизе определен Перечень видов деятельности, по которым осуществляется государственная экологическая экспертиза. В перечне объекты по степени воздействия на окружающую среду отнесены к четырем категориям:

- к I категории отнесены виды деятельности с высоким риском воздействия;
- к II категории отнесены виды деятельности со средним риском;
- к III категории – виды деятельности с низким риском;
- к IV категории – виды деятельности, имеющие локальное воздействие.

Процедура ОВОС в Узбекистане включает следующие этапы:

- Проект заявления о воздействии на окружающую среду (ПЗВОС, готовится до начала осуществления намечаемой деятельности);
- Заявление о воздействии на окружающую среду (ЗВОС);
- Заявление об экологических последствиях (ЗЭП, заключительный этап, готовится до приемки объекта в эксплуатацию).

По результатам рассмотрения материалов ОВОС специализированными экспертными подразделениями Госкомэкологии составляется заключение, содержащее необходимую информацию об объекте экспертизы, технологических процессах, организации работ и о предусмотренных мерах по охране окружающей среды, возможных негативных экологических последствиях, связанных с деятельностью (реализацией) объекта, и выводы о допустимости (положительное заключение) или недопустимости (отрицательное заключение) реализации объекта экспертизы.

Постановлением КМ РУз от 21.01.2014 года №14 утверждено «Положение о порядке разработки и согласования проектов экологического нормирования» относительно воздействия на окружающую среду организациями, индивидуальными предпринимателями, осуществляющими производство продукции или оказание услуг, связанные с образованием выбросов, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и отходов (<http://lex.uz/docs/2325223>). Положение принято в целях упорядочения системы экологического нормирования путем единого подхода к разработке, оформлению и согласованию проектов экологических нормативов. Согласно ПКМ РУз №949 в «Положение о порядке разработки и согласования проектов экологического нормирования» от 22 ноября 2018 года были внесены соответствующие изменения и дополнения (<http://lex.uz/ru/pdfs/4072893>).

Наблюдение за изменениями окружающей природной среды под влиянием хозяйственной и иной деятельности осуществляется с помощью экологического контроля. С целью урегулирования отношений в области экологического контроля, одной из основных задач которого является определение соответствия экологическим требованиям намечаемой или осуществляемой хозяйственной или иной деятельности, в 2013 году был принят Закон «Об экологическом контроле» (<http://lex.uz/docs/2304949>). С целью определения порядка осуществления экологического контроля и правовых основ деятельности государственных органов, его осуществляющих, было принято постановление КМ РУз №216 «Об утверждении положения о порядке осуществления государственного экологического контроля» от 05.08.2014 года (<http://lex.uz/docs/2443089>).

Существующая процедура ОВОС в Узбекистане работает достаточно эффективно, однако, в регламентации государственной экологической экспертизы имеются определенные пробелы, которые выражаются в следующем:

1. Представляемые материалы оценки воздействия на окружающую среду по своему содержанию не предусматривают иерархию природоохранных требований. А именно, природоохранные мероприятия должны быть направлены, прежде всего, на предотвращение, затем на сокращение негативного воздействия на природные объекты, а при их невозможности, восстановление природных объектов, в том числе восстановление растительности и животного мира на другом месте (компенсация потерь по биоразнообразию).

2. Требования к документам по оценке воздействия на окружающую среду не охватывают все требования к охране природы, что не гарантирует в полной мере принятие экологически ориентированных решений. В частности, в требованиях к материалам оценки воздействия на окружающую среду основной акцент делается на выбросы и сбросы загрязняющих веществ, отходы, и не затрагиваются вопросы воздействия на биоразнообразие.

3. Альтернативные варианты решения экологических вопросов рассматриваются достаточно поверхностно, что не способствует принятию наиболее оптимального решения как с точки зрения экологии, так и экономии затрат владельца объекта государственной экологической экспертизы.

4. Серьезной проблемой является реализация заключения государственной экологической экспертизы. На практике не все решения экологических вопросов доводятся до конца. Поэтому в ходе реализации проекта предлагается осуществлять мониторинг выполнения заключения экологической экспертизы.

5. Оценке воздействия на окружающую среду в Положении о государственной экологической экспертизе в Республике Узбекистан посвящены всего два пункта, которые не полностью определяют требования к нему (ОВОСу), и самое главное не предусматривают процедуру подготовки материалов к нему. Отсутствие таких норм приводит, прежде всего, к неопределенности и субъективному толкованию других общих требований.

Учитывая, имеющиеся пробелы в регламентации государственной экологической экспертизы, и тот факт, что с момента принятия Закона «Об экологической экспертизе» прошло уже более 17 лет, а также принимая во внимание проводимые в стране экономические и социальные реформы и изменившиеся требования международных финансовых институтов к охране окружающей природной среды, возникла необходимость дальнейшего совершенствования механизмов оценки воздействия хозяйственной деятельности на биоразнообразие.

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ II. Сокращение прямых нагрузок на биоразнообразие, устойчивое использование его компонентов в продуктивных ландшафтах

Национальная целевая задача 5: Разработка и начало осуществления комплекса мер по снижению темпов деградации и фрагментации наиболее уязвимых естественных экологических систем

Поддержание и восстановление естественных экосистем и их ключевых компонентов в продуктивных ландшафтах было признано необходимым условием для обеспечения непрерывного предоставления ими экосистемных услуг, необходимых для продовольственной безопасности, здоровья, экономического развития страны и смягчения возможных последствий изменения климата. В связи с этим была разработана НЦЗ 5 по снижению темпов деградации и фрагментации наиболее уязвимых естественных экосистем. Исходя из собственного опыта, Узбекистан признает необходимость устойчивого использования природных ресурсов и поддержания баланса между сохранением экологического равновесия и целями экономического характера.

НЦЗ 5 была разработана и сформулирована по итогам проведенных консультаций с участием официальных представителей причастных министерств и ведомств, представителей секторов экономики, научной общественности, представителей вузов, экологических ННО. Для оценки прогресса достижений результатов целевой задачи были разработаны соответствующие индикаторы (табл. 1). Решение НЦЗ 5 относится к национальному уровню, результаты ее реализации будут иметь значение как на национальном, так и на региональном и международном уровнях.

Источниками информации для анализа принимаемых мер по реализации НЦЗ 5, оценки их эффективности и степени прогресса послужили действующие законодательные акты, ведомственные данные Госкомлеса.

В 5-м Национальном докладе по КБР приоритетными для сохранения биоразнообразия в Узбекистане были признаны, прежде всего, лесные экосистемы и экосистемы, используемые под пастбища, подвергающиеся деградации в результате их неустойчивого использования.

Глобальная стратегическая цель В и Целевые задачи Аичи 5, 7 и 15 касаются улучшения ситуации в области деградации и фрагментации естественных мест обитания, включая леса, что говорит о первостепенной важности достижения этой цели в сохранении и устойчивом использовании биоразнообразия, а также способствует смягчению последствий изменения климата и адаптации экосистем к ним и борьбе с опустыниванием (табл. 6). Косвенная взаимосвязь обусловлена тем, что осуществление комплекса мер по снижению темпов деградации экосистем способствует оказанию важнейших экосистемных услуг, включая услуги, связанные с водой и содействующие охране здоровья.

Таблица 6. Связь Национальной целевой задачи 5 с Глобальными целями и задачами Аичи в области деградации земель

Национальные стратегические цели/ Целевые задачи	Глобальные Цели/ Задачи Аичи
Прямая взаимосвязь	
<p>СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ II. Сокращение прямых нагрузок на биоразнообразие, устойчивое использование его компонентов в продуктивных ландшафтах СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ АИЧИ В: Сокращение прямых нагрузок на биоразнообразие и стимулирование устойчивого использования</p>	
<p>НЦЗ 5. Разработка и начало осуществления комплекса мер по снижению темпов деградации и фрагментации наиболее уязвимых естественных экологических систем</p>	<p>Целевая задача Аичи 5: К 2020 году темпы утраты всех естественных мест обитания, включая леса, как минимум сокращены наполовину и там, где осуществимо, приведены почти к нулю, а деградация и фрагментация существенно снижены; Целевая задача Аичи 7: К 2020 году территории, занятые под сельское хозяйство, аквакультуру и лесное хозяйство, управляются устойчивым образом, обеспечивая сохранение биоразнообразия; Целевая задача Аичи 15: К 2020 году повышена сопротивляемость экосистем и увеличен вклад биоразнообразия в накопление углерода благодаря сохранению и восстановлению природы, включая восстановление как минимум 15% деградировавших экосистем, что способствует смягчению последствий изменения климата и адаптации к ним и борьбе с опустыниванием.</p>
Косвенная взаимосвязь	
<p>НЦЗ 5. Разработка и начало осуществления комплекса мер по снижению темпов деградации и фрагментации наиболее уязвимых естественных экологических систем</p>	<p>Целевая задача Аичи 4: К 2020 году, но не позднее этого срока, правительства, деловые круги и субъекты деятельности на всех уровнях приняли меры или внедрили планы в целях достижения устойчивости производства и потребления и не допускают, чтобы последствия использования природных ресурсов нарушали экологическую устойчивость; Целевая задача Аичи 14: К 2020 году восстановлены и охраняются экосистемы, оказывающие важнейшие услуги, включая услуги, связанные с водой, и</p>

	содействующие охране здоровья, жизнеобеспечению и благосостоянию, с учетом потребностей женщин, коренных и местных общин и бедных и уязвимых слоев населения.
--	---

Узбекистан является малолесной страной, однако лесные экосистемы играют важную роль как в хозяйственном, так и в природоохранном отношении. Земли государственного лесного фонда по состоянию на 01.01.2018 года занимают 11,2 млн. га, что составляет 25,2% от общей площади республики, из них около 3,26 млн. га покрыты лесами (лесистость 7,3%). Самые большие площади земель лесного фонда расположены в Республике Каракалпакстан, Бухарской, Навоийской и Кашкадарьинская областях, наименьшие участки сохранились в Самаркандской, Сырдарьинской областях и в Ферганской долине.

Леса Узбекистана существенно различаются по своему природному составу, продуктивности и выполняемым функциям. Они приурочены к природным зонам и расположены в основном в песчаных пустынях (9,53 млн. га. – 84,6% от общей площади гослесфонда), горной (1,12 млн. га. – 14,1% гослесфонда), пойменной (0,11 млн. га. – 1% гослесфонда), а также долинных (0,26 млн. га. – 0,2% гослесфонда) местностях.

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, 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.

Леса выполняют преимущественно экологические (почвоохранные, водоохранные, санитарно-гигиенические, оздоровительные, рекреационные) и социально-экономические функции. В условиях засушливого континентального климата леса обеспечивают защиту бассейнов рек, защиту от ветра и пыли, сохранение биоразнообразия. Лесные недревесные продукты и услуги вносят вклад в жизнеобеспечение сельского населения, например, фисташка, миндаль, орехи, фрукты, ягоды, грибы и лекарственные растения. Коммерческое использование древесных лесных ресурсов в Узбекистане запрещено в связи с их малой площадью и важностью защитных и экологических функций. Они являются естественным долгосрочным поглотителем углекислого газа. Технический потенциал выбросов углекислого газа Узбекистана оценивается в 2,53 млн. т в год, из которых 0,58 млн. т создается в результате лесоразведения на землях Гослесфонда и 1,95 млн. т на сельскохозяйственных землях за счет потенциального депонирования диоксида углерода защитными лесонасаждениями.

Низкому уровню лесистости способствует сокращение покрытых лесом земель в результате их неустойчивой эксплуатации. Особенно ощутимый урон лесному фонду наносит неумеренный и нерегулируемый выпас скота, который приводит к высокому проценту гибели лесных культур, а также вырубка древесных и кустарниковых насаждений на топливо. Уничтожение лесов автоматически ведет к исчезновению мест обитания диких животных.

В то же время в стране имеется значительный потенциал для выращивания местных видов древесного сырья на подходящих участках для удовлетворения

внутренних потребностей страны в древесине. Площадь страны, покрытая лесом, составляет 3,26 млн. га.

Процесс обезлесения наиболее выражен в предгорных и горных районах Ташкентской, Сурхандарьинской, Самаркандской областей и Ферганской долины, что происходит в основном из-за строительства автодорог, без учета инженерно-геологических условий локальных территорий, распашки крутых склонов и чрезмерного выпаса домашних животных. Обезлесение приводит к увеличению оползневых и селевых процессов, усугубляются процессы эрозии, которые приводят к смыву и деградации почвенного покрова.

Значительное воздействие на естественные экосистемы оказывает животноводство, которое играет важную роль в экономике страны и составляет более 40% валового производства сельскохозяйственной продукции в стране. В этой связи, пастбищные угодья, находящиеся на территории государственного лесного фонда (табл. 7), испытывают повышенную нагрузку. Неустойчивая ротация в высокогорных пастбищах приводит к их деградации. Неиспользуемые пастбища зарастают растительностью.

Изменение климата интенсифицирует процессы деградации земель и опустынивания и, тем самым, влияет на состояние БР. Особенно интенсивно эти процессы происходят в Приаралье, на плато Устюрт, в пустыне Кызылкум, в горных лесных массивах и в предгорных районах.

Таблица 7. Площади пастбищные угодий лесного фонда в системе Государственного комитета по лесному хозяйству Республики Узбекистан

Административные территории/области	По состоянию на 1.01.2018 г.					
	Общая площадь гослесфонда (тыс. га)	Процент от общей площади гослесфонда	Покрытая лесом		Непокрытая лесом	
			Всего (тыс. га)	Лесистость (%)	Всего (тыс. га)	В т.ч. пастбищные угодья (тыс. га)
Республика Каракалпакстан	5752,7	51,0	1100,7	6,6	4133,1	689,3
Андижанская обл.	8,0	0,07	1,7	0,3	6,0	2,0
Бухарская обл.	623,9	5,5	335,8	8,3	223,8	165,2
Джизакская обл.	291,0	2,6	117,8	5,6	112,5	82,9
Кашкадарьинская обл.	330,2	2,9	132,0	4,6	160,7	114,0
Навоийская обл.	3098,2	27,5	1293,9	11,7	1549,8	1500,0
Наманганская обл.	126,7	1,1	16,0	2,2	108,8	87,3
Самаркандская обл.	57,9	0,5	9,9	0,6	43,2	28,3
Сурхандарьинская обл.	325,0	2,9	140,4	7,0	141,3	69,0
Сырдарьинская обл.	8,8	0,08	0,3	0,07	6,5	1,2
Ташкентская обл.	538,0	4,8	81,8	5,4	419,5	188,7
Ферганская обл.	15,9	0,1	5,6	0,8	8,0	1,1
Хорезмская обл.	87,9	0,8	31,6	5,2	55,0	50,9
Всего по Республике	11264,2	100,0	3267,5	7,3	6968,2	2979,9

Животноводство является основным источником дохода и важным направлением инвестиции в условиях сельской местности. Этому препятствует отсутствие механизма кормообеспеченности для скота населения, низкий уровень урожайности пастбищ и усиливающийся процесс их деградации.

Земли фонда, не покрытые лесом (большинство из которых составляют пустыни, полупустыни или предгорья) в основном используются в качестве пастбищ.

В результате это привело к целому ряду проблем, связанных с деградацией земель:

- широкое распространение и ускорение проблем, способствующих эрозии, включая образование дюн на пустынных/полупустынных территориях, песчаные/пыльные бури, зыбучие пески, смыв почв и образование промоин в горных и предгорных районах;
- снижение продуктивности и деградация пастбищ из-за чрезмерного выпаса скота;
- обезлесение и снижение доступности продуктов леса, в связи с его вырубкой для целей древесного топлива и выпаса скота;
- сужение среды обитания и сокращение количества всех диких животных, особенно редких и исчезающих видов;
- снижение уровня секвестрации углерода (в лесах и на лугах);
- гидрологические изменения, ведущие к увеличению количества и серьезности наводнений, оползней и других подобных бедствий.

Животноводство является самой большой угрозой для лесовосстановления как внутри, так и за пределами земель лесного фонда. Лесное хозяйство и пастбищные угодья также тесно связаны с другими секторами. Например, экстенсивные пастбища зависимы от орошаемого сельского хозяйства в части кормов, и их текущая недостаточность является основным ограничивающим фактором, который приводит к чрезмерному выпасу скота осенью, зимой и ранней весной. Существует взаимосвязь между лесным хозяйством и энергетическими потребностями сельского населения в засушливых районах в части заготовки дров населением (для отопления и приготовления пищи).

Государственное управление в области охраны, защиты, разведения, воспроизводства, восстановления, повышения продуктивности и использования лесов осуществляется Кабинетом Министров Республики Узбекистан, Государственным комитетом Республики Узбекистан по лесному хозяйству, Государственным комитетом Республики Узбекистан по экологии и охране окружающей среды, органами государственной власти на местах в пределах их полномочий.

Государственный комитет Республики Узбекистан по лесному хозяйству и его территориальные органы являются органами государственного лесного хозяйства.

Ведомственный контроль в области охраны, защиты, разведения, воспроизводства, восстановления, повышения продуктивности и использования лесов осуществляется Государственным комитетом Республики Узбекистан по лесному хозяйству.

Производственный контроль в области охраны, защиты, разведения, воспроизводства, восстановления, повышения продуктивности и использования лесов осуществляется государственными лесными и лесохозяйственными хозяйствами на закрепленных за ними территориях.

Общественный контроль в области охраны, защиты, разведения, воспроизводства, восстановления, повышения продуктивности и использования лесов осуществляется органами самоуправления граждан, ННО и гражданами.

Одной из основных задач органов лесного хозяйства является создание, воспроизводство, охрана и защита лесов от пожаров, вредителей и болезней, незаконных порубок и других нарушений лесного законодательства.

Кроме того, в настоящее время Государственным комитетом по лесному хозяйству разрабатываются нормы и сроки длительности на использование пастбищных угодий на территории гослесфонда.

В структуре Государственного комитета Республики Узбекистан по лесному хозяйству существует всего 109 хозяйственных субъектов – 64 государственных лесных хозяйств, 5 лесохозяйственных хозяйств, 5 государственных заповедников (из них 1 биосферный заповедник), 3 национальных природных парка, 1 биосферный резерват, 8 специализированных государственных лесных хозяйств, 4 лесоопытных станций, 4 производственных хозяйства, 2 комитета, 8 управлений, 5 республиканских учреждений.

Национальная целевая задача 6: Обеспечение устойчивого использования биологических ресурсов водоемов на усовершенствованной правовой и методической основе

Реализация НЦЗ 6 требует как совершенствования законодательства, так и проведения исследовательских и мониторинговых работ для обеспечения устойчивого использования рыбных ресурсов.

НЦЗ 6 была разработана и сформулирована по итогам проведенных консультаций с участием официальных представителей причастных министерств и ведомств, представителей секторов экономики, научной общественности, представителей вузов, экологических ННО. Для оценки прогресса достижений результатов целевой задачи были разработаны соответствующие индикаторы (табл. 1). Решение НЦЗ 6 относится к национальному уровню, результаты ее реализации будут иметь значение как на национальном, так и на международном уровнях.

Источниками информации для анализа принимаемых мер по реализации НЦЗ 5, оценки их эффективности и степени прогресса послужили действующие законодательные акты, ведомственные данные Биоинспекции.

НЦЗ 6 напрямую связана с Глобальной целевой задачей Аичи 6 (табл. 8), так как национальное рыболовство вносит вклад в мировую экономику и продовольствие. Методы контроля над рыбным промыслом должны осуществляться на законной основе и учитывать воздействие использования рыбных ресурсов на экосистемные услуги.

Таблица 8. Связь Национальной целевой задачи 6 с Глобальными целями и задачами Аичи в области обеспечения устойчивого использования рыбных ресурсов

Национальные стратегические цели/ Целевые задачи	Глобальные Цели/ Задачи Аичи
Прямая взаимосвязь	
СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ II. Сокращение прямых нагрузок на биоразнообразие, устойчивое использование его компонентов в продуктивных ландшафтах СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ АИЧИ В: Сокращение прямых нагрузок на биоразнообразие и стимулирование устойчивого использования	
НЦЗ 5. НЦЗ 6: Обеспечение устойчивого использования	Целевая задача Аичи 6: К 2020 году регулирование и промысел всех запасов рыбы и беспозвоночных и

<p>биологических ресурсов на водоемах на усовершенствованной правовой и методической основе</p>	<p>водяных растений осуществляются устойчиво, на законных основаниях и с применением подходов с позиций экосистем, чтобы избегать чрезмерной эксплуатации рыбных ресурсов, внедрены планы и меры восстановления всех истощенных видов, рыболовный промысел не оказывает значительного неблагоприятного воздействия на угрожаемые виды и уязвимые экосистемы и воздействие рыболовства на живые запасы, виды и экосистемы не превышает экологически безопасных пределов</p>
---	--

Узбекистан располагает значительным количеством водных ресурсов, где можно развивать рыбное хозяйство. Площадь озер и водохранилищ республики, которые могут быть использованы для ведения рыбного хозяйства, составляет около 749 тыс. га. Озер в Узбекистане более 500. Это, в основном, малые водоемы с площадью менее 100 га. Озер площадью более 1000 га – 32. Происхождение их различное. Горные озера обычно завального или ледниково-моренного происхождения, а равнинные – пойменные, дельтовые, концевые, питаемые сейчас в большинстве случаев дренажными водами. Наиболее крупная озерная система Узбекистана – это Айдар-Арнасайская, площадь которой около 340 тыс. га, а объем около 37 км³, что превышает запасы всех водохранилищ. В настоящее время в республике эксплуатируется более 50 водохранилищ, в основном ирригационного назначения. Их полный проектный объем составляет 18,8 км³, полезный – 14,8 км³. Самыми крупными являются Туямуюнское, Тудакульское, Каттакурганское, Сардобинское, Чарвакское. Построены они для внутригодового регулирования стока рек, накопления воды для поливного периода, а также для предупреждения экстремальных паводков. При эксплуатации водохранилищ интересы рыбного хозяйства не учитываются.

Рыболовством в Узбекистане занимались издревле. В первой половине XX века основным источником вылова рыбы являлось Аральское море. С 60-х годов прошлого века начинается падение объемов вылова рыбы из естественных водоемов, связанное с усыханием Аральского моря, но в эти же годы начинает развиваться прудовое рыбоводство. После деградации Аральского моря промысел рыбы в основном базируется на озерах и в незначительной степени водохранилищах, так как последние эксплуатируются для нужд ирригации и в отдельные годы сброс воды происходит до мертвого уровня. Необходимо ответить, что почти все озера, на которых производится промысел рыбы, имеют искусственное происхождение и питаются за счет коллекторно-дренажных вод.

Общая площадь рыбохозяйственных водоемов страны составляет 749,0 тыс. га, из которых площадь озер – 602,5 тыс. га и площадь водохранилищ – свыше 146,5 тыс. га.

В соответствии с постановлениями Кабинета Министров РУз большая часть естественных рыбохозяйственных водоемов передана в обособленное пользование для ведения промыслового рыболовства и развития рыбной отрасли.

Государственному унитарному предприятию «Муйнак аква саноат» переданы озера Жалтырбас, Судочье и Рыбачье общей площадью 39,3 тыс. га, расположенные в Республике Каракалпакстан.

Государственному унитарному предприятию «Дирекция Айдар-Арнасайской системы озер» передана Айдар-Арнасайская система озер общей площадью около 337 тыс. га, расположенная в Джизакской и Навоийской областях.

Ассоциации «Узбекбаликсаноат» передано 199,7 тыс. га водоемов по республике, за исключением вышеназванных.

Всего по республике этим трем организациям в обособленное пользование передано 576 тыс. га водоемов.

До 2017 года промысловый лов рыбы осуществлялся на водоемах Республики Каракалпакстан и 7 областей: Бухарской, Навоийской, Джизакской, Кашкадарьинской, Сурхандарьинской, Самаркандской и Хорезмской. Основным объемом вылова рыбы приходился на водоемы Республики Каракалпакстан и Айдар-Арнасайскую систему озер, которая расположена на территории Джизакской и Навоийской областей. На их долю приходилось свыше 60% от уловов по республике.

В 2014 году функционировало 319 рыболовных хозяйств, занимавшихся промысловым выловом рыбы. Им в аренду было передано 415,3 тыс. га естественных водоемов.

До 2017 года закрепление за рыболовными предприятиями естественных водоемов и промысловый лов рыбы регулировались постановлением Кабинета Министров РУз №350 «О мерах по углублению демонополизации и приватизации в рыбной отрасли» от 13.08.2003 года. Данным постановлением было установлено, что:

- естественные рыбохозяйственные водоемы закрепляются за рыболовными предприятиями на конкурсной основе на условиях аренды на срок не менее 10 лет;
- договор аренды на право пользования участками естественных водоемов заключается между Советом Министров Республики Каракалпакстан, хокимиятами областей и рыболовным предприятием – победителем конкурса;
- вылов рыбы в естественных водоемах рыболовными предприятиями осуществляется на бесквотной основе, исходя из имеющихся биологических ресурсов и складывающегося спроса и сохранения продуктивности и воспроизводства рыбных ресурсов на должном уровне.

Совет Министров Республики Каракалпакстан и хокимияты областей заключали договора с предприятиями арендаторами победителями конкурса, закрепляли за ними водоемы (участки водоема), выдавали разрешение на промысловый лов рыбы и должны были осуществлять контроль за выполнением арендаторами договорных обязательств.

Постановлением Кабинета Министров РУз №124 «Об организационных мерах по обеспечению рационального использования биологических ресурсов Айдар-Арнасайской системы озер» от 7 марта 2017 года было утверждено «Положение о порядке предоставления рыболовным хозяйствам участков Айдар-Арнасайской системы озер и ведения промыслового лова рыбы».

Согласно данному Положению, предоставление участка водоема осуществляется на основании решения конкурсной комиссии по рассмотрению конкурсных предложений рыболовных хозяйств. Организация и проведение конкурса обеспечиваются Государственным унитарным предприятием «Дирекция Айдар-Арнасайской системы озер». Договор на срок не менее 10 лет заключается между дирекцией и рыболовным хозяйством.

Постановлением Кабинета Министров РУз «О мерах по предоставлению в аренду участков естественных водоемов рыболовным хозяйствам и созданию фонда развития рыбоводства» от 7 августа 2017 года утверждено «Положение о предоставлении участков естественных водоемов в аренду рыболовным хозяйствам для промыслового лова рыбы, расчета и взимания арендной платы за пользование естественными водоемами».

В соответствии с данным положением с 1 января 2018 года договор аренды на пользование участком рыбохозяйственного водоема для промыслового вылова рыбы заключается между Ассоциацией «Узбекбаликсаноат» и рыболовным хозяйством победителем конкурса.

Начиная с 2018 года, промысловый лов рыбы осуществляется во всех регионах республики, за исключением Андижанской области. На сегодняшний день по республике рыболовством занимаются 247 предприятий, которым передано в аренду 385,1 тыс. га водоемов, из них 80 предприятий занимаются промыслом рыбы на Айдар-Арнасайской системе озер и им передано в аренду 183,2 тыс. га.

Сокращение площадей, переданных в аренду для ведения промыслового лова, связано в основном с высокой арендной платой и соответственно не рентабельностью деятельности рыболовного предприятия. Кроме того, 23,25 тыс. га оз. Денгизкуль на сегодняшний день не пригодно для рыболовства из-за высокой минерализации и не передано в аренду.

В таких водохранилищах как Чарвакское в Ташкентской области, Куюмазарское в Навоийской области, используемых в качестве источников питьевой воды, промысловый лов рыбы не производится.

Вылов рыбы после Аральского кризиса осуществляется в основном в озерах и в водохранилищах. На состоянии рыбных запасов естественных водоемов, прежде всего, сказывается их экологическое состояние. Так почти все озера, в которых осуществляется промысловый лов рыбы, являются конечными бессточными водоемами, питающимися в основном коллекторно-дренажной водой. Этому пример озера Бухарской области, наиболее высокая минерализация отмечена на озерах Аякагитма – свыше 9 г/л и Денгизкуль – более 20 г/л, что делает их частично или полностью не пригодными для воспроизводства промысловых видов рыб.

Также растет минерализация Айдар-Арнасайской системы озер. За последние годы она выросла в 2 раза и составляет от 7 до 11 г/л. Это в свою очередь отрицательно сказывается на естественном воспроизводстве рыбных ресурсов.

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ III. Развитие системы охраняемых природных территорий, увеличение объема выгод, обеспечиваемых экосистемными услугами

Национальная целевая задача 7: Расширение общей площади охраняемых природных территорий страны в целях создания национальной экологической сети (ОПТ различных категорий), обеспечение эффективного управления ими

Одним из важных условий развития Узбекистана является создание полноценной сети охраняемых природных территорий (ОПТ) на основе богатого природного наследия и общечеловеческих ценностей, достижений современной культуры, экономики, науки, техники и технологий для сохранения существующего биоразнообразия. Для решения НЦЗ 7 необходимо дальнейшее расширение площади и повышение эффективности управления системой ОПТ с целью сохранения ключевых ареалов обитания видов, территорий с высоким уровнем эндемизма, редких и исчезающих видов, включая диких сородичей агробиоразнообразия.

Основные угрозы изменения природных ландшафтов связаны с прямыми и/или косвенными антропогенными воздействиями на биоразнообразие. Факторы антропогенного воздействия привели к значительному сокращению ареалов и численности большого числа видов фауны и флоры.

Охрана биоразнообразия в республике наиболее полно осуществляется на ОПТ. В 1998 году в Узбекистане впервые был проведен анализ территориальной формы охраны природы благодаря подготовке НСПДСБ. Анализ показал, что Закон РУз «Об

особо охраняемых природных территориях» ориентирован на жесткую охрану, как и во многих странах СНГ на тот момент. Было отмечено, что такое направление охраны не может обеспечить сохранение БР в долгосрочной перспективе. Категории ОПТ с абсолютной охраной не могут быть массовыми по социальным и экономическим причинам. Кроме того, Закон содержал категории ОПТ, имеющие косвенное значения для сохранения биоразнообразия Узбекистана (зоопарки, дендропарки, ботанические сады), занимающиеся территориальной охраной экзотических животных и растений, содержащихся в таких местах и имеющих преимущественно экспозиционную цель. Однако данный Закон действовал до 2004 года.

3 декабря 2004 года Олий Мажлисом РУз был принят новый Закон «Об охраняемых природных территориях». В соответствии со статьей 5 данного закона, ОПТ в зависимости от их целевого назначения и режима подразделяются на следующие категории:

- государственные заповедники;
- комплексные (ландшафтные) заказники;
- природные парки (национальные парки, местные природные парки);
- государственные природные памятники природы;
- территории для сохранения, воспроизводства и восстановления отдельных природных объектов и комплексов (заказники, природные питомники, рыбохозяйственные зоны);
- охраняемые ландшафты (курортные зоны, рекреационные зоны, водоохранные зоны, прибрежные полосы, зоны санитарной охраны водных объектов, зоны формирования поверхностных и подземных вод);
- территории для управления отдельными природными ресурсами (лесхозы, охотничьи хозяйства).

Главными достижениями закона можно считать введение института частных ОПТ, что было впервые для стран СНГ, а также ориентация на систему категорий ОПТ Международного союза охраны природы (МСОП). Благодаря этому, в Закон частично включены лесохозяйственные предприятия, соответствующие VI категории МСОП, которые, занимая около четверти территории республики, играют существенную роль в сохранении ее биоразнообразия.

Новая классификация ОПТ учитывает рекомендации МСОП и позволит создать единую экологическую сеть ОПТ различных режимов, обеспечивающих сочетание экологических и экономических интересов. Введены такие новые категории и виды ОПТ как комплексные (ландшафтные) заказники, ОПТ для управления ресурсами, природные питомники. Эти категории предполагают создание таких видов ОПТ, которые будут отвечать задачам охраны природных объектов и ландшафтных комплексов и интересам населения и хозяйствующих субъектов на этих территориях. Это позволит намного увеличить площади ОПТ и приблизиться по этому показателю к ведущим странам.

Особое значение имеет введение отдельной статьей понятия «биосферные резерваты», порядок образования и режим которых предусматриваются в законодательстве впервые и соответствует требованиям ЮНЕСКО по биосферным резерватам. Это позволит включить биосферные резерваты в международную сеть для представления в ней уникальных экосистем Узбекистана, создать реально действующие модели устойчивого использования биологических ресурсов.

Законом Республики Узбекистан «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Узбекистан», принятым в августе 2014 года, в Закон об ОПТ внесены изменения и дополнения, которые коснулись вопросов:

- категорий ОПТ, организации их охраны;
- деятельности биосферных резерватов и национальных парков;
- финансирования ОПТ.

Статья 5 предусматривает возможность создания государственных биосферных резерватов, национальных парков, межгосударственных и иных ОПТ. Соответственно добавлена дополнительная статья, раскрывающая понятие «национальных парков», порядка их организации и функционирования.

Также, соответственно, внесены изменения в статьи о порядке финансирования и организации в связи с введением нового вида ОПТ – национальных парков.

В результате внесения изменений в данный Закон постановлением Кабинета Министров №144 от 05.06.2014 года создан национальный парк «Дурмень» в Ташкентской области.

Создание экологической сети ОПТ предполагает использование всех форм территориальной охраны, где ОПТ являются главными ключевыми элементами. Построение такой сети занимает длительное время, однако ее создание обеспечивает как сохранение видов, их местообитаний и благоприятную природную обстановку на всей территории страны, так и материальную базу для устойчивого развития в виде возобновляемых природных ресурсов в долгосрочной перспективе.

На сегодняшний день в республике функционируют 7 заповедников (188335 га), 1 комплексный (ландшафтный) заказник (628300 га), 2 биосферных резервата (111670 га), 3 национальных природных парка (558209 га), 1 национальный парк «Дурмень» (32,4 га), 10 памятников природы (3760,1 га), 12 заказников (572404 га), 1 Бухарский специализированный питомник «Джейран» (16522 га), лесхозы и лесохозяйства (около 11,2 млн. га). Общая площадь ОПТ, обеспечивающих устойчивое сохранение биоразнообразия (без VI категории), составляет около 13,2 млн. га (табл. 9). В то же время, общая площадь всех заповедников и природных парков Узбекистана составляет 721838 га, или 1,79% площади республики.

В настоящее время по ОПТ VI категории: площадь водоохраных зон – 155,416 тыс. га. по 8 крупным рекам; площадь ОПТ зон формирования месторождений пресных подземных вод – 269,949 тыс. га.

Система ОПТ Узбекистана имеет ограничения с точки зрения общего размера, репрезентативности, концептуального подхода, финансирования.

До последнего времени основой для сохранения биологического разнообразия в Узбекистане являлась система ОПТ, отнесенных к категориям «заповедники» и «природные парки». Однако, чем интенсивнее идет социально-экономическое развитие территорий, тем больше «система ОПТ» превращается в маленькие, изолированные друг от друга островки. Они не обеспечивают устойчивое сохранение и функционирование экосистем в целом – следовательно, не могут поддерживать оптимальное состояние окружающей среды.

Совершенствование системы ОПТ, включая организацию экологически устойчивой и разноплановой их системы и охватывающую, по меньшей мере, 10% территории страны, было одной из целевых задач в первой НСПДСБ (1998). Однако поставленные задачи не были полностью выполнены и коснулись в основном усовершенствования законодательной базы и незначительного увеличения площади ОПТ в целом.

В связи с этим совершенствование системы ОПТ и создание их репрезентативной сети по-прежнему являются актуальными задачами.

Таблица 9. Связь Национальной целевой задачи 7 с Глобальными целями и задачами Аичи в области охраняемых природных территорий

Национальные стратегические цели/ Целевые задачи	Глобальные Цели/ Задачи Аичи
Прямая взаимосвязь	
<p>СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ III. <i>Развитие системы охраняемых природных территорий, увеличение объема выгод, обеспечиваемых экосистемными услугами</i></p>	<p>СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ АИЧИ С: <i>Улучшение состояния биоразнообразия путем охраны экосистем, видов и генетического разнообразия</i></p>
<p>НЦЗ 7. Расширение общей площади охраняемых природных территорий страны в целях создания национальной экологической сети (ОПТ различных категорий и видов), обеспечение эффективного управления ими</p>	<p>Целевая задача Аичи 11: К 2020 году как минимум 17% районов суши и внутренних вод и 10% прибрежных и морских районов, и в частности районов, имеющих особо важное значение для сохранения биоразнообразия и обеспечения экосистемных услуг, сохраняются за счет эффективного и справедливого управления, существования экологически репрезентативных и хорошо связанных между собой систем охраняемых районов и применения других природоохранных мер на порайонной основе и включения их в более широкие ландшафты суши и морские ландшафты;</p> <p>Целевая задача Аичи 12: К 2020 году предотвращено исчезновение известных угрожаемых видов и статус их сохранности, и в частности видов, численность которых более всего сокращается, улучшен и поддерживается;</p> <p>Целевая задача Аичи 14: К 2020 году восстановлены и охраняются экосистемы, оказывающие важнейшие услуги, включая услуги, связанные с водой, и содействующие охране здоровья, жизнеобеспечению и благосостоянию, с учетом потребностей женщин, коренных и местных общин и бедных и уязвимых слоев населения.</p>
Косвенная взаимосвязь	
<p>СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ III. <i>Развитие системы охраняемых природных территорий, увеличение объема выгод, обеспечиваемых экосистемными услугами</i></p>	<p>СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ АИЧИ В: <i>Сокращение прямых нагрузок на биоразнообразие и стимулирование устойчивого использования</i></p>

<p>НЦЗ 7. Расширение общей площади охраняемых природных территорий страны в целях создания национальной экологической сети (ОПТ различных категорий и видов), обеспечение эффективного управления ими.</p>	<p>Целевая задача Аичи 5: К 2020 году темпы утраты всех естественных мест обитания, включая леса, как минимум сокращены наполовину и там, где осуществимо, приведены почти к нулю, а деградация и фрагментация существенно снижены.</p>
---	--

Государственное управление в области организации, охраны и использования ОПТ осуществляется Кабинетом Министров РУз, органами государственной власти на местах, а также специально уполномоченными государственными органами (Закона РУз «Об охраняемых природных территориях»).

ОПТ образуются решением Кабинета Министров РУз и органов государственной власти на местах в порядке, предусмотренном законодательством. Так, ОПТ в зависимости от значимости и механизма создания могут быть республиканского (созданные решением Кабинета Министров) или местного (созданные решением органов государственной власти на местах) значения. ОПТ республиканского значения – государственные заповедники, комплексные (ландшафтные) заказники, национальные природные парки, заказники общегосударственного значения, рыбохозяйственные зоны, курортные природные территории общегосударственного значения, водоохранные зоны, прибрежные полосы общегосударственного значения, зоны санитарной охраны водных объектов и зоны формирования поверхностных и подземных вод, а также биосферные резерваты и национальные парки. ОПТ местного значения – природные парки, памятники природы, заказники местного значения, природные питомники, курортные природные территории местного значения, рекреационные зоны, водоохранные зоны, прибрежные полосы, зоны санитарной охраны водных объектов и зоны формирования поверхностных и подземных вод, охотничьи и лесохозяйственные хозяйства.

Вопросы, связанные с развитием и совершенствованием системы ОПТ были включены в Программы действий по охране окружающей среды, утверждаемые постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан (Постановления Кабинета Министров РУз №212 – 2008 г. и №142 – 2013 г.).

Национальная целевая задача 8: *Разработка государственной программы по сохранению и устойчивому использованию компонентов биологического разнообразия, используемых для производства продуктов питания и ведения сельского хозяйства*

Сохранение и устойчивое использование компонентов биологического разнообразия для производства продуктов питания и ведения сельского хозяйства является приоритетным направлением экономического развития страны. Это явилось основанием для разработки и принятия НЦЗ 8.

Целью сохранения диких сородичей культурных растений (ДСКР), является формирование национального плана мероприятий, направленных на выполнение национальной политики по сохранению ДСКР и сред их обитания, развитие национального и международного сотрудничества по сохранению ДСКР, инвестиции и поддержка из местных и иностранных источников, выполнение других мероприятий, вносящих свой вклад в управление ДСКР в соответствии с международными соглашениями.

Взаимосвязь НЦЗ 8 с глобальными целями и задачами Аичи (табл. 10) обусловлена тем, что сокращающееся генетическое разнообразие культивируемых

растений напрямую зависит от сохранения и устойчивого использования их диких сородичей.

Территория Узбекистана является одним из центров происхождения многих растений, входящих в состав современной флоры среди них имеется немало видов – диких сородичей культурных растений (ДСКР), которые человек выращивает как пищевые, лекарственные, декоративные, технические и т.д. Многие из этих растений занимают большое место в его жизни – яблоня, грецкий орех, ячмень, пряные, масличные растения, лук, морковь, фисташка и многие другие – всего более 50 видов.

Таблица 10. Связь национальной целевой задачи 8 с глобальными целями и задачами Аичи

Национальные стратегические цели/ Целевые задачи	Глобальные Цели/ Задачи Аичи
Прямая взаимосвязь	
СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ III. Развитие системы охраняемых территорий, увеличение объема выгод, обеспечиваемых экосистемными услугами	СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ АИЧИ С: Улучшение состояния биоразнообразия путем охраны экосистем, видов и генетического разнообразия
НЦЗ 8. Разработка государственной программы по сохранению и устойчивому использованию компонентов биологического разнообразия, используемых для производства продуктов питания и ведения сельского хозяйства	Целевая задача Аичи 13: К 2020 году поддерживается генетическое разнообразие культивируемых растений и сельскохозяйственных и домашних животных и их диких родственников, включая другие ценные виды с социально-экономической и культурной точек зрения, и разработаны и осуществлены стратегии по минимизации генетической эрозии и сохранению их генетического разнообразия
Косвенная взаимосвязь	
СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ АИЧИ Е: Повышение эффективности осуществления за счет общественного планирования, управления знаниями и создания потенциала	
Целевая задача Аичи 18: К 2020 году традиционные знания, нововведения и практика коренных и местных общин, имеющие значение для сохранения и устойчивого использования биоразнообразия, и традиционное использование ими биологических ресурсов уважаются в соответствии с национальным законодательством и соответствующими международными обязательствами и полностью включены в процесс осуществления Конвенции и отражены в нем при всемерном и эффективном участии коренных и местных общин на всех соответствующих уровнях.	

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 «*In-situ* сохранение дикорастущих сородичей сельскохозяйственных культур посредством усиления управления информацией и ее практического применения». К ним относятся яблони Сиверса (*Malus sieversii*) и Недзвецкого (*Malus niedzwetzkyana*), пять видов

миндаля (*Amygdalus sp.*), орех грецкий (*Juglans regia*), фисташка настоящая (*Pistacia vera*), лук пскемский (*Allium pskemense*), ячмень дикорастущий (*Hordeum spontaneum*).

Вышеперечисленные растения находятся в угрожаемом состоянии и требуют разработки и применения мер защиты.

В настоящее время в Узбекистане сохранение биоразнообразия, которое включает ДСКР, но не выделенных отдельным направлением, входит в ведение различных организаций, основными из которых являются Министерство сельского хозяйства РУз, Государственный комитет по лесному хозяйству. Каждая из перечисленных организаций проводит свою политику управления, формируя свои нормативно-методические и технологические базы, зачастую не согласовывая их друг с другом, что мешает принятию оптимальных решений как на национальном, так и на местном уровнях.

Проблема сохранения ДСКР не выделена отдельно ни в одном законодательном и нормативном документе как на национальном, так и на местном уровне, хотя значение ДСКР для человека выходит далеко за рамки просто сохранения биоразнообразия и напрямую связано с устойчивым развитием в условиях продовольственного кризиса.

Республика Узбекистан с ее богатейшими природными комплексами имеет весьма разнообразную и интересную флору. Наибольшее число видов сосредоточено в предгорьях и горах. По приуроченности к типам местообитаний существует определенная закономерность. Часть видов обладает широкой экологической амплитудой – от песков и солончаков до каменистых склонов высокогорий. Сюда относятся многие представители семейств *Asteraceae*, *Apiaceae*, *Poaceae*, *Brassicaceae*, *Fabaceae*, *Rosaceae*, *Polygonaceae* и др. Однако имеются более узкоспециализированные виды, распространенные лишь в конкретных поясах и типах субстрата. Например, для барханных песков типичны виды родов *Calligonum*, *Ammodendron*, *Salsola*, солончаков – *Halocnemum strobilaceum*, *Salicornia europaea*, каменисто-щелочистых склонов – отдельные виды родов *Rosa*, *Amygdalus*, трещин скал – представители семейств *Lamiaceae*, *Apiaceae*, *Asteraceae*, пестроцветов – некоторые виды родов *Anabasis*, *Otostegia*, *Eremostachys*, *Salsola*, *Salvia*.

Особый интерес представляет наличие дикорастущих сородичей культурных растений, имеющих большое значение в работе по созданию новых и улучшению существующих хозяйственно-ценных сортов растений. Это такие виды как орех грецкий (*Juglans regia*), миндаль обычный (*Amygdalus communis*), миндаль бухарский (*Amygdalus bucharica*), хурма (*Diospyros lotus*), инжир (*Ficus carica*), гранат (*Punica granatum*), груша туркменская (*Pyrus turcomanica*), яблоня Сиверса (*Malus sieversii*), виноград дикий (*Vitis vinifera*), унаби (*Ziziphus jujube*), фисташка настоящая (*Pistacia vera*) и другие, сосредоточенные, главным образом, в горных регионах республики.

Считается, что наиболее вероятным центром происхождения культурных сортов некоторых растений, в частности родов Яблоня (*Malus*), Груша (*Pyrus*), Инжир/Смоковница (*Ficus*), Тутовник (*Morus*) и других плодовых растений являются горные и предгорные районы Узбекистана (Ташкентская, Кашкадарьинская и Сурхандарьинская области).

В Узбекистане в дикорастущем состоянии представлены оригинальные виды и внутривидовые таксоны плодовых растений, отличающиеся исключительным разнообразием. Широко распространены виды родов Орех (*Juglans*), Яблоня (*Malus*) Миндаль (*Amygdalus*), Слива (*Prunus*), Фисташка (*Pistacia*), Боярышник (*Crataegus*), Барбарис (*Berberis*), Ежевика (*Ribes*), Облепиха (*Hippophae*) и др. Из них обширным ареалом и полиморфизмом отличаются виды родов *Juglans* и *Malus*, *Amygdalus* и *Pistacia*.

Узбекистан также богат видовым составом овощных культур и является родиной репчатого лука (*Allium cepa*), моркови (*Daucus carota*), редиса (*Raphanus sativus*), шпината (*Spinacia oleracea*), кресс-салата (*Lepidium sativum*), кориандра (*Coreandrum sativum*), базилика (*Ocimum basilicum*), репы (*Brassica campestris*) и других.

В республике очень ценятся пряные и ароматические растения, применяемые местным населением. Сюда относятся виды родов Буниум/Зира (*Bunium*), Барбарис (*Berberis*), Зизифора (*Ziziphora*), Душица (*Origanum*), Медиазия (*Mediasia*), Мята (*Mentha*) (табл. 11).

Состояние ДСКР в ОПТ вполне удовлетворительное, но в других местах их произрастания наблюдается сокращение ареала и генетическая эрозия. Сборы плодов проводятся без учета воспроизводства популяции. Особенно под нерегулируемые сборы попадают наиболее ценные виды, имеющие высококачественные плоды. Такая картина наблюдается в фисташниках, насаждениях грецкого ореха, яблони, боярышника и т.д. Кроме сбора плодов, перевыпас скота полностью уничтожает появившийся самосев этих растений. Наблюдается нерегулируемый сбор лекарственных трав, дикорастущего лука, чеснока.

Местные общины повсеместно используют недревесные лесные продукты. Существуют компании по заготовке дикого растительного сырья как для производства фармацевтической продукции, так для пищевых целей, с использованием местных биологических ресурсов.

Таблица 11. Дикие полезные растения флоры Узбекистана

Применение растений по группам	Семейства	Количество видов
Пищевые	<i>Rosaceae, Amaryllidaceae, Juglandaceae, Rhamnaceae, Apiaceae, Polygonaceae</i>	более 350
Кормовые	<i>Poaceae, Fabaceae, Amaranthaceae, Asteraceae</i>	1700
Лекарственные	<i>Ranunculaceae, Lamiaceae, Rosaceae, Boraginaceae, Apiaceae, Asteraceae, Nitrariaceae</i> и др.	1157
Эфиромасличные	<i>Asteraceae, Acoraceae, Lamiaceae, Apiaceae, Rosaceae, Cupressaceae, Geraniaceae, Iridaceae</i>	650
Алкалоидоносные	<i>Amaranthaceae, Solanaceae, Ephedraceae, Ranunculaceae, Berberidaceae, Papaveraceae, Euphorbiaceae</i>	более 200
Красильные	<i>Malvaceae, Papaveraceae, Asteraceae</i>	150
Декоративные	<i>Liliaceae, Asphodelaceae, Iridaceae, Amaryllidaceae, Rosaceae, Asteraceae</i>	270
Пряновкусовые	<i>Lamiaceae, Apiaceae, Berberidaceae, Cuprissaceae, Asteraceae</i>	200
Сапониноносные	<i>Fabaceae, Caryophyllacea, Solanaceae, Astereceae, Liliaceae</i>	100
Волокнистые	<i>Urticaceae, Cannabaceae, Malvaceae</i>	6

Из приоритетных видов ДСКР во всех горных заповедниках яблоня представлена сильно разреженными популяциями, причем формовое разнообразие ее невелико. Наибольшим формовым разнообразием яблоня представлена в Угам-Чаткальском национальном природном парке на территории Бурчмулинского лесхоза.

Миндаль обыкновенный – родоначальник всех культурных сортов, не представлен ни в одном заповеднике. Миндали бухарский и колючий имеются во всех горных заповедниках, но лучшие условия роста для него созданы в Чаткальском государственном биосферном заповеднике.

Грецкий орех охраняется в естественных фитоценозах только в Нуратинском государственном заповеднике, где его популяция находится в крайне жестких условиях, из-за недостатка осадков он растет только вдоль русел рек. Условия произрастания его здесь не характерны для экологии грецкого ореха. Лучшая популяция его находится на территории Бурчмуллинского лесхоза.

Естественные популяции фисташки не охраняются ни в одном из заповедников. Во всех ОПТ она представлена одиночными деревьями или небольшими рощами. Это же касается и видов груши. Везде она произрастает одиночными деревьями разных видов и крупных популяций не образует.

Наибольшая концентрация древесных плодовых и орехоплодных видов, кроме фисташки и субтропических культур, находится на территории Угам-Чаткальского государственного национального природного парка, где, кроме перечисленных, есть популяции сливы, боярышника и ягодных кустарников – барбариса, шиповника, вишни и т.д. Большие популяции фисташки находятся только на территории Бабатагского, Узунского, Андижанского и Фаришского лесхозов. В лесхозах же охрана видов ДСКР недостаточна и имеются большие угрозы их существованию.

В Бурчмуллинском лесхозе наибольшая концентрация видов ДСКР, особенно 6 приоритетных, наблюдается в Сиджакском лесничестве. В Южном Гиссаре – это Сангардакское лесничество Узунского лесхоза и бассейн реки Тупаланг, а в Бабатаге с природной популяцией фисташки – Чагамское или Файзавинское лесничество. В связи с большой численностью населения в названных районах, нормальная жизнь которого зависит от использования продукции насаждений ДСКР, организация заповедников в этих районах для улучшения сохранения ДСКР, с полным запретом доступа на их территорию, не представляется возможным. Наилучшей формой сохранения ДСКР в этих районах рекомендуется организация заказников.

Из кормовых растений пустыни Кызылкум количество установленных видов сосудистых растений – 908, относящихся к 345 родам и 68 семействам. Ведущее положение в спектре кормовой флоры Кызылкума занимают семейства *Chenopodiaceae* (148 видов), *Asteraceae* (112), *Poaceae* (106), *Fabaceae* (67), *Brassicaceae* (67), *Polygonaceae* (59), *Boraginaceae* (37), *Caryophyllaceae* (33), *Lamiaceae* (24) и *Apiaceae* (21). Спектр ведущих родов возглавляют: *Astragalus* (40 видов), *Calligonum* (34), *Salsola* (29), *Artemisia* (19), *Cousinia* (16), *Climacoptera* (15), *Suaeda* (15), *Polygonum* (15), *Atriplex* (12) и *Allium*, *Ferula*, *Halimocnemis* и *Convolvulus* (по 10).

Установлено, что преобладание однолетних растений среди кормовых является тревожным индикатором усиливающего антропогенного прессинга на пастбищную растительность района исследования.

При подразделении естественных кормовых угодий в хозяйственном отношении целесообразно выделять еще 2 группы растений – маревые и сложноцветные, что обосновывается не только их высоким видовым богатством, но и доминирующей ролью в растительном покрове естественных пастбищ.

Выявлен высокий кормовой потенциал останцовых низкогорий, где сосредоточены 514 видов кормовых растений, что составляет 90,1% флоры останцов или 49,0% флоры всей пустыни Кызылкум.

Составлена крупномасштабная «Карта растительности южного осушенного дна Аральского моря» (М 1:500000). Были выявлены наиболее перспективные виды для стабилизации подвижных песков осушенного дна Арала – *Salsola richterii*,

Ammodendron conollyi, *Calligonum setosum*, *Astragalus villosissimus*, *Krascheninnikovi aevermanniana* и *Artemisia ferganensis*. Рекомендуемые виды характеризуются высокой выживаемостью, образованием большой биомассы, интенсивным ростом и успешным самовозобновлением.

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ IV. Повышение эффективности сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия путем совместного планирования и создания потенциала

Национальная целевая задача 9: Включение положений Национальной стратегии и Плана действий по сохранению биологического разнообразия в качестве составных частей планов национального, территориального и отраслевого развития

Восстановление и сохранение БР в Узбекистане – это надежный путь для обеспечения экологической стабильности и устойчивого развития страны, а также адаптации к происходящим тенденциям и процессам изменения климата и опустынивания.

Все виды хозяйственной деятельности образуют систему устоявшихся методов природопользования с недостаточным учетом необходимости восстановления природных ресурсов. Главными факторами разрушения природных экосистем являются сельскохозяйственное освоение земель и перераспределение поверхностного стока, отгонное животноводство, развитие энергетики и добывающей промышленности, а в горной местности – инфраструктура и рост населенных пунктов.

Негативное воздействие большинства из этих приводных механизмов на большую часть экосистем и, соответственно, на флористическое и фаунистическое разнообразие, остается на данном этапе постоянным или возрастает.

В настоящее время в Узбекистане разработан проект обновленной НСПДСБ, направленной на достижение четырех ключевых Национальных целей (направлений деятельности) и девяти целевых задач. Для достижения устойчивого развития в долгосрочной перспективе необходимо включить вопросы сохранения и устойчивого использования биоразнообразия в планы национального развития, а также в планы развития всех секторов экономики, что и предполагает реализация НЦЗ 9.

Взаимосвязь НЦЗ 9 с глобальными целями и задачами Аичи (табл. 12), обусловлена тем, что НСПДСБ является основой выполнения положений КБР в стране. Важно, чтобы НСПДСБ способствовали включению вопросов БР в качестве составных частей в планы национального, территориального и отраслевого развития, что будет способствовать интеграции усилий по сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия каждой страны и мира в целом.

Таблица 12. Связь Национальной целевой задачи 9 с Глобальными целями и задачами Аичи 9

Национальные стратегические цели/ Целевые задачи	Глобальные Цели/ Задачи Аичи
Прямая взаимосвязь	
СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ IV. Повышение эффективности сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия путем совместного планирования и создания потенциала	
СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ АИЧИ E: Повышение эффективности осуществления за счет общественного планирования, управления знаниями и	

создания потенциала	
НЦЗ 9: Включение положений Национальной стратегии и Плана действий по сохранению биологического разнообразия в качестве составных частей планов национального, территориального и отраслевого развития	Целевая задача Аичи 17: К 2015 году каждая Сторона разработала и приняла в качестве политического инструмента эффективную совместную и обновленную национальную стратегию и план действий по сохранению биоразнообразия, и приступила к их реализации

Таблица 13. Взаимосвязь между секторами экономики, экосистемами и глобальными экологическими Конвенциями

Экосистемы Сектора	Экосистемы						
	Сельскохозяйственные угодья, замесившие природные экосистемы	Лесные экосистемы	Водные экосистемы (реки, озера)	Водные экосистемы Приаралья	Аридные и засушливые пустынные экосистемы	Экосистемы, используемые под пастбища	Горные экосистемы
Лесные ресурсы	КБР КБО	РКИК КБР КБО			РКИК КБР КБО	РКИК КБР КБО	РКИК КБР КБО
Сельское хозяйство	РКИК КБР КБО	КБР	РКИК КБР КБО	КБР КБО	РКИК КБР КБО	РКИК КБР КБО	РКИК КБР КБО
Наземный транспорт	РКИК	РКИК			РКИК		
Энергетика	РКИК	РКИК	РКИК				РКИК
Промышленность	РКИК	РКИК	КБР	КБР			РКИК
Водопользование	РКИК КБР КБО		РКИК КБР КБО	РКИК КБР КБО	РКИК КБР КБО	КБО	КБР КБО
Землепользование	РКИК КБР КБО	КБР КБО			РКИК КБР КБО	РКИК КБР КБО	РКИК КБР КБО
Туризм		КБР	КБР	КБР	КБР		КБР
Рыбное хозяйство и аквакультура			КБР	КБР			

Проект Национальной стратегии по сохранению биоразнообразия представляет собой одну из правовых основ для разработки планов действий по охране окружающей среды национального и местного уровней, государственных и отраслевых научно-технических программ, фундаментальных и прикладных исследований, отраслевых планов развития, касающихся мониторинга окружающей природной среды, сокращения прямых нагрузок на БР, развития системы ОПТ, повышения эффективности сохранения и устойчивого использования БР с учетом ЭУ и адаптации к

изменению климата, для развития лесного хозяйства, устойчивого управления пастбищами, охраны водных ресурсов и др.

Положения проекта *Национальной стратегии* предполагают также интеграцию в процесс национального планирования и в иные документы, разрабатываемые в рамках международных договоров Узбекистана, касающихся выполнения обязательств по КБР, КБО, РКИК. Вся природоохранная деятельность в стране направлена на реализацию комплекса задач в области сохранения и устойчивого использования БР, борьбы с опустыниванием, смягчения и адаптации к изменениям климата, поскольку все они взаимосвязаны между собой и различными экономическими секторами (табл. 13).

РАЗДЕЛ II. ПРИНИМАЕМЫЕ МЕРЫ ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ, ОЦЕНКА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ, ПРЕПЯТСТВИЯ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОТРЕБНОСТИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЦЕЛЕВЫХ ЗАДАЧ

Национальная целевая задача (НЦЗ) 1: Совершенствование системы государственного мониторинга окружающей природной среды путем включения в нее мониторинга биологического разнообразия

Для осуществления целей сохранения биоразнообразия и понимания экологических, социальных и экономических последствий его утраты необходимо совершенствование системы государственного мониторинга окружающей природной среды путем включения в нее мониторинга биоразнообразия. Общеизвестен дефицит современной научной информации о состоянии и значимости биоразнообразия, необходимой для формирования политики и принятия решений.

Для решения НЦЗ 1 были разработаны меры, вошедшие в проект Плана действий по реализации обновленной НСПДСБ (передана на рассмотрение в КМ РУз), включающие: создание и развитие единой системы мониторинга компонентов биоразнообразия, устанавливающей порядок организации и осуществления мониторинга растительного и животного мира; создание информационной базы данных по государственным кадастрам и мониторингу объектов охраняемых природных территорий; усовершенствование системы сбора кадастровой информации охраняемых природных территорий; инвентаризация природных запасов дикорастущих видов лекарственных, пищевых и технических растений; периодическое геоботаническое обследования растительности природных пастбищ и сенокосов в объеме 2 млн. га в год; учет численности охотничье промысловых видов птиц на водоемах Узбекистана; включение водохранилищ Куйимазар и Тудакуль (Навоийская область) в Список водно-болотных угодий, имеющих международное значение (Рамсарская Конвенция).

Разработанные меры носят как законодательный (разработка проекта постановления КМ РУз, устанавливающего порядок осуществления мониторинга растительного и животного мира), так нормативный и финансовый характеры (организация и проведение работ по государственному учету объектов растительного и животного мира, усовершенствование системы сбора кадастровой информации, создание и поддержание сайта). Прогресс в осуществлении мер по реализации НЦЗ 1 будет способствовать достижению всех Национальных целей в области биоразнообразия, поскольку послужит источником необходимой информации о состоянии и тенденциях в области биоразнообразия.

За период, прошедший с момента разработки Национальных целей и целевых задач, в стране были приняты определенные меры для осуществления НЦЗ 1 и решения задач, связанных с организацией системного мониторинга биоразнообразия, включая развитие соответствующих структур мониторинга и основных направлений для его осуществления (подробно в Разделе 1). Для оценки прогресса достижений результатов НЦЗ 1 были разработаны индикаторы, в том числе отслеживающие прогресс их достижения на период до 2020 года.

Индикатор 1.1: К 2020 году проведение мониторинга и пополнение кадастра компонентов биоразнообразия включены в число государственных приоритетов и отражены в процессах планирования.

Реализация целевой задачи по развитию системы мониторинга биоразнообразия и пополнение кадастровой информации вошла в число государственных приоритетов и отражена в процессах планирования путем включения (полностью или частично) в

следующие программные документы, принятые за период 2015-2018 гг. (более подробно в Разделе I):

- Программа мониторинга окружающей природной среды (ГМОПС) на 2016-2020 гг.;
- Программа действий по охране окружающей среды Республики Узбекистан на 2013-2017 гг. (ПДООС);
- Национальная Программа действий по борьбе с опустыниванием и засухой (НПДБОЗ, 2015 г.);
- Третье Национальное сообщения Республики Узбекистан по рамочной Конвенции ООН об изменении климата (ТНС, 2016);
- Постановление Президента Республики Узбекистан №3256 «О мерах по организации деятельности Института ботаники и Института зоологии Академии наук Республики Узбекистан» от 4.09.2017 года;
- Постановление Кабинета Министров РУз №914 «О ведении государственного учета, учета объемов использования и государственного кадастра объектов животного и растительного мира от 7 ноября 2018 года.

Необходимо отметить, что во исполнение п. 2 ПКМ №339 от 4 мая 2018 года, Госкомэкологии разработал «Порядок ведения мониторинга естественного хода природных процессов в эталонных экосистемах в государственных заповедниках Республики Узбекистан», устанавливающего порядок осуществления мониторинга на территории заповедников. В настоящее время проект документа направлен на согласование.

Кроме того, целевой мониторинг является компонентом государственной процедуры предпроектного планирования программ развития и составляет обязательный аспект оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), однако вопросы воздействия на биоразнообразие рассматриваются поверхностно.

В соответствии с ежегодной ведомственной программой в Центре гидрометеорологической службы (Узгидромет) на постоянной основе ведется многолетний мониторинг качества и экологического состояния речных и частично коллекторных вод на сети постоянных пунктов наблюдений с использованием биологических индикаторов. В качестве биологических индикаторов используются беспозвоночные – насекомые, черви, ракообразные, моллюски, пиявки, клещи и др., населяющие зообентос, а также бактерии, грибы, простейшие, водоросли, населяющие перифитон.

Включение НЦЗ 1 в число государственных приоритетов и в процесс планирования является в значительной степени эффективной мерой по ее реализации, но требует дополнительных усилий по ее практическому осуществлению. *В связи с этим, принятые меры были частично эффективными.*

Индикатор 1.2: К 2020 году кадастровые работы финансируются устойчиво.

Одним из основных источников информации в области биоразнообразия в стране на настоящий момент является ведение кадастров компонентов биоразнообразия. Правовой основой для создания и ведения государственного кадастра в Узбекистане является Закон РУз «О государственных кадастрах» (<http://www.lex.uz/acts/19480>). В настоящее время ведение кадастров компонентов биоразнообразия осуществляется в соответствии с нормативно-правовыми актами, регламентирующими процессы сбора информации: Положение о порядке ведения государственного учета, учета объемов использования и государственного кадастра объектов животного мира и Положение о порядке ведения государственного учета,

учета объемов использования и государственного кадастра объектов растительного мира (Постановление Кабинета Министров РУз №914 от 7 ноября 2018 года); Положение о порядке ведения государственного кадастра охраняемых природных территорий Республики Узбекистан (http://old.lex.uz/pages/GetAct.aspx?lact_id=775550). Согласно данным Положениям, финансирование работ по ведению государственных кадастров и государственного учета объектов растительного мира и животного мира осуществляется за счет средств государственного бюджета. Ежегодно ведение государственного кадастра компонентов биоразнообразия осуществляется различными государственными структурами за счет бюджетных, внебюджетных и грантовых (Академия наук) средств (подробно Раздел I).

Академией наук РУз с 2012 года в рамках прикладных и инновационных научных грантовых программ в разрезе административных областей ведется государственный кадастр объектов животного и растительного мира, занесенных в национальную Красную книгу. К настоящему времени, кадастровые флористические исследования в рамках государственных грантов по редким и исчезающим видам сосудистых растений выполнены в Джизакской, Кашкадарьинской, Самаркандской, Сурхандарьинской, Хорезмской областях и Каракалпакстане. Кадастровые фаунистические исследования по редким и находящимся под угрозой исчезновения видам позвоночных животных в рамках прикладных и инновационных грантовых исследований выполнены по Ташкентской, Джизакской, Кашкадарьинской, Хорезмской областям и Каракалпакстану. В результате данных проектов были получены актуальные данные о распространении, численности, состоянии популяций редких и исчезающих видов, и составлены карты их распространения на территории указанных областей. Кроме того, для Джизакской, Кашкадарьинской и Самаркандской областей впервые был составлен полный кадастровый список флоры. В рамках договорных работ ведется мониторинг квотируемых ресурсных (лекарственных, пищевых) видов растений, имеющих высокий спрос как на внутреннем, так и на зарубежном рынках, а также ресурсных видов животных.

В соответствии с Планом действий по реализации обновленной НСПДСБ (передана на рассмотрение в КМ РУз) запланированы на постоянной основе работы по ведению государственных кадастров объектов ОПТ, животного и растительного мира в соответствии с требованиями Единой системы государственных кадастров. В настоящее время научными отделами ОПТ при поддержке Академии наук осуществляется мониторинг объектов животного мира, занесенных в Красную книгу РУз по следующим видам животных:

1. Баран Северцова *Ovis ammon severtzovi* – Нуратинский государственный заповедник;
2. Джейран *Gazella subgutturosa*, кулан *Equus hemionus*, лошадь Пржевальского *Equus przewalskii* – Бухарский специализированный питомник «Джейран»;
3. Мархур *Capra falconeri*, бухарский баран *Ovis vignei boharensis* – Сурханский государственный заповедник;
4. Бухарский олень *Cervus elaphus bactrianus* – Нижне-Амударьинский государственный биосферный резерват, Кызылкумский государственный заповедник;
5. Бурый медведь *Ursus arctos*, туркестанский рысь *Lynx lynx isabellina* – Чаткальский государственный биосферный заповедник;
6. Туркестанский белый аист *Ciconia ciconia*, среднеазиатская кобра *Naja oxiana*, снежный барс *Panthera uncia*, бурый медведь – Гиссарский государственный заповедник;
7. Бурый медведь, черный аист *Ciconia nigra*, черный гриф *Aegypius monachus* – Китабский государственный геологический заповедник.

По объектам растительного мира мониторинг ведется специалистами научного отдела в Гиссарском государственном заповеднике.

В соответствии с Планом действий по реализации обновленной НСПДСБ запланировано регулярное проведение учетов численности охотничьих видов птиц на водоемах Узбекистана. В рамках научных исследований по программе «Кадастр и мониторинг животного мира Узбекистана» Биоинспекцией совместно со специалистами Академии наук РУз проводятся зимние учеты водно-болотных птиц на основных водоемах Ташкентской, Джизакской, Навоийской и Бухарской областей. В рамках запланированных мероприятий по реализации ГМОПС на 2016-2020 годы проведен мониторинг экологического и гидрологического состояния водоемов Куйимазар и Тудакуль. Подготовлена Номинационная форма для включения водоемов в Рамсарский список, которая прошла предварительное согласование.

В соответствии с Планом действий по реализации обновленной НСПДСБ запланировано проведение инвентаризации природных запасов дикорастущих видов лекарственных, пищевых и технических растений. В настоящее время в отечественной медицинской практике используются немногим более 100 видов лекарственных растений, что составляет около 2,5% от общего количества флоры Узбекистана. Несмотря на многолетнюю историю сбора лекарственных растений в Узбекистане, в данном направлении ощущается недостаток информации о современном состоянии природных популяций наиболее востребованных лекарственных, пищевых, технических и других сырьевых растений Узбекистана. Исключением являлись лишь не более пяти видов растений, проводимых в рамках хозяйственных договоров, заключенных с хозяйствующими субъектами и заинтересованными организациями (Госкомэкологии, Госкомлес). В настоящее время в соответствии Постановлением Президента №ПП-3256 от 4 сентября 2017 года в рамках реализации прикладных грантовых исследований Институтом ботаники АН РУз ведется работа по составлению интерактивного атласа перспективных лекарственных растений Узбекистана (ресурсы, мониторинг и методы охраны наиболее уязвимых видов).

Наличие серьезной правовой основы, большой опыт и потенциал в сборе фактического материала обеспечивают определенный, но еще недостаточный уровень работ по ведению государственного кадастра и инвентаризации объектов животного и растительного мира. Однако отсутствие достаточного финансирования в объеме, соответствующем поставленным задачам, лимитирует организацию систематического сбора кадастровой информации и компиляцию соответствующих данных, полученных на основе ведомственных (секторальных) программ инвентаризации и мониторинга. *В связи с этим, принятые меры были частично эффективными.*

Индикатор 1.3: К 2020 году базы данных по биоразнообразию созданы, систематизированы и регулярно пополняются.

Для создания информационных баз данных по биоразнообразию, доступных для всех заинтересованных сторон, предоставляющих данные для принятия решений в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия, необходимо разработать соответствующую систему хранения и обработки информации касающейся биологических ресурсов. На момент подготовки доклада проводится определенное планирование и частичная реализация работ в этом направлении.

Существующая информационная база данных мониторинга окружающей среды регулярно пополняется данными, поступающими от сопричастных к ГМОПС ведомств. Однако степень полноты информации в ней по биоразнообразию оценить сложно в силу ограниченности доступ к базе.

В рамках реализации проекта ПРООН/ГЭФ/Госкомэкологии РУз «Устойчивое использование природных ресурсов и управление лесами в ключевых горных регионах, важных для глобально значимого биоразнообразия» запланировано в 2018-2021 годах разработать и внедрить в практику систему сбора, обработки и хранения информации о состоянии биоразнообразия высокогорных экосистем Узбекистана.

В рамках реализации фундаментального гранта Институтом ботаники АН РУз впервые разработана детальная схема ботанико-географического районирования Узбекистана, созданная в среде ГИС. В формате базы данных составлен новый национальный конспект флоры страны, который включает 4364 дикорастущих вида.

В рамках реализации прикладного гранта «Инвентаризация и оценка современного состояния фауны позвоночных животных Ташкентской области как основа создания системы мониторинга биоресурсов» создаются электронные базы данных на основе современных технологий с целью систематизации, хранения и последующего анализа информации по фауне наземных позвоночных животных, доступных для заинтересованных пользователей.

Существующий уровень прогресса в данном направлении свидетельствует о том, что принятые меры были частично эффективными.

Индикатор 1.4: К 2020 году функционируют механизмы обмена информацией в сфере биоразнообразия и экосистемных услуг (Механизм посредничества) между всеми заинтересованными сторонами.

Необходимым условием для развития и полноценного функционирования системы мониторинга биоразнообразия и использования данных в целях управления является создание механизмов обмена информацией между всеми заинтересованными сторонами, обеспечение доступности результатов мониторинга для ознакомления представителям властей, научных кругов и общественности, что предусмотрено целями и задачами в национальной системе мониторинга. Интегрированная информационная система управления данными по биоразнообразию (Национальный Механизм посредничества – МП) создавалась в рамках Проекта ПРООН/ГЭФ/РУз «Национальное планирование в области биоразнообразия для поддержки реализации Стратегического плана Конвенции о биологическом разнообразии в Узбекистане на 2011-2020 гг.» (2013-2015). Планировалось, что МП будет включать в себя доступные тематические базы данных и Национальную систему информации по биоразнообразию. Это должно было способствовать получению доступа к необходимой информации лицам, ответственными за принятие решений, и предоставить основу для долгосрочного, устойчивого управления. В рамках реализации проекта был разработан открытый для доступа вебсайт (cbd.uz), который содержал определенный набор информации, касающейся биоразнообразия в стране и соответствующих международных соглашениях. После завершения проектной деятельности сайт некоторое время функционировал при финансовой поддержке Госкомэкологии. В настоящее время работа сайта приостановлена, что связано с периодом проводимых в стране реформ, в том числе и в структуре Госкомэкологии.

Анализ степени адекватности информации, используемой для мониторинга по индикаторам, оценивающим уровень достижения НЦЗ 1, показал, что мониторинг, связанный с этой целью, является частичным. Это связано с тем, что обновленная Национальная стратегия по сохранению биоразнообразия и План действий по ее реализации находятся на стадии утверждения.

Препятствия в реализации НЦЗ 1

Анализ ситуации по достижению НЦЗ 1 выявил ряд проблем. Включение вопросов мониторинга и ведение кадастра компонентов биоразнообразия в программные документы свидетельствует об их приоритетности в политике государства. Однако на момент подготовки настоящего доклада практическая реализация мер по развитию системы мониторинга осуществляется следующим образом:

- Недостаточная представительность компонентов БР в общей структуре Государственного мониторинга окружающей природной среды;
- Единая согласованная система мониторинга компонентов биоразнообразия находится на стадии разработки;
- Основные объекты постоянного долгосрочного мониторинга – особо значимые виды и экосистемы – также на стадии выбора и согласования;
- На стадии разработки и апробации находятся методологические подходы – методы сбора и анализа данных для каждого отдельного вида или группы экологически сходных видов в определенные сроки, на определенной территории, а также перечень индикаторных видов для проведения оценки состояния экосистем;
- Разработан и находится на стадии согласования порядок ведения мониторинга естественного хода природных процессов в эталонных экосистемах в государственных заповедниках;
- Недостаточная координация взаимодействия организаций, ответственных за осуществление мониторинга БР;
- Отсутствие регулярного и обязательного обмена информацией о БР и свободного доступа к ней;
- Отсутствие единой информационной системы - Национального Механизма посредничества (МП);
- Дефицит современной научной информации о состоянии и значимости БР, необходимой для формирования политики и принятия решений.

Меры, которые могут ускорить достижение НЦЗ 1

По итогам консультативного процесса с заинтересованными сторонами, а также принимая во внимания выводы, сделанные Глобальной перспективой в области биоразнообразия 4, были идентифицированы меры, которые могут ускорить достижение НЦЗ 1:

- a) дальнейшее совершенствование институциональных и законодательных основ ведения мониторинга БР;
- b) разработка, утверждение и внедрение единой системы мониторинга компонентов биоразнообразия;
- c) унификация методов и объектов мониторинга для территории Узбекистана;
- d) развитие и совершенствование базы данных результатов мониторинга биоразнообразия;
- e) интеграция программ по сохранению биоразнообразия, включая мониторинг, во взаимодействии с другими программами и планами развития;
- f) создание механизмов обмена информацией в сфере биоразнообразия и экосистемных услуг между всеми заинтересованными сторонами;
- g) развитие программы мониторинга изменений в землепользовании и предоставление информации лицам, принимающим решения;
- i) привлечение местных сообществ к сбору и использованию данных мониторинга и информации;

- h) совершенствование механизмов межсекторальной координации – развитие сотрудничества между министерствами, ведомствами, государственными учреждениями, ННО и всеми заинтересованными сторонами в вопросах сбора, обработки и использования информации по мониторингу;
- j) развитие и поддержание в долгосрочной перспективе Национального МП;
- k) обеспечение доступности результатов мониторинга для ознакомления представителям властей, научных кругов и общественности;
- l) участие в развитии региональных и глобальных сетей знаний о биоразнообразии.

Национальная целевая задача 2: Повышение знаний и осведомленности органов государственной власти и управления, всего общества о ценности биологического разнообразия и экосистемных услуг

Для решения НЦЗ 2 были разработаны мероприятия, вошедшие в План действий по реализации обновленной НСПДСБ (передана на рассмотрение в КМ РУз), включающие: интегрирование мероприятий по сохранению биологического разнообразия и экосистемных услуг в сектора экономики на период 2019-2030 годы; повышение роли СМИ в области осведомления общества о значимости биоразнообразия; организация информационной кампании для местного населения и природопользователей с целью повышения значимости сохранения и устойчивого использования биоресурсов, а также экосистемных услуг.

НЦЗ 2 является логическим продолжением обозначенного со времени разработки первой НСПДСБ (1998) приоритета по повышению уровня осведомленности и укреплению информационной базы официальных лиц, ответственных за принятие решений. За период, прошедший со времени подготовки 5-го Национального доклада, была проделана определенная работа по осуществлению НЦЗ 2. Однако оценить эффективность этих мероприятий и достигнутый прогресс с достаточной степенью точности нелегко в связи с тем, что не ведется систематический мониторинг результатов и не разработана единая методология для этого мониторинга.

В связи с этим количественно представить прогресс в выполнении вклада в НЦЗ2 и АВТ 1 в настоящее время не представляется возможным. В данном разделе для качественной оценки прогресса результатов НЦЗ 2 используются указанные в «Плане действий по реализации обновленной НСПДСБ» индикаторы (2.1 - 2.5). Анализ и оценка делается на основе имеющихся отчетов, публикаций, интернет-источников, а также предоставленной экспертами информации, включая информацию предоставленную в ходе консультативных встреч и интервью с представителями заинтересованных сторон.

Индикатор 2.1: К 2020 году большая часть сотрудников соответствующих министерств и ведомств осознают важность биоразнообразия и экосистемных услуг для будущего развития страны.

Для принятия обоснованных и своевременных решений практически во всех сферах деятельности страны с учетом бережного отношения к природе необходимо понимание лицами, принимающими решения о значимости биоразнообразия и экосистемных услуг, их вклада в благосостояние и развитие страны. Подготовка грамотного аналитического материала, организация фокусных пресс-конференций с участием руководителей государственных учреждений, в сферу ответственности которых входят вопросы сохранения окружающей среды, являются важным шагом к интеграции ценностей и преимуществ биоразнообразия в сектора экономики и развития.

В последнее время природоохранная нормативная база совершенствовалась быстрыми темпами. Правительством Республики Узбекистан приняты следующие нормативно-правовые акты: постановления КМ РУз «Об образовании Угам-Чаткальского биосферного резервата», «О некоторых вопросах регулирования посещения охраняемых природных территорий», «Об утверждении нормативно-правовых актов, направленных на реализацию положений Закона Республики Узбекистан «Об охраняемых природных территориях», «О мерах по упорядочению вопросов, связанных с созданием и организацией деятельности комплексных (ландшафтных) заказников», «О мерах по дальнейшему совершенствованию деятельности Угам-Чаткальского национального природного парка и входящих в его состав Чаткальского государственного биосферного заповедника, Ахангаранского и Бурчмуллинских лесхозов» и др. Принятию этих и других нормативно-правовых актов предшествовала активная работа по подготовке документов. Эта деятельность способствовала повышению уровня знаний соответствующих специалистов заинтересованных министерств и ведомств о значимости биоразнообразия и экосистемных услуг. По данным Госкомэкологии за последние 5 лет были организованы 710 различных информационных мероприятий (брифинги, пресс-конференции, встречи) в целях пропаганды природоохранного законодательства.

Большую роль по повышению осведомленности лиц, принимающих решения, играет Экологическое движение Узбекистана (Экодвижение) – общественное объединение, созданное учеными-экологами и общественными деятелями, – имеющее фракцию в законодательной палате Олий Мажлиса. Свою деятельность Экодвижение осуществляет по 7 приоритетным направлениям. Это:

- повышение активности общественности в работе по охране окружающей среды и оздоровлению экологической обстановки;

- содействие дальнейшему совершенствованию законодательства в сфере охраны окружающей среды и здоровья населения;

- повышение ответственности органов государственной власти в центре и на местах в реализации программ и законов в сфере защиты окружающей среды;

- повышение экологической культуры населения;

- развитие системы экологического образования и воспитания;

- сотрудничество с зарубежными и международными экологическими организациями;

- координация деятельности ННО в сфере охраны окружающей среды.

Большую роль по работе с сотрудниками государственных министерств и ведомств играет Госкомэкологии. Его Информационная служба (ИС), активно занимается вопросами обучения, просвещения и повышения осведомленности общественности, а также координацией связей с экологическими общественными организациями. ИС Госкомэкологии планирует свою деятельность и ежегодно отчитывается по достигнутым результатам.

Признавая необходимость синергетического подхода по осуществлению глобальных экологических конвенций, определенный вклад в повышение уровня осведомленности вносит Центр по гидрометеорологическому обслуживанию при Министерстве по чрезвычайным ситуациям Республики Узбекистан (Узгидромет), который осуществляет координацию деятельности страны в рамках обязательств перед КБО и РКИК ООН.

Большое значение в информировании госслужащих и лиц, принимающих решение, имеет издание, выпускаемое компанией «Чинор ЭНК», учредителем которой является Госкомэкологии. Издательской компанией регулярно издается журнал «Экология хабарномаси» («Экологический вестник») на трех языках – узбекском,

русском и английском, и распространяется почти полностью путем подписки по всей территории страны. Таким образом, журнал имеется в библиотеках различных министерств, ведомств, и специалисты имеют доступ к его материалам. К тому же, сотрудники, работающие в различных государственных учреждениях, публикуют статьи в этом издании по различным направлениям. Имеется также веб-версия журнала, что обеспечивает ее широкое распространение и легкость доступа к информации. За период с 2015 года в данном журнале тематике сохранения биоразнообразия были посвящен ряд статей на узбекском и русском языках как научного, так и научно-популярного характера. Всего более 60 публикаций. С 2015 по 2018 год было издано более 30 видов продукции. Тираж журнала «Экологический вестник» в 2016 году составлял 6000 экземпляров, в 2017 году – около 3500 экземпляров, в настоящее время составляет 2040 экземпляров.

Большое значение в деятельности по информированию сотрудников соответствующих министерств и ведомств, а также широкой общественности о важности биоразнообразия и экосистемных услуг играют различные масс-медиа. В связи с этим, мероприятия по повышению роли СМИ в области осведомления общества о значимости БР были включены в План действий по реализации обновленной НСПДСБ.

Ежегодно разрабатываются планы совместных работ Госкомэкологии и Национальной телерадиокомпания. В рамках этой деятельности Госкомэкологией в 2016 году было подготовлено 3540 радио и телепередач (2015 году – 3172), опубликовано 2362 экологических материалов, в том числе размещены более 672 публикаций в интернет СМИ и в социальных сетях на различные темы в сфере охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Всего за период с 2013 по 2017 год на республиканских и местных ТВ-каналах, а также радио организовано 13770 выступлений, посвященных различным экологическим вопросам, включая тематику сохранения биоразнообразия.

Спектр вопросов, относящихся к природе и экологии и находящий отражение в СМИ, широкий, начиная от государственного и стратегического видения, до информации о каждом элементе природной среды. Вовлечение все большего количества журналистов в деятельность по освещению вопросов, связанных с сохранением биоразнообразия, и их подготовка является необходимым условием для повышения уровня осведомленности общества. Для поддержки и развития экологической журналистики, а также для повышения информированности общественности в вопросах окружающей среды и рационального природопользования на протяжении 17 лет в Республике Узбекистан проводится Национальный конкурс экологической журналистики.

Экологическое направление в структуре современных национальных масс-медиа представлено такими печатными изданиями, как социально-экономическая газета «ЕСОНАУОТ», «EcoOlapress», «Дарё», «Оламни асраш – одамни асраш», «Сирли табобат». С августа 2006 года выходит газета «Жамият», соучредителями которой являются Госкомэкология и Экологическое движение Узбекистана.

Выпускаются экологические радио- и телепрограммы. В сетке вещания Национальной телерадиокомпания (НТРК) подготавливаются тематические рубрики, посвященные вопросам экологии и охраны окружающей природы. В эфире НТРК уже несколько лет выходит передача «Экопойтахт», а в эфире телеканала «Dunyo bo'ulab» – передачи «Эко-парк», «Экспедиция», «Орнитолог». Радиостанции «Узбекистон», «Тошкент», «Машгал» и др. передают в своем эфире новости, а также отдельные тематические, специальные и авторские программы экологической направленности.

Усилению работы по экологическим тематикам в средствах массовой информации способствовало развитие профессионализма журналистов в области экологии путем привлечения молодых журналистов для освещения экологических мероприятий к созданию экологических роликов на телевидении, радиопередач и другого рекламного, агитационного, информационного материала, работа со студентами – будущими журналистами, приглашение их для участия в медиа-турах и ознакомительных поездках. Традиционно активную позицию по экологическим вопросам занимают женщины-журналистки. Неравнодушное отношение и энергия, с которой женщины выступают в защиту природы в своих публикациях, вызывает истинное уважение в обществе.

Для повышения осведомленности и лучшего понимания ценности биоразнообразия одним из самых действенных инструментов является организация ознакомительных поездок (медиа-туры), полевых визитов, поездок по обмену опытом, информационных кампаний, празднований международных дат, связанных с биоразнообразием. Международные проекты, реализуемые в Узбекистане, организуют такие мероприятия и отмечают хорошие результаты при их проведении. Например, участие прессы в таких мероприятиях способствует качественной подготовке материала и широкому его распространению в масс-медиа. Лица, принимающие решения, после участия в ознакомительных поездках или поездках по обмену опытом, увидев воочию механизмы, используемые на практике, как правило, активно внедряют знания о ценности биоразнообразия и экологических услуг в свою сферу деятельности.

За период 2013-2017 годы было организовано 64 медиатура, посвященных экологическим вопросам, половина из них на ОПТ (заповедники, национальные природные парки, заказники, питомники и др.).

Принятые меры были частично эффективными.

Индикатор 2.2: К 2025 году большая часть сотрудников местных органов власти осознают важность биоразнообразия и экосистемных услуг для будущего развития страны.

В течение периода с 2015 года велась также работа по повышению уровня осведомленности местных органов власти о значимости сохранения биоразнообразия. Это необходимо для перехода от запланированных мероприятий к конкретным действиям на местах. Большинство вышеперечисленных мероприятий, организованных Госкомэкологии, осуществлялось также и на местном уровне через ее областные подразделения. Значительную роль в деятельности по осведомленности в регионах республики играют Экодвижение и другие ННО.

Одним из приоритетов Экодвижения является повышение ответственности органов государственной власти в центре и на местах за реализацию программ и законов в сфере защиты окружающей среды. Экодвижением издаются газеты «Жамият» и «EkoHayot», а также ежемесячный детский журнал «Родничок». Экологическое движение через свои представительства на местах вносит большой вклад в повышения уровня знаний местных органов власти.

За последние пять лет количество ННО в Республике Узбекистан выросло в 1,6 раза, превысив отметку в 8240 единиц. В 1991 году общее количество ННО в стране составляло всего лишь 95. Примечательно и то, что 7783 ННО страны (94%) осуществляют свою деятельность в регионах страны. 260 ННО являются наиболее активными в экологическом направлении и осуществляют свою деятельность на основании «Программы Экологического движения Узбекистана».

Для охвата большего количества аудитории публикации издавались на узбекском и русском языках. Так по данным Госкомэкологии за период 2013-2017

годов проведены более 28 тысяч индивидуальных встреч и распространены информационные материалы предпринимателям, фермерам и другим хозяйствующим субъектам, учащимся образовательных учреждений, жителям махаллей и представителям различных ННО в разных областях республики.

Кроме того, в некоторых областях функционируют и специализированные издания «Табият ва хаёт» (Навоийская область), «Экомувозанат» Ташкентская область, «Экология ва саломатлик» (Сурхандарьинская область), а также журналы «Инсон ва табиат», «ЭкоОлам», «Экохаракат», «Сихат-саломатлик».

Принятые меры были частично эффективными.

Индикатор 2.3: к 2020 году большая часть преподавательского состава соответствующих образовательных учреждений осознают важность биоразнообразия и экосистемных услуг для будущего развития страны.

Хорошо известно, что в руках учителей и преподавателей имеются огромные возможности для воспитания нового поколения в духе ответственного и бережного отношения к биоразнообразию. Таким образом, повышение уровня знаний преподавательского состава высших учебных и образовательных учреждений имеет в этом отношении первостепенное значение.

В настоящее время предмет экология и родственные ей дисциплины включены во все учебные планы вузов страны. Высшее инженерно-экологическое образование можно получить в 10 вузах. Каждый год готовятся около 320 специалистов-экологов. Учебные и производственные практики, подготовка выпускных работ ведутся в Госкомэкологии. За последние 5 лет в системе среднего и специального образования организовано более 50 встреч, семинаров и конференций по пропаганде и повышению осведомленности в вопросах непрерывного экологического образования и образования в целях устойчивого развития. Была подготовлена и распространена мультимедийная обучающая программа для преподавателей «Устойчивое управление природными ресурсами», в которой немаловажное место занимают вопросы ценности биоразнообразия.

Преподаватели, научные работники, эксперты остро нуждаются в расширении знаний для успешного осуществления своей профессиональной деятельности. Обмен опытом и информацией среди экспертного сообщества с каждым годом расширяется. Увеличивается количество семинаров, конференций, совещаний, а также специальной литературы по различным аспектам, связанным с биоразнообразием.

С 1958 года издается «Узбекский биологический журнал». Химико-биологическое отделение Академии наук РУз регулярно проводит научные семинары по различным тематикам. В целях повышения осведомленности широкой общественности в рабочие программы научных грантов включаются и реализуются соответствующие мероприятия.

За период 2015-2018 годов в Узбекистане прошло более 10 конференций, тематически связанных с вопросами биоразнообразия.

Одним из важнейших государственных специальных изданий в области охраны природы Республики Узбекистан является Красная книга. С одной стороны, она представляет собой документальное свидетельство процесса исчезновения видов животных, с другой – служит основой для разработки планов действий по их сохранению. Она также призвана привлечь внимание государственных и общественных организаций, научных учреждений, широких слоев населения к проблемам охраны отечественной фауны. Ведение и издание Красной книги служит основой осуществления дополнительных мер по организации охраны и воспроизводства редких

и уязвимых видов животных и растений. Это издание также широко используется преподавателями в учебных мероприятиях.

При Национальном университете Узбекистана им. М.Улугбека действует учебно-образовательный центр по целям устойчивого развития. В Министерстве высшего и среднего специального образования в составе учебно-методического объединения по производственным технологиям и охране окружающей среды создан сектор «Образование по устойчивому развитию».

Принятые меры были частично эффективными.

Индикатор 2.4: к 2025 году большая часть учителей общеобразовательных учебных заведений осознают важность биоразнообразия и экосистемных услуг для будущего развития страны.

Учителя общеобразовательных учреждений являются проводником знаний о биоразнообразии для будущих поколений. Во многих школах Узбекистана организуются экологические кружки, внеклассные мероприятия, экскурсии, походы на природу и парковые зоны городов. Большую роль в экологическом образовательном процессе играют женщины-преподаватели. Причина не только в том, что женщин учителей больше, но и в связи с тем, что женщина изначально чувствует ответственность за хорошее будущее детей, она старается сделать все, чтобы будущие поколения жили в согласии с природой, берегли и охраняли окружающую среду.

Учителя вместе со своими учениками участвуют в проведении акций международных природоохранных программ. Например, международный проект Spring Alive программы BirdLife Partners, объединяет детей, их учителей и семьи, вовлекая их в деятельность по наблюдениям за пятью широко распространенными и легко узнаваемыми перелетными птицами. Целью этого проекта является поощрение интереса детей к природе и сохранению перелетных птиц, привлечение их к различным мероприятиям, направленным на сохранение птиц и других животных. В рамках этой деятельности в Республике Узбекистан в 2016 году в мероприятиях по учету птиц и других акциях приняли участие 518 детей и 1330 взрослых, среди них 145 учителей.

Учителя общеобразовательных школ организуют участие детей в конкурсах и выставках, посвященных биоразнообразию. Дети с удовольствием принимали в них участие и в ходе этих мероприятий сами учились внимательному и бережному отношению к природе и передавали это посетителям выставок через свои работы. Так, в 2015 году в рамках проекта Европейского Союза «Управление лесами и биоразнообразием, включая мониторинг окружающей среды (FLERMONECA)» была организована конкурсная онлайн-выставка детских рисунков «Дикая природа Узбекистана». Работы победителей конкурса использовались при составлении красочного календаря, который был издан и широко распространен в учебных учреждениях Узбекистана.

Принятые меры были частично эффективными.

Индикатор 2.5: к 2020 году образовательные программы в области биоразнообразия включены в процесс обучения во всех образовательных учреждениях.

В настоящее время предмет экологии и родственные ей дисциплины включены во все учебные планы вузов Республики Узбекистан. Каждый год готовятся около 320 специалистов-экологов. Учебные и производственные практики, подготовка выпускных работ ведутся в Госкомэкологии.

В центре переподготовки и повышения квалификации специалисты, осуществляющие деятельность в сфере охраны окружающей среды при

Госкомэкологии, работники министерств и ведомств, ответственные за экологию, повышают свои знания в области экологии.

Немаловажное значение имеет подготовка и издание учебников, учебно-методических пособий, учебных материалов, учебных фильмов, мультимедиа-материалов по широкому спектру экологических вопросов, включая тематику сохранения биоразнообразия. Изданы методические пособия «Экология» для учащихся колледжей и лицеев, «Сохранение и устойчивое использование ресурсов биоразнообразия основных экосистем Узбекистана», «Экология ва баркарор тараккиёт таълими», «Экологическое право», «Теоретические основы экологии», книги – сборники научных трудов «Экспериментал биология ва экология», «Сайгак – чудесное творение природы», учебное пособие «Теоретические основы экологии», монографии «Флора Зааминского государственного заповедника», «Сангзор дарёсининг усимликлар коплами» и многие другие. Подготовлены и изданы учебные материалы «Сохранение биоразнообразия при развитии нефтегазового сектора, а также другом промышленном и сельскохозяйственном освоении территорий» и «Руководство по методам сохранения биоразнообразия в нефтегазовом секторе в аридных экосистемах Узбекистана».

Помимо тех целевых групп, которые выделены в проекте обновленной Стратегии как фокусные (лица принимающие решения, руководители местных органов власти, преподаватели высших учебных учреждений, учителя среднеобразовательных школ), проводится разнообразная работа, направленная на широкую общественность.

Целям повышения осознания ценности биоразнообразия и развития любви к природе служит работа, проводимая Ташкентским ботаническим садом имени академика Ф.Н. Русанова. Коллекция сада оценивается в 2196 видов, форм и сортов растений. В последнее время Ботанический сад стал любимым местом отдыха жителей Ташкента и популярным местом для проведения различных экологических акций с участием учащихся различных учебных учреждений.

Узбекистан располагает несколькими обширными зоологическими коллекциями. Одним из наиболее крупных научных фондов на территории Средней Азии является зоологическая коллекция Национального Университета Узбекистана и зоологическая коллекция Института зоологии АН РУз. Для повышения осведомленности всех заинтересованных лиц создан сайт зоологические коллекции Узбекистана <http://www.zool-col.uz>, на котором содержится информация о 7 зоологических коллекциях страны.

Компонент по повышению осведомленности и уровню знаний природопользователей и лиц, принимающих решения, является необходимой составляющей реализации задач прикладных и инновационных грантов. Так, в рамках реализации прикладного гранта «Оценка негативных воздействий на наземных позвоночных животных с целью разработки предложений по их сохранению и устойчивому использованию в современных условиях Узбекистана» (2015-2017 гг.) с целью использования результатов проекта в просветительских целях, обобщения и наглядного представления полученных данных по антропогенным угрозам на разнообразие млекопитающих горных экосистем, был разработан и издан информационно-просветительский постер «Антропогенные воздействия на горные экосистемы Узбекистана». Постер дает представление об основных видах антропогенных воздействий на фауну горных экосистемах: земледелие, животноводство, вырубка растительности, развитие инфраструктуры, браконьерство и рекреация, а также о характерных местообитаниях – предгорья и низкогорья, среднегорья, высокогорья, а также о расположении охраняемых природных территорий в горных районах Узбекистана. Постер рассчитан на широкий круг природопользователей, местное население, учителей, учащихся школ, колледжей и др.

Растет и количество интернет-сайтов, отражающих экологические вопросы, тесно связанные с сохранением биоразнообразия: www.eco.uz, www.ecoforum.uz, www.sreda.uz, www.uzspb.uz, www.tashzoo.uzsci.net, www.sgp.uz, www.cwr.uz, www.bird.uz и др. В социальных сетях создаются тематические сообщества, которые активно обмениваются информацией об интересующих их проблемах в сфере охраны окружающей среды. В таких сообществах легко найти интересную информацию, обсудить проблемы, собрать людей на тематические мероприятия. Например, в Фейсбуке существуют такие сообщества, как Общество охраны птиц в Узбекистане, Wildlife of Uzbekistan, Возрождение Чимганского леса, Сообщество степных клубов, ЭКОЛОГИЯ, и др. Их количество, а также число подписчиков с каждым годом растет.

Экологический туризм является одним из видов экосистемных услуг, вносящих вклад в устойчивое использование природных ресурсов. В частности, программы в рамках экотуризма, предлагаемые отечественными туроператорами, включают посещение горных селений в Нуратинских горах, Зааминского природного парка, Бухарского специализированного питомника «Джейран», Аму-Бухарского канала, Озера Тудакуль, урочища Сармыш, где можно увидеть наскальные рисунки периода бронзового века, размещение в юртовом лагере Янгиказган и многое др.

Очень популярны среди туристов такие виды экотуризма как наблюдение за птицами, фотоохота, ботанические туры. Узбекистан, обладая богатым биоразнообразием, имеет огромный потенциал в сфере экотуризма. Например, экотуристы, посетив Бухарский специализированный питомник «Джейран», могут наблюдать более 250 видов животных и растений, 257 видов птиц, 1200 видов беспозвоночных, 39 видов млекопитающих, 20 видов рептилий, 18 видов рыб.

В целях обеспечения прав граждан на рекреационный, экологический и другие виды туризма на территории ОПТ Постановлением КМ №13 от 8 января 2018 г. были определены Типовые правила посещения охраняемых природных территорий. Этот законодательный акт способствует еще большей активизации информационно-просветительской деятельности на территориях ОПТ.

В Узбекистане на базе некоторых ОПТ созданы и функционируют информационные визит-центры, основное назначение которых заключается в широком информировании местных жителей и гостей, развитии экологического образования и туризма. Такие центры знакомят посетителей с охраняемой природной территорией, осуществляют информационные компании, проводят тематические беседы, организуют прогулки с гидом по экологическим тропам, лекции, аудиовизуальные презентации. Еще одной важнейшей задачей центра для посетителей является организация работы по экологическому просвещению, что связано со спецификой ОПТ как природоохранных, научно-исследовательских и эколого-просветительских учреждений.

В Нуратинском заповеднике визит-центр создан в рамках проекта ПРООН/ГЭФ «Создание Нуратау-Кызылкумского биосферного резервата в качестве модели для сохранения биоразнообразия в Узбекистане» в 2004 году. Этот центр получил дальнейшее развитие в 2011 году при поддержке проекта «Развитие регионального экологического информационного визит-центра «Нуратау-Кызылкум» в Фаришском районе» Программы малых грантов Глобального экологического фонда (ПМГ ГЭФ). В Сурханском заповеднике в рамках реализации проекта «Укрепление устойчивости национальной системы охраняемых природных территорий путем фокусирования на заповедниках» в 2012 году также был создан визит-центр.

В рамках проекта ОБСЕ «Содействие Экологическому движению Узбекистана в осуществлении мер, направленных на защиту окружающей среды – Фаза II» были созданы информационно-ресурсные центры в Ташкенте и областных центрах. Их цель – всестороннее усиление участия общественности в деятельности по защите

окружающей среды не только в центре, но и во всех областях республики, повышение экологических знаний и культуры жителей, оказание методической помощи ННО и другим институтам гражданского общества, работающим в сферах экологии, а также, а также содействие в обеспечении средств массовой информации экологической информацией.

Хорошо известно, что для осуществления качественного мониторинга необходимо проведение переписи биологических видов. Зачастую потенциала и человеческих ресурсов специалистов-биологов не хватает. В этом случае на помощь приходит общественность. По приглашению биологов молодые люди включаются в деятельность по переписи. Так, на территории Бухарского специализированного питомника «Джейран» неоднократно проводились такие мероприятия, в ходе которых осведомленность молодежи о ценности биоразнообразия и понимания необходимости бережного отношения к природе повышалась. В осеннем учете в специализированном питомнике «Джейран» участвовали молодые энтузиасты-волонтеры, студенты, учащиеся, а также журналисты, местные жители.

В Узбекистане с целью привлечения внимания общественности к вопросам сохранения биоразнообразия широко отмечаются международные экологические даты такие как: Всемирный день водно-болотных угодий, День земли, День воды, Всемирный день окружающей среды, Всемирный день биоразнообразия, Всемирный день борьбы с опустыниванием и др. Организаторами празднования таких дат выступают Госкомэкологии, ННО, международные проекты, реализуемые на территории страны.

В Республике Узбекистан проводятся многочисленные мероприятия по повышению осведомленности общественности, однако, эта деятельность выполняется разрозненно, некоторые направления деятельности требуется усилить. Особое внимание следует уделить работе с лицами, принимающими решения, что создаст прочную основу для включения вопросов сохранения биоразнообразия в государственные и секторальные планы действий. Это приведет к определению данного направления, как одного из стратегически важных в развитии страны. Таким образом, *меры, принятые по выполнению НЦЗ 2 были частично эффективными.*

Анализ степени адекватности информации, используемой для мониторинга по индикаторам, оценивающим уровень достижения НЦЗ 2, показал, что мониторинг, связанный с этой целью, является частичным. Отчасти это связано с тем, что обновленная Национальная стратегия по сохранению биоразнообразия и План действий по ее реализации находятся на стадии утверждения.

Препятствия в реализации НЦЗ 2

- Недостаточный уровень общественной осведомленности о мерах, которые люди могут принимать для сохранения и устойчивого использования БР;
- Недостаточное внимание повышению уровня осведомленности лиц, принимающих решения как основы для включения вопросов сохранения биоразнообразия в государственные и секторальные программы и планы развития;
- Отсутствие системного, комплексного подхода к повышению осведомленности различных целевых групп на основе разработанных программ и планов действий.

Меры, которые могут ускорить достижение НЦЗ 2

а) дальнейшее повышение осведомленности, как о ценности БР, так и о мерах, которые люди могут принимать для его сохранения и устойчивого использования;

- b) реализация механизма вовлечения общественности в процесс принятия решений по вопросам сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия, управления природоохранными территориями;
- c) разработка и реализация целевых коммуникационных стратегий;
- d) разработка системы поощрений участия граждан в мероприятиях по мониторингу и сохранению биоразнообразия;
- e) привлечение профессиональных специалистов по маркетингу и коммуникации к разработке и проведению информационных кампаний;
- f) разработка и внедрение системы мониторинга и оценки уровня осведомленности общественности, чтобы оценить результаты, выявить проблемы и обеспечить лучшее принятие решений;
- g) средоточие внимания на методологиях, направленных на изменение поведения и мотивации людей;
- h) разработка методов оценки изменения поведения в связи с повышением уровня знаний о ценности биоразнообразия и экосистем;
- i) сбор и распространение информации о том, как потеря биоразнообразия может повлиять на различные гендерные группы, а также какой специфический вклад могут внести гендерные группы в достижение национальных стратегических целей и целей Аичи.

Все вышеперечисленные меры позволят осуществлять деятельность по информированию и осведомленности общественности на систематической основе и помогут сформировать общество, осознающее ценность биоразнообразия, а также его важность для устойчивого развития страны. Поднять деятельность по осведомленности и повышению знаний на качественно новый и систематический уровень, возможно, будет после официального утверждения Национальной стратегии и Плана действий по сохранению биологического разнообразия на 2019-2030 годы.

Национальная целевая задача (НЦЗ) 3: Разработка и внедрение в процесс планирования механизмов экономической оценки стоимости биологического разнообразия и экосистемных услуг.

На основе уроков, полученных с момента подготовки первой НСПДСБ, а также путем анализа предыдущих процессов планирования и осуществления, в качестве одного из стратегического направления сохранения и устойчивого использования биоразнообразия определен оценочный подход к экономическому использованию БР и ЭУ для признания их реальной экономической стоимости.

Для решения НЦЗ 3 были разработаны меры, вошедшие в План действий по реализации обновленной НСПДСБ (передана на рассмотрение в КМ РУз), включающие:

1. Создание механизма оценки экономической стоимости БР и ЭУ путем разработки методических рекомендаций и проведения оценки экономической стоимости БР разнообразия и ЭУ услуг на примере пилотных территорий;

2. Разработка механизмов стимулирования охраны, устойчивого использования и воспроизводства биологических ресурсов посредством разработки соответствующего проекта Постановления Кабинета Министров РУз, определяющего порядок и механизмы стимулирования природопользователей в целях сохранения и устойчивого использования экосистем путем предоставления налоговых, кредитных и иных льгот за осуществление деятельности, дающей природоохранный и природовосстановительный эффект.

Разработанные меры носят законодательный и нормативной характер (разработка проекта Постановления Кабинета Министров РУз, устанавливающего

порядок и механизмы стимулирования природопользователей в целях сохранения и устойчивого использования компонентов БР). А также финансовый характер – создание механизма оценки экономической стоимости БР и ЭУ. Прогресс в осуществлении мер, по реализации НЦЗ 3 будет способствовать решению всех национальных целевых задач в области БР, поскольку позволит увеличить внутренние инвестиции в БР и поддержание ЭУ, через внедрение подходов оценки их экономической стоимости.

За период, прошедший с момента разработки Национальных целей и целевых задач, в стране были приняты определенные меры в целях осуществления НЦЗ 3 и решения проблем, связанных с разработкой и внедрением в процесс планирования механизмов экономической оценки стоимости БР и ЭУ. Для оценки прогресса достижений результатов НЦЗ 3 были разработаны индикаторы, в том числе отслеживающие прогресс их достижения на период до 2020 г.

Индикатор 3.1: К 2020 году выбраны и адаптированы к национальным особенностям методология и подходы оценки экономической стоимости биоразнообразия и экосистемных услуг.

Индикатор 3.2: К 2025 году на национальном уровне разработаны, одобрены и применяются методы оценки экономической стоимости биоразнообразия и экосистемных услуг.

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 (отчет 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 (отчет FLERMONICA, 2015).

Несколько раньше были проведены работы по введению в систему управления окружающей средой концепции платежей (поощрений) за экосистемные услуги (ПЭУ). В 2011-2013 годах РЭЦЦА был реализован проект «Поощрения за экономические услуги: инновационный экономический инструмент для сохранения экосистем Узбекистана», который был выполнен при поддержке Госкомэкологии. Проект реализовывался на территории Угам-Чаткальского национального парка. В рамках проекта было подготовлено два аналитических отчета по применению поощрений за ЭУ в Узбекистане по законодательно-институциональной и социально-экономической оценке. Также в рамках реализации проекта были проведены два национальных семинара «Перспективы развития новых экономических механизмов стимулирования

устойчивого природопользования в Республике Узбекистан: поощрения за экосистемные услуги».

Проект был направлен на охрану БР местных горных экосистем Узбекистана путем введения в систему управления окружающей средой концепции ПЭУ. Основные результаты проекта были сведены к тому, что новый инструмент по решению экологических вопросов «ПЭУ» оказался сложным как для восприятия, так и при разработке схем ПЭУ. Необычность подхода, необходимость изменения стереотипов при внедрении ПЭУ, актуальность креативного подхода могут стать основными трудностями и в расширении схем ПЭУ в Узбекистане. Привычная схема финансирования остается более приемлемой, поэтому, при внедрении ПЭУ важным необходимым условием должна стать поддержка государства. Причем данная поддержка в большей степени достаточна в виде соответствующей законодательно-нормативной базы и общей политической волей (Отчет РЭЦЦА, 2013). Несмотря на сложность восприятия ввиду новизны концепции, специалисты проекта смогли выработать предложения по потенциально приемлемым схемам ПЭУ на будущее. При этом отмечалось, что не во всех сферах природоохранной деятельности предлагаемый инструмент ПЭУ может быть применен. В связи с необычностью подхода было рекомендовано искать отдельные элементы ПЭУ и интегрировать данный инструмент в «привычные» формы природоохранной деятельности. Общей рекомендацией по результатам проведенной работы является необходимость проведения дополнительной разъяснительной работы по популяризации ПЭУ на уровне государства. Параллельно необходимо разрабатывать и внедрять пилотные схемы ПЭУ.

Развитие потенциала прогнозирования последствий изменения в факторах, воздействующих на БР и ЭУ, совершенствование методов оценки БР играют ключевую роль в качестве основы для определения социально-экологического статуса экосистем, их состояния, характеризующих их способность обеспечивать/предоставлять ЭУ. В этом направлении следует отметить методологический прогресс в отношении водных экосистем, для которых разработаны методические подходы оценки качества воды и их экологического состояния по результатам таксономического анализа БР приоритетных индикаторных биоценозов, что подробно отражено в Разделе VII «Обновленная информация о биоразнообразии страны. Профиль биоразнообразия водных экосистем Узбекистана».

В существующей практике системного гидробиологического мониторинга Узгидромета используется метод биоиндикации. Метод основан на таксономическом анализе БР по присутствию в водных экосистемах индикаторных видов/таксонов, соответствующих «высокому», «базовому» или «плохому» экологическому качеству. Это позволяет оценить для транзитных экосистем речного типа биологический класс качества воды, инвариантное экологическое состояние индикаторных биогидроценозов (БГЦ), которые, в зависимости от интенсивности воздействия антропогенных факторов, могут находиться в состоянии «экологического прогресса» или «экологического регресса». Это также позволяет в известном приближении оценить возможность использования транзитных экосистем для различных видов водопользования и обеспечения других ЭУ («Сводная матрица для оценки биологического класса качества воды, экологического состояния и экосистемных услуг водотоков по результатам таксономического анализа приоритетных индикаторных БГЦ (перифитон, зообентос) в системе гидробиологического мониторинга Узгидромета», Раздел VII). Такой анализ позволяет приблизиться к комплексной оценке социально-экологического статуса водного объекта, как возможного этапа при переходе к платному водопользованию.

Определены комплексы индикаторных таксонов для перифитона и зообентоса, а также интегральные структурные показатели этих БГЦ, которые могут иметь

негативные или положительные тренды, соответствующие экологическому регрессу или экологическому прогрессу широко распространенных в зоне интенсивного потребления поверхностного стока (ЗИПС) ирригационно-сбросовых озер (ИСО). Это имеет важное методологическое значение для оценки их социально-экологического статуса и возможности обеспечения ЭУ. Предложена «Рамочная схема оценки допустимого (условно удовлетворительного) состояния ИСО по характеристикам таксономического состава и структуры БГЦ перифитона и зообентоса». Такая характеристика при отсутствии четкой градации экосистем ИСО на благополучные (с удовлетворительным экологическим состоянием) и неблагополучные (с неудовлетворительным экологическим состоянием) может служить индикаторным показателем оценки озерных экосистем. В качестве рабочей рамочной версии для оценки экологически допустимого состояния экосистем ИСО, обеспечивающих сохранение основных ЭУ, предложены индикаторные характеристики таксономического состава и структуры БГЦ перифитона и зообентоса.

Выявленные закономерности, а также апробированные мониторинговые показатели и характеристики могут применяться и на других ветландах региона, включая природные озера, ИСО и коллектора, для оценки их состояния в связи с намечаемой реконструкцией гидрографической сети или в связи с их предполагаемым хозяйственным освоением и управлением.

Таким образом, на основании результатов системного мониторинга БР приоритетных индикаторных БГЦ предложены региональные индикаторные схемы для оценки качества воды и экологического статуса разнотипных водных экосистем, позволяющие судить о потенциале предоставления ими различных ЭУ. Это позволяет рассматривать достигнутые результаты в качестве начального этапа реализации НЦЗ – 3 в соответствии с **индикатором 3.1**: к 2020 году выбраны и адаптированы к национальным особенностям методология и подходы оценки экономической стоимости БР и ЭУ.

Дальнейшее развитие этого направления, по всей видимости, должно быть реализовано через этапы разработки: *а) классификационных и б) оценочных схем* для обоснования оценки стоимости ЭУ и определения уровня платы за ЭУ (ПЭУ). *Первый этап – экологический*, который предполагает ранжирование/классификацию экосистем по принципу отнесения их к «высокому», «базовому» и «плохому» качеству. Он направлен на выявление потенциала по предоставлению ЭУ. *Второй этап – экономический*, предполагающий разработку экономистами оценочных схем стоимости ЭУ и определения уровня ПЭУ. При этом, возможно, использовать общие критерии экологически допустимого состояния, разработанные ранее для водных экосистем, согласно которым выделены три основные категории природных объектов: 1) заповедные и сохранившиеся природные территории с «высоким» экологическим качеством; 2) природные территории, испытывающие умеренную антропогенную нагрузку, соответствующие «базовому» качеству; 3) природные объекты с сильно преобразованными экосистемами, испытывающими интенсивную антропогенную нагрузку и характеризующиеся «плохим» экологическим качеством.

В рамках реализации Проекта ПРООН/ГЭФ «Устойчивое управление природными и лесными ресурсами в ключевых горных регионах, важных для глобально значимых видов биоразнообразия» (2018-2021 гг.) предусмотрены действия по проведению экономической оценки ЭУ горных экосистем снежного барса. Эти действия включают проведение прямой и косвенной оценки обеспечивающих услуг (пища, древесина, вода), регулирующих услуг (регулирование климата, регулирование воды, сохранение почвы), культурных услуг (культурное разнообразие, духовные и

религиозные ценности) и поддерживающих услуг (производство почвы, сохранение почвы) в пределах ареала обитания снежного барса в Узбекистане.

За период времени, прошедший с момента разработки национальных целей и целевых задач, проводились оценки только отдельных экосистемных услуг на пилотных территориях в рамках реализации международных проектов. Результаты данных работ не обобщены и не внедрены в процессы сохранения и устойчивого использования БР и ЭУ. *Таким образом, принятые меры были частично эффективными.*

Анализ степени адекватности информации, используемой для мониторинга по индикаторам, оценивающим уровень достижения НЦЗ 3, показал, что мониторинг, связанный с этой целью, является частичным. Отчасти это связано с тем, что обновленная Национальная стратегия по сохранению биоразнообразия и План действий по ее реализации находятся на стадии утверждения.

Препятствия в реализации НЦЗ 3

- Отсутствие системного подхода к экономической оценке БР и экосистемных услуг (ЭУ) не позволяет учесть полный объем их выгод;
- Проведение оценок только отдельных ЭУ на пилотных территориях;
- Результаты работ не обобщены и не внедрены в процессы сохранения и устойчивого использования БР;
- Не разработаны планы интеграции экономической стоимости БР в национальную стратегию развития, процессы планирования, системы национального учета и счетов.

По-прежнему остается актуальным анализ основных методических подходов к экономической оценке БР и их адаптации для применения на национальном уровне для формирования оптимальных управленческих решений по эффективному использованию и сохранению потенциала ЭУ в Узбекистане на всех уровнях.

Меры, которые могут ускорить достижение НЦЗ 3

По итогам консультативного процесса с заинтересованными сторонами, а также принимая во внимания выводы, сделанные Глобальной перспективой в области биоразнообразия 4, были определены меры, которые могут ускорить достижение НЦЗ 3:

- а) Проведение анализа основных существующих методических подходов к экономической оценке экосистемных услуг и оценка возможностей их применения в условиях Узбекистана;
- б) Развитие национальных подходов по оценке экономической стоимости биоразнообразия и экосистемных услуг;
- в) Подготовка национальных специалистов по оценке экономической стоимости компонентов биоразнообразия и экосистемных услуг;
- г) Идентификация основных экосистемных услуг, определение их экономической ценности, определение получателя выгод от услуги и формирование механизма платежей (компенсаций) за экосистемные услуги;
- д) Дальнейшее повышение уровня осведомленности и широкое распространение информации о ценностях биоразнообразия и соответствующих экосистемных услугах с целью более полного отражения биоразнообразия в процессе принятия решений во всех секторах экономики;
- е) Проведение оценки существующей и планируемой государственной политики, оказывающей влияние и воздействие на биоразнообразие, и определение

- возможностей учета интересов сохранения и устойчивого использования биоразнообразия;
- г) Отслеживание результатов нововведений в области применения экономических механизмов и экономической оценки БР.

Национальная целевая задача (НЦЗ) 4: Разработка и внедрение в процедуру государственной экологической экспертизы (ОВОС) механизмов оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на биологическое разнообразие

Для решения НЦЗ 4 были разработаны меры, вошедшие в План действий по реализации обновленной НСПДСБ (передана на рассмотрение в КМ РУз), включающие:

1. Совершенствование законодательства в области экологической экспертизы, предусматривающее включение в процедуру оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) вопросов биологического разнообразия и экосистемных услуг;
2. Развитие законодательной основы в области страхования рисков экологического и экономического ущерба для обеспечения комплексного подхода по вопросам экологической безопасности.

Разработанные меры носят законодательный и нормативный характер: разработка нормативно-правовых актов о внесении изменений и дополнений в законодательство об экологической экспертизе; разработка проекта Закона Республики Узбекистан «Об экологическом страховании». А также финансовый характер, поскольку законом будет предусмотрено регулирование отношений в области экологического страхования ответственности юридических и физических лиц, осуществляющих хозяйственную и иную деятельность.

За период, прошедший с момента разработки Национальных целей и целевых задач, в стране были приняты определенные меры для осуществления НЦЗ 4 по совершенствованию законодательства в области экологической экспертизы. Для оценки прогресса достижений результатов НЦЗ 4 были разработаны индикаторы, в том числе отслеживающие прогресс их достижения на период до 2020 года.

Индикатор 4.1: К 2020 году законодательство, относящееся к экологической экспертизе (ОВОС) в полной мере учитывает вопросы сохранения биоразнообразия и экосистемных услуг.

В целях дальнейшего совершенствования порядка разработки, согласования и утверждения проведения государственной экологической экспертизы, материалов оценки воздействия на окружающую среду, а также исключения возможности различного толкования, неправильной или противоречивой практики применения 22 ноября 2018 года было принято Постановление Кабинета Министров РУз №949 «Об утверждении Положения о государственной экологической экспертизе». Постановлением в новой редакции утверждено «Положение о государственной экологической экспертизе», а также внесены изменения в Положение о порядке разработки и согласования проектов экологических нормативов, утвержденное постановлением Кабинета Министров РУз №14 от 21 января 2014 года. В документе предусмотрен порядок формирования и функционирования Комиссии и Экспертного совета, уточнен порядок оформления заключения государственной экологической экспертизы. Принят обновленный перечень видов деятельности, по которым осуществляется государственная экологическая экспертиза.

Положение об экологическом аудите принято постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан №286 «Об утверждении нормативно-правовых актов в области экологического контроля» от 8 октября 2015 года.

Опыт по разработке и внедрению в процедуру государственной экологической экспертизы механизмов оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на биологическое разнообразие был осуществлен Проектом ПРООН/ГЭФ/Госкомэкологии «Интегрирование принципов сохранения биоразнообразия в нефтегазовый сектор Узбекистана». Проектом был подготовлен ряд рекомендаций по совершенствованию процедуры проведения экологической экспертизы.

При проектировании объектов, их строительстве и осуществлении деятельности должны быть последовательно приняты следующие природоохранные меры по:

- предотвращению неблагоприятного воздействия на окружающую среду и здоровье граждан;
- сокращению такого воздействия при невозможности их полного или частичного предотвращения;
- восстановлению природных объектов и комплексов, если невозможно было принять полностью или частично меры по предотвращению и/или сокращению неблагоприятного влияния на них;
- компенсации неизбежных потерь биоразнообразия при невозможности восстановления объектов растительного и животного мира на месте их произрастания (обитания) силами и/или средствами юридических лиц, чья намечаемая или осуществляемая деятельность приводит к таким потерям. Компенсация неизбежных потерь биоразнообразия включает в себя мероприятия по восстановлению объектов растительного и животного мира и среды их произрастания (обитания) на аналогичном по природно-климатическим условиям другом(их) участке(ах). Компенсация должна охватить как минимум восстановление растительного и животного мира и среды его произрастания (обитания) на таком же или превышающем по размерам участке(ах) и основной видовой состав растительности и животного мира, произрастающем (обитающем) на деградированном участке(ах).

Указанные меры должны учитываться при подготовке материалов оценки воздействия на окружающую среду, проведении государственной экологической экспертизы и экологического аудита.

Кроме того, в рамках реализации вышеуказанного проекта было подготовлено и опубликовано «Руководство по методам сохранения биоразнообразия в нефтегазовом секторе в аридных экосистемах Узбекистана». В нем представлены виды воздействия на окружающую среду, весь цикл работ нефтегазовых компаний: от разведки до переработки нефти и газа и возможные природоохранные мероприятия по предотвращению их последствий, минимизации их воздействий и восстановлению биоразнообразия. В руководстве отражен передовой международный опыт оценки воздействия на окружающую среду и предложения по совершенствованию процедуры ОВОС в части сохранения биоразнообразия в Узбекистане. Руководство распространено среди заинтересованных министерств и ведомств, а также профильных высших учебных заведений.

Актуализация вопросов, связанных с решением НЦЗ 4, принятие постановления КМ РУз, разработка рекомендаций по совершенствованию процедуры проведения экологической экспертизы и соответствующих законодательных актов в данной области, являются хорошим показателем на пути к реализации данной целевой задачи, однако, данные меры требуют дополнительных усилий по их практической реализации. *Исходя из этого, принятые меры были частично эффективные.*

Индикатор 4.2: к 2020 году разработаны схемы для регулирования принципа компенсации неизбежного/остаточного ущерба, наносимого биоразнообразию, и проведено пилотное тестирование.

Опыт по разработке схем для регулирования принципа компенсации неизбежного или остаточного ущерба, наносимого биоразнообразию при проектировании и последующем строительстве объектов, а также иной хозяйственной деятельности, осуществлялся в рамках реализации проектной деятельности. В период реализации Проекта ПРООН/ГЭФ/Госкомэкологии «Интегрирование принципов сохранения биоразнообразия в нефтегазовый сектор Узбекистана» на плато Устюрт осуществлялось строительство Устюртского газохимического комплекса. Заказчиком данного объекта была совместная Узбекско-корейская компания «UzKorGazChemical», которым на время строительства был разработан и утвержден План действий по сохранению биоразнообразия. До конца реализации проекта были инвестированы средства для восстановления биоразнообразия на площади 625,5 га, разрушенной во время строительства территорий. Кроме того, проектом были произведены работы по восстановлению естественной растительности (посев семян) на площади 50 га на разрушенной территории Устюртского газохимического комплекса. Был получен результат, показывающий, что предлагаемым методом, наиболее приближенным к естественным процессам, можно восстанавливать растительность с минимальными затратами.

Одной из разработанных мер по реализации НЦЗ 4 является развитие законодательной основы в области страхования рисков экологического и экономического ущерба для обеспечения комплексного подхода по вопросам экологической безопасности, что позволит сформироваться системе экологического страхования с учетом различных рисков для биоразнообразия. Система экологического страхования должна обеспечивать максимальное возмещение ущерба, нанесенного живой природе в результате аварий и других непредвиденных последствий хозяйственной деятельности, однако, на настоящий момент такая система не разработана.

За период времени, прошедший с момента разработки национальных целей и целевых задач, опыт разработки и применения схем для регулирования принципа компенсации неизбежного/остаточного ущерба, наносимого биоразнообразию, применялся в рамках реализации Проекта ПРООН/ГЭФ/Госкомэкологии «Интегрирование принципов сохранения биоразнообразия в нефтегазовый сектор Узбекистана». Такие инновационные подходы требуют дальнейшей разработки законодательной базы и тестирования инновационных подходов в сотрудничестве Госкомэкологией, нефтегазовыми компаниями, ответственными национальными государственными органами и международными донорами по оказанию технической помощи. Результаты данных работ обобщены и на их основе подготовлен ряд рекомендаций по совершенствованию процедуры проведения экологической экспертизы с учетом передового международного опыта. Подготовлено и опубликовано «Руководство по методам сохранения биоразнообразия в нефтегазовом секторе в аридных экосистемах Узбекистана», распространенное среди заинтересованных министерств и ведомств, а также профильных высших учебных заведениях, что способствовало внедрению разработок в процессы сохранения и устойчивого использования биоразнообразия и экосистемных услуг. *Принятые меры были частично эффективные*, поскольку формирование системы экологического страхования с учетом различных рисков для биоразнообразия еще только обозначено как необходимое условие для обеспечения комплексного подхода по вопросам экологической безопасности.

Индикатор 4.3: К 2025 году в обязательном порядке применяется оплата за загрязнение окружающей среды и специальное использование природных ресурсов на основе оценки их стоимости.

Индикатор 4.3 рассчитан на долгосрочную перспективу. Учитывая это, а также то что, основные методические подходы к экономической оценке БР и их адаптации для применения на национальном уровне с целью формирования оптимальных управленческих решений, находятся на стадии разработки и апробации (см. НЦЗ 3), данный индикатор не использовался для завершающей оценки результатов по ЦНЗ 4.

Препятствия в реализации НЦЗ 4

- Отсутствие обязательных требований оценки воздействия на растительный и животный мир в соответствующих законодательных актах. Так, принятое Постановление Кабинета Министров РУз «Об утверждении положения о государственной экологической экспертизе в Республике Узбекистан» по-прежнему не в полной мере учитывает вопросы сохранения биоразнообразия и экосистемных услуг. В частности, в требованиях к материалам оценки воздействия на окружающую среду упор, как и в предыдущей редакции, делается на выбросы и сбросы загрязняющих веществ, отходы, и не затрагиваются вопросы воздействия на компоненты растительного и животного мира. Кроме того, требованиями, предъявляемыми к представляемым материалам оценки воздействия на окружающую среду, по-прежнему не предусмотрена иерархия природоохранных требований. А именно, природоохранные мероприятия не направлены, в первую очередь на предотвращение, затем на сокращение негативного воздействия на природные объекты, а при их невозможности – на восстановление природных объектов и, в том числе на восстановление растительного и животного мира на другой территории (компенсация потерь по биоразнообразию). В настоящее время ОВОС в Узбекистане включает в себя детальную оценку воздействия на воздух, водные ресурсы и почву, однако, воздействие на биоразнообразие рассматривается поверхностно и дается самая общая информация о биоразнообразии территории.
- Схемы регулирования принципа компенсации неизбежного/остаточного ущерба, наносимого БР, разрабатывались и применялись только в рамках реализации проектной деятельности и не нашли широкого применения в природоохранной практике;
- Отсутствие сформированной системы экологического страхования с учетом различных рисков для БР.

Меры, которые могут ускорить достижение НЦЗ 4

По итогам консультативного процесса с заинтересованными сторонами, а также принимая во внимания выводы, сделанные Глобальной перспективой в области биоразнообразия 4, были определены меры, которые могут ускорить достижение НЦЗ 4:

- а) Дальнейшее совершенствование законодательства в области экологической экспертизы, предусматривающее включение в процедуру ОВОС вопросов оценки биологического разнообразия и экосистемных услуг;
- б) Развитие законодательных основ в области страхования рисков экологического и экономического ущерба, наносимого при осуществляемой хозяйственной или иной деятельности;

с) Включение в процедуру проведения экологической экспертизы базовой оценки ожидаемых воздействий на биоразнообразие для всех проектов, для которых ОВОС является обязательным;

д) Дальнейшее развитие и применение на национальном уровне международного опыта и зарубежной практики правового регулирования отношений по оценке воздействия на окружающую среду и экологическому аудиту;

е) Внедрение в практику Стандарта деятельности №6 (СД 6) Международной финансовой корпорации (МФК; Республика Узбекистан стала членом МФК 30 сентября 1993 года), включающего концепцию иерархии мер по смягчению воздействия на биоразнообразие: сначала предотвратить воздействия; там, где это невозможно, минимизировать их; далее, где невозможно, минимизировать последствия, восстановить нарушенное биоразнообразие и компенсировать остаточные потери биоразнообразия.

Национальная целевая задача 5: Разработка и начало осуществления комплекса мер по снижению темпов деградации и фрагментации наиболее уязвимых естественных экологических систем

Со времени подготовки 5-ого Национального доклада были проанализированы изменения, произошедшие в области деградации земель и лесных ресурсов.

С конца 2016 года осуществлен целый ряд реформ в сфере лесного хозяйства, в результате которых объем земельных площадей лесного фонда в стране заметно возрос. В настоящее время этот показатель составляет 25,2%, тогда как в первые годы независимости земли государственного лесного фонда не превышали 5,3%.

Однако существует необходимость в реализации действенных мер, обеспечивающих повышение эффективности данной отрасли: более широкое внедрение системы разведения, защиты и эффективного использования лесов; создание и расширение плантаций по выращиванию в промышленных масштабах декоративных и плодовых деревьев и кустарников, в особенности сеянцев и саженцев унаби, фисташки, грецкого ореха и других видов деревьев.

Также особого внимания требует создание организаций, специализирующихся на культурном выращивании лекарственных растений, переработке их сырья, обеспечение их работы с полной загрузкой мощностей.

Не отвечают современным требованиям масштабы и результативность осуществляемых мер по выращиванию саженцев декоративных деревьев и кустарниковых растений, приспособленных к почвенно-климатическим условиям регионов республики, разработка научно обоснованных перспективных технологий, создание новых, пригодных для экспорта сортов саженцев, налаживание селекционной работы.

Кроме этого, морально и физически устаревшая материально-техническая база отрасли, недостаточность проводимых работ по ее модернизации и привлечению в отрасль грантов международных финансовых институтов и донорских организаций, недостаточная обеспеченность отрасли квалифицированными специалистами, низкий уровень мотивации работающих в отрасли специалистов, текучесть кадров, наличие в лесном законодательстве норм, не имеющих практического наполнения и механизма реализации на практике, также затрудняют развитие отрасли, в том числе в части ведения деятельности по разведению, защите и эффективному использованию лесов.

Для реализации НЦЗ 5 были разработаны соответствующие меры, оценка эффективности которых осуществлялась по индикаторам:

Индикатор 5.1: К 2020 году изучены процессы деградации и фрагментации наиболее уязвимых естественных экосистем и разработан комплекс мер по снижению темпов этих процессов;

Индикатор 5.2: К 2020 году комплекс мер по снижению темпов деградации и фрагментации наиболее уязвимых естественных экосистем включен в процесс отраслевого планирования;

В целях обеспечения эффективной реализации государственной политики, совершенствования системы государственного управления в сфере лесного хозяйства, рационального использования лесных ресурсов, а также для решения других задач, предусмотренных в Государственной программе по реализации Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017–2021 гг. в целях устранения существующих в отрасли проблем и дальнейшего развития лесного хозяйства приняты Указ Президента РУз №5041 «О создании Государственного комитета Республики Узбекистан по лесному хозяйству» от 11 мая 2017 года и Постановление Президента РУз №2966 «Об организации деятельности Государственного комитета Республики Узбекистан по лесному хозяйству» от 11 мая 2017 года.

Указом проведено совершенствование структуры управления отраслью путем преобразования Главного управления лесного хозяйства при Министерстве сельского и водного хозяйства РУз в самостоятельный Государственный комитет Республики Узбекистан по лесному хозяйству.

Для решения проблем, связанных с деградацией земель в республике, Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан №422 «О мерах по созданию реконструкции защитных лесных насаждений для борьбы с ветровой эрозией орошаемых земель и против занесения песками водохозяйственных объектов» от 5 июня 2018 года в структуре Государственного комитета по лесному хозяйству создано Государственное унитарное предприятие «Урмонкурилиш».

**Таблица 14. Показатели площади создания леса в системе
Государственного комитета по лесному хозяйству**

Год	Общая площадь создания леса (тыс. га)					Заготовка семян для выращивания сеянцев (тонн)	Ежегодно выращивание посадочного материала (млн. шт)
	Всего	В том числе					
		С посевами леса	С посадки ми леса	Содействие естественному возобновлению	В том числе на дне Аральского моря		
2014	44	6,4	20	17,6	16,8	136,0	52,1
2015	44	7,4	18,3	17,8	18,0	138,3	48,6
2016	44	9,3	19	15,2	18,2	176,3	49,1
2017	45	17,9	18,7	7,96	18,8	181,8	49,2
2018	47	20,8	19,75	6,25	19,04	288,9	52,9

Результаты проведенной оценки степени реализации мер по созданию леса позволяют оценить их как *меры эффективные* (табл. 14).

Однако в стране имеется еще определенный потенциал для лесоразведения путем создания промышленных плантаций, но в настоящее время он ограничивается нехватками или отсутствием воды для лесной промышленности.

Анализ степени адекватности информации, используемой для мониторинга по индикаторам, оценивающим уровень достижения НЦЗ 5, показал, что мониторинг, связанный с этой целью, является частичным. Отчасти, это связано с тем, что обновленная Национальная стратегия по сохранению биоразнообразия и План действий по ее реализации находятся на стадии утверждения.

Препятствия в реализации НЦЗ 5

В сфере сохранения и развития лесного фонда республики необходимо отметить следующие проблемные вопросы:

- отсутствие лесного законодательства, направленного на установление положенной нормы для выпаса скота (допустимое количество – гектар на 1 голову мелкого рогатого и крупного рогатого скота, и других домашних животных) и длительность сезона использования пастбищных угодий (в течении скольких лет можно пользоваться определенными угодьями и сколько времени требуется на восстановление данного места);
- недостаточный уровень контроля и мониторинга за созданием и охраной леса и лесных ресурсов, отвечающей международным требованиям;
- слабая финансово-техническая база;
- недостаточная обеспеченность квалифицированными кадрами;
- отсутствие регулярно обновляемой базы данных по лесным ресурсам (последняя инвентаризация гослесфонда проведена в 1988 году);
- низкий уровень взаимодействия между лесфондодержателями, другими отраслями экономики и государственными структурами.

Меры, которые могут ускорить достижение НЦЗ 5

- a) дальнейшее совершенствование институциональных и законодательных основ лесного хозяйства;
- b) развитие системы мониторинга лесных ресурсов;
- c) дальнейшее развитие финансово-технической базы лесного хозяйства;
- d) совершенствование механизмов интегрированного планирования процессов устойчивого управления лесными ресурсами;
- i) интеграция усилий по взаимодействию между государственными структурами, держателями лесного фонда и другими отраслями экономики.

Национальная целевая задача 6: Обеспечение устойчивого использования биологических ресурсов водоемов на усовершенствованной правовой и методической основе

За период, прошедший с момента разработки Национальных целей и целевых задач, в стране были приняты определенные меры для осуществления НЦЗ 6 по обеспечению устойчивого использования биологических ресурсов водоемов. Для оценки прогресса достижений результатов НЦЗ 6 были разработаны индикаторы, в том числе отслеживающие прогресс их достижения на период до 2020 года.

В республике существенно усовершенствована нормативно-правовая база по ведению рыбного промысла, что в значительной степени способствовало решению НЦЗ 6. Были приняты 1 закон, 3 постановления Президента РУз и 4 постановления Кабинета Министров.

Индикатор 6.1: К 2020 году внесены изменения и дополнения в нормативно-правовые акты по ведению рыбного промысла по сравнению с показателями 2015 года.

1) в новой редакции был принят Закон РУз ЗРУ-408 «Об охране и использовании животного мира» от 19 сентября 2016 года. В законе развернуто отображены статьи, касающиеся рыболовства. Введена статья «Условия осуществления рыболовства», которая гласит:

«Спортивный и любительский лов рыбы разрешается на водных объектах бесплатно или за плату на приписных угодьях охотничье-рыболовных обществ по разрешениям (путевкам, карточкам добычи животных) этих обществ, за исключением водных объектов, находящихся на территории государственных заповедников, заповедных зон природных парков и государственных биосферных резерватов.

Спортивный и любительский лов рыбы на закрепленных за рыбохозяйственными организациями естественных водоемах, рыбопитомниках и прудовых хозяйствах допускается по разрешениям (путевкам, карточкам добычи животных) этих организаций.

Промысловое рыболовство на естественных водоемах (за исключением рыбопитомников, прудовых хозяйств, магистральных каналов, коллекторов и малых рек) юридическими и физическими лицами допускается в порядке, установленном Кабинетом Министров Республики Узбекистан.

По решению Госкомэкологии на периоды нереста рыбы устанавливаются сроки, когда запрещается осуществление рыбной ловли.

При осуществлении рыболовства не допускается применение орудий и способов лова, запрещенных правилами в области охраны и использования животного мира».

2) Постановлением Президента РУз №ПП-2939 «О мерах по совершенствованию системы управления рыбной отраслью» от 1 мая 2017 года создана Ассоциация «Узбекбаликсаноат». Основными задачами деятельности ассоциации определены:

- содействие организациям и предприятиям рыбной отрасли в организации воспроизводства ценных видов рыб для дальнейшего зарыбления естественных и искусственных водоемов;
- рациональное использование ресурсов естественных и искусственных водоемов;
- увеличение объемов улова рыбы за счет широкого внедрения современных интенсивных технологий, в том числе садкового метода выращивания рыбы, и повышения урожайности естественных и искусственных водоемов;
- координация реализации программных мер по развитию рыбной отрасли, последовательное проведение единой научно-технической, технологической, инвестиционной и экспортной политики, а также мониторинг цен на внутреннем и внешнем рынках;
- проведение научно-исследовательских работ для дальнейшего внедрения разработанных инновационных технологий в процесс производства и переработки рыбы.

Естественные водоемы предоставлены в постоянное обособленное пользование Ассоциации «Узбекбаликсаноат» для развития рыболовной отрасли.

3) Постановлением Президента РУз №ПП-3505 «О дополнительных мерах по увеличению объемов выращивания рыбной продукции в 2018 году» от 3 февраля 2018 года определены приоритетные задачи в сфере развития отрасли:

- организация рыбоводства на научной основе, строительство инкубационных цехов и рыбопитомников, модернизацию и расширение существующих водоемов;
- увеличение объемов выращивания рыбы в республике за счет широкомасштабного внедрения инновационных интенсивных технологий рыбоводства, в том числе за счет установки садковых устройств, создания искусственных водоемов и сооружений с замкнутым циклом водоснабжения, а также организации рыбоводства на рисовых полях;
- укрепление кормовой базы рыбоводства путем организации новых и модернизации существующих промышленных мощностей по производству полноценных и обогащенных кормов для кормления рыб;
- организация промысловой добычи рыбы, внедрение современных технологий по переработке и упаковке рыбной продукции, наращивание экспортного потенциала отрасли;
- обеспечение рыбоводческих хозяйств оборотными средствами в целях укрепления их материально-технической базы, привлечение банковских кредитов, иностранных инвестиций и других источников, не запрещенных законодательством, в реализацию мероприятий по увеличению производства рыбы и рыбной продукции.

Этим же постановлением утверждены прогнозные параметры на 2018 год по зарыблению водоемов, выращиванию и вылову рыбы, созданию современных сооружений и устройств по выращиванию рыбы, поставки комбикормов и минеральных удобрений, организации рыбопитомников, выращиванию рыбопосадочного материала, созданию новых мощностей для хранения и переработки рыбы.

4) Постановлением Президента РУз №ПП-3657 «О дополнительных мерах по ускоренному развитию рыбной отрасли» от 6 апреля 2018 года в Куйичирчикском районе Ташкентской области была создана свободная экономическая зона «Балик ишлаб чикарувчи» и утверждена Программа мер по ускоренному инновационному развитию рыбной отрасли в республике на 2018-2023 годы.

5) Постановлением Президента РУз от 6 ноября 2018 года №ПП-4005 «О дополнительных мерах по дальнейшему развитию рыбоводческой отрасли» утверждены на 2019 год:

- прогнозные параметры производства и улова рыбы;
- прогнозные параметры строительства зданий и сооружений по производству рыбы;
- прогнозные параметры обеспечения рыбоводческих хозяйств комбикормами и минеральными удобрениями (аммофос);
- прогнозные параметры создания репродукторных бассейнов, производства мальков, а также переработки и хранения рыбной продукции.

Одобрено предложение о создании рыбоводческих кластеров, специализирующихся на комплексном производстве (инкубационные цеха, производство рыбы и мальков, корм для рыб с высоким содержанием белка, переработка и хранение) в рыбоводческой отрасли.

Освобождены сроком до 1 ноября 2021 года от таможенных платежей (за исключением сборов за таможенное оформление) по перечням, формируемым в установленном порядке:

- племенные рыбные поголовья, племенную рыбную икру, а также не производимые в республике оборудование, инвентарь, механизмы и их запасные части, необходимые для инкубации, лаборатории, выращивания рыбы интенсивным методом,

улова рыбы, переработки рыбной продукции, охлаждения и хранения рыбы, оборудование для обеспечения альтернативной энергией, специализированную технику для проведения мелиоративных работ и транспортные средства для транспортировки живой рыбы;

- комбикорма и минеральные удобрения (аммофос), ввозимые из-за рубежа иностранными организациями и их дочерними предприятиями, фирменными магазинами, дилерской сетью и субъектами предпринимательства для нужд рыбоводческих хозяйств.

Кроме того, постановлением Президента РУз №ПП-3671 «О мерах по организации деятельности министерства сельского хозяйства Республики Узбекистан» от 17 апреля 2018 года в структуре центрального аппарата министерства создано управление рыбоводства, а в территориальных органах министерства – отделы рыбоводства.

6) Постановлением Кабинета Министров РУз №145 «О мерах по дальнейшему развитию рыболовной отрасли в Республике Каракалпакстан» от 6 мая 2016 года в Муйнакском районе Республики Каракалпакстан создано Государственное унитарное предприятие «Муйнак аква саноат», которому в постоянное обособленное пользование для развития рыболовной отрасли переданы естественные водоемы «Жалтырбас» (17280 га), «Судочье» (19000 га) и «Рыбачье» (3000 га).

Этим же постановлением утвержден Комплекс мер по дальнейшему развитию и рациональному использованию биологических ресурсов естественных водоемов «Жалтырбас», «Судочье» и «Рыбачье» Муйнакского района Республики Каракалпакстан.

7) Постановлением Кабинета Министров РУз №124 «Об организационных мерах по обеспечению рационального использования биологических ресурсов Айдар-Арнасайской системы озер» от 7 марта 2017 года создано Государственное унитарное предприятие «Дирекция Айдар-Арнасайской системы озер», которому в постоянное обособленное пользование для развития рыболовной отрасли передана Айдар-Арнасайская система озер, расположенная на территории Джизакской и Навоийской областей. Утверждено Положение о порядке предоставления рыболовным хозяйствам участков Айдар-Арнасайской системы озер и ведения промыслового лова рыбы.

Этим же постановлением утвержден Комплекс мер по развитию и рациональному использованию биологических ресурсов Айдар-Арнасайской системы озер.

8) Постановлением Кабинета Министров РУз №593 «О мерах по предоставлению в аренду участков естественных водоемов рыболовным хозяйствам и созданию фонда развития рыбоводства» от 7 августа 2017 года утверждено Положение о предоставлении участков естественных водоемов в аренду рыболовным хозяйствам для промыслового лова рыбы, а также расчета и взимания арендной платы за пользование естественными водоемами.

В соответствии с этим постановлением промысловый лов рыбы на естественных водоемах осуществляется на основании договора между рыболовным хозяйством и Ассоциацией «Узбекбаликсаноат».

9) Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан №719 «О мерах по комплексному развитию рыбной отрасли» от 13 сентября 2017 года утвержден Комплексный план развития рыбной отрасли на 2017-2021 годы, а также целевые параметры развития рыбной отрасли на 2017-2021 годы.

Принятые меры были эффективные, однако их практическая реализация требует дальнейшего дополнительного развития.

Индикатор 6.2: К 2025 году возросла продуктивность водоемов по сравнению с показателями 2015 года.

Если в 40-х – 50-х годах XX века вылов рыбы из естественных водоемов составлял 22-24 тыс. тонн в год, то в 1990 году вылов составил всего 6,1 тыс. тонн, а в прудовых хозяйствах было выращено 20,5 тыс. тонн рыбы. Начиная с 1990-х годов происходит общий спад в рыбной отрасли республики, выраженный в падении объемов как вылова, так и выращивания рыбы. В 1988-1992 годах вылов рыбы по республике составлял от 6134,2 до 8184,5 тонн, в среднем – 6389,2 тонн в год, а в 2001-2007 годах вылов составлял от 1927,8 до 3161,8 тонн, в среднем 2550,7 тонн в год. Из чего видно, что объемы вылова за данный период времени сократились в два с половиной раза.

С 2008 по 2011 год вылов рыбы несколько увеличился. Средний вылов в эти годы составил 4439,6 тонн в год. Уловы по сравнению с 2001-2007 годами увеличились в 1,7 раза, но в сравнении с 1988-1992 годами все еще были меньше в 1,4 раза. Начиная с 2012 года наблюдается рост показателей вылова рыбы в естественных рыбохозяйственных водоемах. По статистическим данным вылов рыбы в 2012 году составил 10662 тонны (в 2011 году этот показатель составлял 5790 тонн). В 2014 году вылов составил 16153 тонны – это в 2,8 раза больше, чем в 2011 году. В 2016 году вылов рыбы в естественных водоемах составил 27097 тонн.

Постановлением Президента Республики Узбекистан №ПП-3505 от 3 февраля 2018 года утверждены прогнозные параметры выращивания рыбы в 2018 году, в которых прогноз вылова рыбы в естественных водоемах определен в 33815 тонн, из них 16685 тонн из Айдар-Арнасайской системы озер, для водоемов Бухарской области – 3030 тонн. Но, как указано выше, специалистами Академии наук для Айдар-Арнасайской системы озер предельно допустимый вылов рыбы определен в объеме 7100 тонн, а для водоемов Бухарской области – 310 тонн.

Принятые меры были частично эффективны, так как вылов рыбы в 2016 году возрос в 1,7 раз по отношению к 2014 году, в основном за счет более интенсивного вылова и проведения поддерживающих мероприятий на отдельных водоемах (зарыбления и регулирование структуры рыбного стада). Резкое увеличение вылова рыбы в естественных водоемах в последние годы может отрицательно сказаться на состоянии рыбных ресурсов.

Индикатор 6.3: К 2025 году осуществляется устойчивая деятельность по восстановлению рыбных запасов.

Меры по выполнению программы по охране и устойчивому использованию биологических ресурсов рыбохозяйственных водоемов

В соответствии с постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан №142 «О программе действий по охране окружающей среды на 2013-2017 годы» от 27 мая 2013 года осуществлялись следующие проекты.

1) Разработка технологии воспроизводства редких и исчезающих видов рыб.

Работы в рамках проекта проводились Хорезмской академией Маъмуна. Отработана технология содержания и кормления большого амударьинского лжелопатоноса в условиях бассейнов. Подготовлена рецептура специального корма для этих рыб. Из-за отсутствия половозрелых особей разработка технологии искусственного воспроизводства не представилась возможной.

2) Оценка состояния основных стад промысловых рыб и определение норм ежегодного допустимого вылова.

Проведена работа по оценке состояния основных промысловых видов рыб водоемов Джизакской, Навоийской, Бухарской и Самаркандской областей. Подготовлены рекомендации по нормам ежегодного допустимого вылова рыбы в естественных водоемах. Так, норма ежегодного допустимого вылова рыбы для Айдаро-Арнасайской системы озер определена в 7100 тонн, для водоемов Бухарской области – в 320 тонн, для водоемов Самаркандской области – 170 тонн.

3) Разработка и внедрение технологии садкового выращивания рыбы.

В рамках проекта разработаны технология садкового выращивания рыбы на равнинных водоемах Узбекистана, методика кормления рыб гранулированными сбалансированными кормами. Разработана рецептура кормов, производимых из ингредиентов, доступных на местном рынке. Выполнены экономические расчеты создания и работы рыбоводной садковой фермы условной мощностью 20 тонн товарного карпа в год.

Подготовлено и издано руководство для фермеров-рыбоводов «Садковая аквакультура – перспективная система разведения рыб в Узбекистане».

В соответствии с «Комплексом мероприятий по обеспечению стабильной экологической обстановки на естественных водоемах республики и рациональному использованию биологических ресурсов», утвержденных Премьер-министром Республики Узбекистан (№03-21-1 от 15 августа 2014 года), Институтом генофонда животного и растительного мира выполнен проект «Разработка научно-обоснованных рекомендаций по увеличению кормовой базы Айдар-Арнасайской системы озер путем интродукции кормовых организмов».

Принятые меры были частично эффективные, так как практическая их реализация требует дальнейшего дополнительного развития.

Анализ степени адекватности информации, используемой для мониторинга по индикаторам, оценивающим уровень достижения НЦЗ 6, показал, что мониторинг, связанный с этой целью, является частичным. Отчасти, это связано с тем, что обновленная Национальная стратегия по сохранению биоразнообразия и План действий по ее реализации находятся на стадии утверждения.

Препятствия в реализации НЦЗ 6

В сфере обеспечения устойчивого использования биологических ресурсов водоемов необходимо отметить следующие проблемные вопросы:

- Вылов рыбы в естественных водоемах рыболовными предприятиями осуществляется на бесквотной основе, в основном исходя из складывающегося спроса;
- Сокращение площадей водоемов, переданных в аренду для ведения промыслового лова, что связано в основном с высокой арендной платой и, соответственно, нерентабельностью деятельности рыболовного предприятия;
- Отсутствие законодательно закрепленного экономического стимулирования для рыболовных предприятий, осуществляющих охрану и устойчивое использование рыбных ресурсов в виде льготных платежей за пользование рыбными ресурсами;
- Отсутствие на территории регионов, ведущих промысел рыбы, службы мониторинга за состоянием рыбохозяйственных водоемов и их биологических ресурсов.

Меры, которые могут ускорить достижение НЦЗ 6

В целях устойчивого использования рыбных ресурсов естественных водоемов республики необходимо откорректировать действующие нормативно-правовые акты, в частности:

- a) дальнейшее совершенствование законодательных и институциональных основ использования рыбных ресурсов;
- b) промысловый лов рыбы в естественных водоемах осуществлять на основании квот для недопущения перелова и истощения рыбных ресурсов;
- d) заменить арендную плату за использование водоемов на плату за пользование рыбными ресурсами, т.е. за объем выловленной рыбы;
- e) предусмотреть экономическое стимулирование для рыболовных предприятий, осуществляющих охрану и устойчивое использование рыбных ресурсов, улучшение состояния среды обитания рыб, в виде льгот при оплате за пользование рыбными ресурсами;
- f) чтобы не подорвать запасы и рационально использовать рыбные ресурсы, ежегодно необходимо зарыблять водоемы из расчета не менее 50 шт. молоди рыб на 1 га, как это предусмотрено постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан №593 от 7 августа 2017 года. Для этого необходимо увеличить мощности рыбопитомников по выращиванию рыбопосадочного материала.
- j) Ассоциации «Узбекбаликсаноат» и ГУП «Дирекция Айдар-Арнасайской системы озер» усилить контроль за выполнением всеми арендными предприятиями договорных обязательств в части охраны, воспроизводства и рационального использования рыбных ресурсов;
- i) Ассоциации «Узбекбаликсаноат» и ГУП «Дирекция Айдар-Арнасайской системы озер» наладить обеспечение рыболовных предприятий качественными орудиями лова, плавсредствами и моторами. Для этого необходима их централизованная поставка. На сегодня орудия лова доставляются в республику нелегально, качество сетей очень низкое, что многократно повышает риск засорения водоемов лесковыми сетями.
- k) зарыбление естественных водоемов производить качественным жизнестойким посадочным материалом по научно-обоснованным нормам теми видами рыб, которые промышленно используются в конкретном водоеме;
- l) на территориях регионов, ведущих промысел рыбы, необходимо создать службу мониторинга за состоянием рыбохозяйственных водоемов и их биологических ресурсов. Данная служба должна вести постоянное наблюдение за состоянием естественных водоемов и рациональным использованием их биологических ресурсов с целью выявления изменений, оценки и прогноза состояния ресурсов ихтиофауны, кормовой базы, гидрологического и гидрохимического режима водоемов.

Национальная целевая задача 7: Расширение общей площади охраняемых природных территорий страны в целях создания национальной экологической сети (ОПТ различных категорий), обеспечение эффективного управления ими

Для реализации НЦЗ 7 были разработаны соответствующие меры, оценка эффективности которых осуществлялась по индикаторам.

Индикатор 7.1: К 2020 году внесены необходимые изменения и дополнения в законодательство об ОПТ.

Подзаконные акты по реализации Закона РУз «Об охраняемых природных территориях»:

- 1) В соответствии с Законом разработано «Положение о порядке разработки планов управления охраняемых природных территорий», утвержденное

постановлением Председателя Госкомприроды РУз за №3 от 05.01.2012 года и зарегистрированное в Министерстве юстиции РУз за №2325 от 06.02.2012 года. Данное Положение устанавливает процедуру разработки Планов управления охраняемых природных территорий и включает в себя приложение «Формат Плана управления ОПТ Республики Узбекистан». В соответствии с данным Положением подготовлены Планы управления заповедников, национальных парков, биосферного резервата и питомника «Джейран». Планы управления данных территорий прошли государственную экологическую экспертизу в установленном порядке.

2) В целях упорядочения ведения государственного кадастра по ОПТ республики, специалистами Госкомприроды РУз были разработаны «Методические указания по ведению Государственного кадастра охраняемых природных территорий РУз». «Методические указания по ведению Государственного кадастра охраняемых природных территорий РУз» утверждены и введены в действие постановлением Госкомприроды РУз за № 89-ТК от 05.04.2011 года.

3) В соответствии с Законом принято Постановление Кабинета Министров РУз №137 «О порядке ведения паспорта охраняемых природных территорий» от 02.06.2014 года. В целях выполнения данного постановления подготовлены паспорта всех ОПТ республики, соответствующих требованиям постановления, и их реестр размещен на сайте Госкомэкологии (Госкомприроды).

4) Мероприятия по расширению существующих и созданию новых ОПТ также включены в Постановление Кабинета Министров РУз №255 «О Комплексной программе мер по смягчению последствий Аральской катастрофы, восстановлению и социально-экономическому развитию региона Приаралья на 2015-2018 годы» от 29 августа 2015 года. Программа включает такие мероприятия, как создание новых ОПТ в регионе Приаралья (создание заказников в Республике Каракалпакстан, в Навоийской области, а также создание ОПТ с более строгим режимом охраны в южной и северной частях Устюрта), расширение и развитие существующих ОПТ.

В рамках Постановления Кабинета Министров РУз №142 и данного постановления на плато Южный Устюрт создан комплексный (ландшафтный) заказник «Сайгачий».

5) В целях организации доступа граждан на ОПТ 8 января 2018 года принято Постановление Кабинета Министров РУз №13 «О некоторых вопросах регулирования посещения на охраняемые природные территории», которое предусматривает:

- утверждение Типовых правил посещения ОПТ и Положения о порядке взимания платы за доступ граждан на отдельные ОПТ и оказываемые услуги;
- определение платежа за доступ на отдельные ОПТ в рекреационных культурно-просветительных, воспитательных, оздоровительных, эстетических, научно-исследовательских и иных целях в размере 5 процентов минимальной заработной платы на каждого посетителя за одни сутки.

6) В целях реализации норм Закона принято Постановление Кабинета Министров РУз №339 «Об утверждении нормативно-правовых актов, направленных на реализацию положений Закона РУз «Об охраняемых природных территориях» от 04.05.2018 года, которое направлено на устранение пробелов правового регулирования некоторых вопросов ОПТ, обеспечение удобств государственным органам, юридическим и физическим лицам в подготовке документов при образовании отдельных видов ОПТ, а также при организации их охраны. Постановлением также утверждены:

- Положение о государственных заповедниках;

- Положение о государственных памятниках природы;
- Типовые положения о природном парке (национального природного парка и природного парка местного значения); государственных (частных) заказниках с образованием юридического лица и без образования юридического лица; государственных (частных) природных питомниках с образованием юридического лица и без образования юридического лица;

Указанные типовые положения определяют статус, цели, задачи, виды, территорию, режим, управление, условия научно-исследовательской, рекреационной и иной деятельности на территориях, а также их охрану.

- Положение о порядке обеспечения режима и организации охраны охраняемых природных территорий устанавливает цели и формы охраны, полномочия юридических лиц на которых возложена охрана, особенности охраны отдельных видов ОПТ, нормы по ограничению, приостановлению и прекращению (запрещению) деятельности и изъятию продукции незаконного пользования объектами растительного и животного мира на ОПТ.

Таким образом, усовершенствуется нормативная база в сфере развития системы ОПТ. Принят ряд ПКМ РУз, направленных на создание новых ОПТ, а также на их развитие. Однако, в целях развития и улучшения системы ОПТ необходимо принятие нормативно-правовых документов, направленных на проведение научных исследований и мониторинга, финансирование ОПТ, порядка создания ОПТ, улучшение кадрового обеспечения ОПТ. В связи с этим *принятая мера по реализации НЦЗ 7 была частично эффективная.*

Индикатор 7.2: к 2020 году оценена эффективность управления системой ОПТ в соответствии с международной практикой

Новая классификация ОПТ учитывает рекомендации МСОП и позволяет создать единую экологическую сеть ОПТ различных режимов, обеспечивающих сочетание экологических и экономических интересов. Введены такие новые категории и виды ОПТ как комплексные (ландшафтные) заказники, ОПТ для управления ресурсами, природные питомники. Эти категории позволяют создать такие виды ОПТ, которые будут отвечать задачам охраны природных объектов и ландшафтных комплексов и интересам населения и хозяйствующих субъектов на этих территориях. Это позволит увеличить общую площадь ОПТ и приблизиться по этому показателю к требованиям глобальных целей Аичи.

Институциональные меры

В соответствии с Указом Президента РУз №УП-5024 «О совершенствовании системы государственного управления в сфере экологии и охране окружающей среды» от 21.04.2017 года Государственный комитет по охране природы был преобразован в Государственный комитет по экологии и охране окружающей среды. Постановлением Президента Республики Узбекистан №ПП-2915 от 21.04.2017 года утверждена организационная структура Госкомэкологии. В соответствии с данным постановлением в структуру Комитета включены Гиссарский государственный заповедник, комплексный (ландшафтный) заказник «Сайгачий» и Бухарский специализированный питомник «Джейран».

3 октября 2018 года вышло постановление Президента РУз №ПП-3956 «О дополнительных мерах по совершенствованию системы государственного управления в сфере экологии и охраны окружающей среды». Согласно данного постановления Инспекция по контролю за охраной и использованием биоразнообразия и охраняемых

природных территорий была упразднена и включена в состав Государственного комитета по экологии и охране окружающей среды в качестве Управления по вопросам биоразнообразия и охраняемых природных территорий. Кроме этого, в соответствии с данным постановлением в ведение Госкомэкологии включена еще одна ОПТ – государственный заказник «Сайхун». Таким образом, в ведении Госкомэкологии находится 4 ОПТ I, II и V категорий.

В соответствии с постановлением Президента №ПП-2966 «Об организации деятельности Государственного комитета Республики Узбекистан по лесному хозяйству» от 11.05.17 года Угам-Чаткальский государственный национальный природный парк и Чаткальский государственный биосферный заповедник переданы в систему Госкомлеса. Таким образом, в ведении Госкомлеса находится 5 заповедников и 3 национальных природных парка.

В ведении Государственного комитета по геологии и минеральным ресурсам находится 1 ОПТ – Китабский государственный геологический заповедник.

Заповедники и национальные парки, являясь самостоятельными юридическими лицами, финансируются за счет средств государственного бюджета. Национальные парки, кроме этого, имеют дополнительные средства, получаемые в виде оплаты за оказываемые услуги. Однако этих средств недостаточно для осуществления эффективного управления на соответствующем уровне.

Проблемными являются вопросы укомплектования штатов и подготовки специалистов. Заповедники и национальные парки испытывают недостаток работников и в первую очередь специалистов и научных сотрудников. Существует необходимость в подготовке специалистов всех уровней.

На данном этапе институциональные меры по реализации НЦЗ 7 *частично эффективные*.

Индикатор 7.3: К 2025 году общая площадь охраняемых природных территорий (I-IV категории) увеличена.

Меры по созданию новых ОПТ

1) В Республике Каракалпакстан на южной части плато Устюрт на базе существовавшего ранее заказника «Сайгачий» создана новая охраняемая природная территория второй категории в соответствии с Законом Республики Узбекистан «Об охраняемых природных территориях» – комплексный (ландшафтный) заказник.

Комплексный ландшафтный заказник «Сайгачий» создан Постановлением Кабинета Министров РУз №238 от 22 июля 2016 года в Республики Каракалпакстан на площади 628300 га.

Комплексный (ландшафтный) заказник «Сайгачий» (Ib категория МСОП) стал первой в стране ОПТ данной категории. ОПТ создана в северной части Плато Устюрт вместо ранее существовавшего государственного заказника «Сайгачий» (IV категория МСОП), который был без образования юридического лица.

2) В Ташкентской области Распоряжением Президента РУз № Р-4765 «О мерах по дальнейшему развитию Угам-Чаткальского национального природного парка» от 20.12.2016 года создан Угам-Чаткальский заказник и передан в постоянное пользование АО «Узбекистон темир йуллари». В состав заказника вошел Башкызылайский участок Чаткальского государственного биосферного заповедника, но с сохранением границ и заповедного режима данного участка. Общая площадь данной ОПТ составила 42952,81 га. В территорию заказника также включены земли лесных хозяйств Паркент, Бурчмулла и Шоввозсой.

Создание Угам-Чаткальского заказника способствовало увеличению общей площади ОПТ в Узбекистане, усилению охраны и развитию включенных в него территорий, в том числе и участка Башкызылсай.

Однако нахождение на территории заказника участка с заповедным режимом способствовало возникновению противоречий по отношению к существующему национальному законодательству. В связи с тем, что на территории созданного заказника находился участок Башкызылсай с заповедным режимом, в дальнейшем было принято решение о реорганизации заказника в биосферный резерват.

Постановлением Кабинета Министров РУз №367 от 16 мая 2018 года на базе заказника создан Угам-Чаткальский государственный биосферный резерват.

Создание биосферного резервата не создает противоречий по отношению к Закону РУз «Об охраняемых природных территориях», а также способствует выполнению республикой своих обязательств перед программой МАБ ЮНЕСКО в рамках Положения о Всемирной сети биосферных резерватов.

В 1993 году Чаткальский государственный биосферный заповедник, состоявший из двух участков Башкызылсай и Майдантал, в установленном порядке был включен во Всемирную сеть биосферных резерватов. Но до сегодняшнего времени Чаткальский, являясь заповедником, не отвечает требованиям биосферных резерватов в связи с отсутствием двух дополнительных зон – буферной и переходной. Благодаря созданию Угам-Чаткальского биосферного резервата вокруг участка Башкызылсай будет обеспечено наличие буферной и переходной зон.

Чаткальский государственный биосферный заповедник на сегодняшний день состоит из участка Майдантал, также включенного во Всемирную сеть биосферных резерватов. На сегодняшний день ведутся работы по созданию охранной зоны заповедника, что также будет способствовать выполнению республикой своих обязательств в соответствии с Положением о Всемирной сети биосферных резерватов.

3) В феврале 2018 года ПКМ РУз №82 от 7 февраля 2018 года в Самаркандской области создан Зарафшанский национальный природный парк на базе существовавшего ранее Зарафшанского государственного заповедника. Ранее площадь заповедника составляла 2325 га, в настоящее время общая площадь национального парка составляет 2462 га, из них площадь заповедной зоны – 1777 га.

Реорганизация заповедника в природный парк обусловлена тем, что его площадь была недостаточна для выполнения функций в качестве природного эталона. Однако, учитывая то, что данная территория была создана для охраны таких редких видов животных, как бухарский олень и зарафшанский фазан, а также различных видов растений, было принято решение о реорганизации его в такой вид ОПТ, где предусматривалось наличие зоны с заповедным режимом охраны.

Также наличие питомника по разведению бухарских оленей на территории заповедника противоречило Закону РУз «Об охраняемых природных территориях». На сегодняшний день питомник находится в рекреационной зоне парка.

Созданы 3 новые ОПТ, площадь ОПТ I-IV категории увеличена (комплексный заказник «Сайгачий» и Зарафшанский национальный природный парк). Биосферный резерват не входит ни в одну из 7 категорий ОПТ, а является отдельным видом ОПТ наряду с национальными парками.

Хотя общее количество ОПТ увеличилось, однако количество и площади отдельных государственных заповедников сокращаются. Например, площадь Чаткальского государственного биосферного заповедника сократилась на 11 тыс. га, заповедная зона Зарафшанского парка занимает меньшую площадь (1777 га) по сравнению с той, которую занимал Зарафшанский заповедник (2325 га), т.е. территория с заповедным режимом сократилась на 548 га.

Также необходимо отметить, что существующие в республике 12 заказников без образования юридического лица, занимающие площадь 572404 га, не в полной мере выполняют свои функции по сохранению, воспроизводству и восстановлению отдельных природных объектов и комплексов, вследствие отсутствия у данных заказников соответствующего штата сотрудников, отвечающих за его функционирование. Охрана таких заказников возложена на территориальные подразделения Госкомэкологии.

Таким образом, в целях сохранения биоразнообразия и развития системы ОПТ наряду с созданием новых ОПТ необходимо также уделить внимание развитию или реорганизации существующих государственных заказников путем придания им статуса юридического лица с соответствующим управлением и охраной.

На данном этапе *принятая мера по реализации НЦЗ 7 была частично эффективная.*

Индикатор 7.6: К 2025 году количество редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, охваченных территориальной охраной (ОПТ I-IV категории), увеличилось до 70%.

В заповедниках и национальных природных парках Узбекистана (ОПТ I-II категории МСОП) охраняется 152 из 321 видов высших растений, занесенных в Красную книгу РУз (2009), что составляет 47,4% от общего количества краснокнижных видов.

Территории, на которых сосредоточено значительное число редких видов растений – бассейны рек Тупаланг, Сангардак и Шахимардан, горы Байсунтау и Чульбаир, Келиф-Шерабадская гряда, останцевые низкогорья Кульджуктау, Тамдытау и Букантау – не охвачены системой ОПТ. *Принятые меры частично эффективные.*

Индикатор 7.7: К 2025 году количество редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, охваченных территориальной охраной (ОПТ I-IV категории), увеличилось до 90%.

На момент подготовки данного доклада количество редких и находящихся под угрозой исчезновения видов позвоночных животных, охваченных территориальной охраной (ОПТ I-IV категории МСОП и биосферные резерваты) составляет в среднем 77%. Так, на охраняемых природных территориях (I-IV категории МСОП и в пределах биосферных резерватов) отмечено 72,2% видов рыб, 71,4% – пресмыкающихся, около 88% – птиц (порядка 50% охраняется в равнинных заказниках), 75% – млекопитающих, занесенных в список редких и находящихся под угрозой исчезновения.

В целях сохранения находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений, их мест обитаний, а также предотвращения деградации земель необходимо увеличение площадей государственных заповедников и/или заповедных зон (организация природных парков и биосферных резерватов).

Более того, необходима организация и установление охранных зон государственных заповедников.

На данном этапе *принятая мера по реализации НЦЗ 7 частично эффективная.*

Территории, имеющие международное значение для сохранения глобально угрожаемого биоразнообразия

Часть ОПТ признана имеющей важное международное значение для видов птиц, находящихся под угрозой глобального исчезновения. Из 51 важнейшей орнитологической территории (ВОТ) Узбекистана 17 (35,4%) полностью или частично совпадают с существующими ОПТ.

На территории Узбекистана выделено 36 Ключевых районов биоразнообразия

(КРБ), важных для сохранения биоразнообразия. Из них 12 территорий частично или полностью перекрываются с существующими ОПТ.

Республика Узбекистан является Стороной Конвенции об охране Всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО с 1993 года. Транснациональный серийный объект «Западный Тянь-Шань», заявленный от трех стран Казахстана, Кыргызстана и Узбекистана, был включен в Список Всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО на 40-й сессии Комитета Всемирного Наследия ЮНЕСКО, состоявшейся 17 июля 2016 года в г. Стамбул (Турция).

Комитетом Всемирного наследия единогласно признана уникальность природных богатств данного региона, которая отличается высоким уровнем эндемизма и наличием редких видов флоры и фауны, находящихся под угрозой исчезновения, среди которых можно отметить сурка Мензбира, снежного барса, тяньшанского горного барана, а также многих других.

Объект номинирован в Список Всемирного наследия ЮНЕСКО по критерию №10 – природные ареалы наибольшей важности и значения с точки зрения сохранения в них биологического разнообразия, в том числе ареалы исчезающих видов, представляющие выдающееся мировое достояние с точки зрения науки и сохранения природы.

Представленная Узбекистаном территория – это 2 участка Чаткальского государственного биосферного заповедника – Майдантальский и Башкызылсайский (на момент включения).

Реализуя свои международные обязательства по Конвенции об охране Всемирного культурного и природного наследия, Узбекистан планирует включить в перечень следующие природные объекты:

- Наскальные рисунки Сармышая – Навоийская область;
- Шахмардан – Ферганская область;
- Зааминские горы – Джизакская область;
- Горный Гиссар – Кашкадарьинская область (Гиссарский заповедник);
- Байсун – Сурхандарьинская область.

На сегодняшний день международными статусами обладают следующие охраняемые природные территории республики:

1. Чаткальский государственный биосферный заповедник (Майдантальский участок) – статус биосферного, включен во Всемирную сеть биосферных резерватов МАБ ЮНЕСКО (1993 г.); объект Всемирного наследия, включен в Список Всемирного наследия ЮНЕСКО (2016 г.).

2. Заповедная зона Угам-Чаткальского биосферного резервата (Башкызылсайский участок) – статус биосферного, включен во Всемирную сеть биосферных резерватов МАБ ЮНЕСКО (1993 г.); объект Всемирного наследия, включен в Список Всемирного наследия ЮНЕСКО (2016 г.).

3. Китабский государственный геологический заповедник является обладателем и хранителем мирового стратиграфического эталона. Стратотип был избран Международной подкомиссией по стратиграфии девона в 1989 году и ратифицирован в 1996 году Международным союзом геологических наук. Таким образом, разрез Зинзильбан обеспечил Китабскому заповеднику международный статус (2004 г.).

4. Заказник «Денгизкуль» – статус водно-болотного угодья, имеющего международное значение главным образом в качестве местообитания водоплавающих птиц, включен в Рамсарский список водно-болотных угодий, имеющих международное значение (2001 г.).

В Узбекистане реализуется совместный проект ПРООН/ГЭФ и Госкомэкологии Республики Узбекистан «Устойчивое использование природных ресурсов и лесного

хозяйства в ключевых горных регионах, важных для глобально значимых видов биоразнообразия» (2017-2021 гг.). Предполагается формирование и наращивание потенциала по управлению ключевыми охраняемыми зонами и лесами с особо ценным биоразнообразием, расположенными в пределах двух целевых ландшафтов снежного барса (Чаткальский и Гиссарский хребты).

В рамках проекта осуществляются мероприятия по развитию существующих ОПТ на пилотных участках – Чаткальского государственного биосферного заповедника, Угам-Чаткальского биосферного резервата, Угам-Чаткальского государственного национального природного парка (Ташкентская область), а также Гиссарского государственного заповедника (Кашкадарьинская область). Наряду с этим, будет оказано содействие в организации охранных (буферных) зон Чаткальского и Гиссарского государственных заповедников. Кроме этого, будут разработаны рекомендации по расширению существующих и организации новых ОПТ в Ташкентской, Кашкадарьинской и Сурхандарьинской областях. Также в рамках вышеупомянутого проекта осуществляется разработка Программы и Плана действий по сохранению снежного барса в Республике Узбекистан на 2019-2029 гг.

Анализ степени адекватности информации, используемой для мониторинга по индикаторам, оценивающим уровень достижения НЦЗ 7, показал, что мониторинг, связанный с этой целью, является частичным. Отчасти, это связано с тем, что обновленная Национальная стратегия по сохранению биоразнообразия и План действий по ее реализации находятся на стадии утверждения.

Препятствия в реализации НЦЗ 7

- Недостаточное развитие нормативно-правовой базы, направленной на проведение научных исследований и мониторинга на ОПТ;
- Недостаточное финансовое обеспечение ОПТ;
- Недостаточная обеспеченность квалифицированными кадрами - укомплектование штатов ОПТ и подготовка специалистов;
- Отсутствие охранных зон государственных заповедников
- Недостаточная фаунистическая и флористическая репрезентативность существующих ОПТ;
- Отсутствие статуса юридического лица у существующих государственных заказников;
- Отсутствие в национальном природоохранном законодательстве понятий и определений для ряда территорий, имеющих международное значение для сохранения глобально угрожаемого биоразнообразия.

Меры, которые могут ускорить решение НЦЗ 7

- Дальнейшее совершенствование законодательных и институциональных основ системы ОПТ;
- Принятие нормативно-правовых документов, направленных на проведение научных исследований и мониторинга, финансирование ОПТ, порядок создания ОПТ;
- Подготовка и обеспечение ОПТ специалистами всех уровней;
- Увеличение площади государственных заповедников и/или заповедных зон, организация природных парков и биосферных резерватов;
- Развитие и/или реорганизация существующих государственных заказников путем придания им статуса юридического лица с соответствующим управлением и охраной;

- Введение в национальное природоохранное законодательство понятий и определений для территорий, имеющих международное значение для сохранения БР.

Национальная целевая задача 8: Разработка государственной программы по сохранению и устойчивому использованию компонентов биологического разнообразия, используемых для производства продуктов питания и ведения сельского хозяйства

За период, прошедший с момента разработки Национальных целей и целевых задач, в стране были приняты определенные меры для осуществления НЦЗ 8 по сохранению и устойчивому использованию компонентов биологического разнообразия, используемых для производства продуктов питания и ведения сельского хозяйства. Для оценки прогресса достижений результатов НЦЗ 8 были разработаны индикаторы, в том числе отслеживающие прогресс их достижения на период до 2020 года.

Индикатор 8.1: к 2020 году национальная база данных по компонентам биологического разнообразия, используемых для производства продуктов питания и ведения сельского хозяйства, создана и пополняется на регулярной основе.

В рамках проекта ЮНЕП-ГЭФ и Республики Узбекистан «In situ сохранение дикорастущих сородичей сельскохозяйственных культур посредством усиления управления информацией и ее практического применения» была создана Национальная информационная система по диким сородичам культурных растений, которая в настоящее время пополняется.

На данном этапе принятая мера по реализации НЦЗ 8 эффективна.

Индикатор 8.2: к 2020 году определены основные места обитания диких сородичей культурных растений;

В качестве приоритетных для республики из всего списка ДСКР были выбраны 2 вида яблони (*Malus sieversii*, *M. niedzweckiana*), 5 видов миндаля (*Amygdalus communis*, *A. spinosissima*, *A. petunnikovii*, *A. bucharica*, *A. kalmikovii*), 1 вид лука (*Allium pskemense*), 1 вид грецкого ореха (*Juglans regia*), 1 вид фисташки (*Pistacia vera*) и 2 вида ячменя (*Hordeum spontaneum* и *Hordeum bulbosum*).

Ареалы распространения ДСКР сформировались в процессе эволюции на протяжении всего периода произрастания на территории нынешней Средней Азии и, в том числе на территории Узбекистана, исчисляемого миллионами лет. Они приспособились к меняющимся условиям произрастания и в настоящее время сосредоточены в районах, соответствующих экологии этих видов.

Вместе с тем продолжающийся процесс приспособления к условиям жизни определяет наличие большого количества форм, отличающихся друг от друга различными признаками. Набор этих признаков у каждого вида неограничен и является генофондом, который может использоваться для селекции сортов, необходимых человеку для выращивания в изменяющихся условиях среды.

Дикорастущие яблоневые популяции в Узбекистане образованы **яблоней Сиверса** (*Malus sieversii*) и занимают небольшие площади (очень редко до 1-2 га), а чаще представлены в виде примесей в лиственных лесах горных долин и нижних частях склонов и реже в арчовниках. Основные популяции яблони находятся в Западном Тянь-Шане в пределах Ташкентской области. В остальных горных районах Узбекистана она встречается редко единичными деревьями или небольшими рощами. Ареал вида охватывает практически все горные хребты, исключая Бабатаг, в пределах высот от 800 до 2500 м н.у.м. по склонам северных экспозиций.

Яблоня обладает значительной пластичностью, что выражается в ее приспособлении к различным почвенным условиям, и относительной ксерофильностью. Вариабельность совокупных признаков представляет большие возможности для селекции новых культурных сортов с самыми разнообразными свойствами.

На территории Угам-Чаткальского государственного национального природного парка встречается еще один вид – яблоня Недзвецкого (*Malus niedzweckiana*) – близкий к яблоне Сиверса. Деревья этого вида изредка встречаются в незначительном количестве. Вид включен в Красную книгу Узбекистана и нуждается в сохранении и размножении. Вид очень ценен для выведения новых сортов.

В республике из всех видов миндалей наибольшее распространение имеет **миндаль бухарский** (*Amygdalus bucharica*). Вид относится к ксерофитным и наряду с фисташкой, распространен по предгорным и низкогорным местностям на склонах всех экспозиций, в том числе и южных, образуя сообщества вместе с ксерофитными кустарниками выше пояса миндаля колючейшего и иногда вместе с ним. Растет на почвах как мелкоземистых, так и каменистых. Из-за неприхотливости распространен почти по всем горным хребтам республики, чаще разреженными популяциями. Имеется множество форм, отличающихся, главным образом, формой, величиной, вкусом плодов, а также выходом ядра, урожайностью, фенологией, устойчивостью к болезням и прочим. Они могут использоваться для выведения новых сортов.

Грецкий орех (*Juglans regia*) Это типичный мезофит, растет в условиях с хорошим увлажнением. Таких местообитаний в Узбекистане немного и поэтому орех сохранился только в трех изолированных друг от друга популяциях на горных склонах в Западном Тянь-Шане и по долинам и нижним частям северных склонов хребта Нуратау (около 200 га) и южных отрогов Гиссарского хребта в Сурхандарьинской области (50 га). Самые большие массивы (около 1400 га) сохранились отдельными небольшими популяциями по всем горным хребтам Узбекской части Западного Тянь-Шаня, где образует или чистые ореховые леса, или, чаще всего, смешанные орехоплодовые леса в смешении с видами плодовых пород, также являющихся дикими сородичами культурных растений – яблоней, алычой, вишней-магалежкой, боярышником, ягодными кустарниками, а в поймах рек – с ивой, топодем в средневысотном поясе. Леса грецкого ореха составляют богатейший фонд для селекции новых сортов.

Фисташка настоящая (*Pistacia vera*) имеет наибольший ареал из всех приоритетных видов диких сородичей. Она произрастает на всех горных хребтах республики от предгорий с чрезвычайно сухими условиями. Сохранилась в виде крайне разреженных насаждений или единичных деревьев, отдельными популяциями, но встречается и небольшими рощами, и отдельными массивами. Наиболее крупные из них – в хребте Бабатаг (около 21000 га) в виде разреженных чистых насаждений, южных отрогах Гиссара (более 1100 га), предгорьях Алайского хребта близ Андижана (около 400 га), восточной части хребта Нуратау (более 100 га). Имеется также большая популяция лесных культур фисташки вокруг Каттакурганского водохранилища площадью около 3000 га из генофонда Бабатагской популяции.

Как дикий сородич, имеет большую ценность из-за богатого генофонда для селекции высокоурожайных сортов с крупными раскрывающимися плодами-костянками, имеющими высокие вкусовые и питательные свойства, устойчивых к болезням. По этим признакам в насаждениях фисташки имеется большое формовое разнообразие во всех популяциях.

Лук пскемский (*Allium pskemense*) является одним из диких сородичей культурных сортов лука. Эндемик Тянь-Шаня. Распространен в средневысотном поясе

по хребтам-отрогам Таласского Алатау – Каржантау, Угамском, Пскемском, Чаткальском, Кураминском, по скалистым участкам и осыпям отдельными небольшими популяциями. Раньше был распространен гораздо шире, но из-за высоких вкусовых и лекарственных качеств был уничтожен населением. Также представляет ценный генофонд для селекции новых сортов.

Ячмень дикорастущий (*Hordeum spontaneum*) является диким сородичем культурных сортов ячменя. В условиях Узбекистана это типичный эфемер. Распространен широко по долинной, предгорной и низкогорной зонам страны на мелкоземистых почвах. Имеет большое формовое разнообразие. Популяции ячменя страдают от выпаса скота, освоения земель человеком, пожаров.

Из-за невозможности разработки мер сохранения всех видов ДСКР были определены 12 приоритетных видов из 6 родов, на примере которых можно применять способы сохранения всех остальных видов ДСКР в республике.

На данном этапе принятая мера по реализации НЦЗ 8 эффективна.

Индикатор 8.3: к 2025 году разработана и реализуется государственная программа мер по сохранению и устойчивому использованию компонентов биологического разнообразия, используемых для производства продуктов питания и ведения сельского хозяйства.

В целях сохранения мест произрастания и расширения ареалов распространения ДСКР, правительством республики принимаются неотложные меры по проведению углубленных экономических реформ и внедрения инновационных методов растениеводства и садоводства.

В целях осуществления данных мероприятий закупаются и селекционируются такие растения, как яблони, груши, сливы, черешни, вишни, карликовые и полукарликовые саженцы персиковых деревьев.

Так, например, Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан №120 от 19.03.1998 года утверждена «Программа углубления экономических реформ в сельском хозяйстве», которой определено, что в целях повышения эффективности орошаемых земель должны быть расширены площади возделывания нетрадиционных солеустойчивых культур – арахиса, нута, амаранта, подсолнечника. На землях с низкой водообеспеченностью и богаре намечено увеличить площади посева масленичных культур (сафлора и льна) и папайи (дынного дерева). В хлопковом комплексе при повторных посевах будут возделываться кукуруза на силос и зерно, соя, подсолнечник, кунжут, просо (тарык). Увеличатся посевы промежуточных культур. Производством семян для нетрадиционных культур будут заниматься специально созданные семеноводческие хозяйства, арендаторы и самостоятельные фермеры, которым будет оказана государственная поддержка.

Постановлением Кабинета Министров РУз №490 от 30.06.2018 года утверждены меры по организации производства чая и обеспечения населения качественным чаем и чайной продукцией отечественного производства. В рамках данного Постановления принято предложение ХК «Узбекозиковкатхолдинг» и Министерства сельского хозяйства Республики Узбекистан о создании Научно-производственного центра по развитию производства чая в форме общества с ограниченной ответственностью при участии научных учреждений, фермерских хозяйств и других предпринимателей. В Зааминском районе Джизакской области организована специализированная организация по производству чая и чайной продукции. Выращивание чая намечено в Навоийской, Джизакской, Сурхандарьинской и Ташкентской областях.

В целях выращивания саженцев лимонов в республике и ускоренного развития организации тепличных хозяйств по выращиванию лимонов, дальнейшего повышения

экспортного потенциала данной сферы и повышения уровня занятости и доходов населения, особенно формирования единой организационной системы, обеспечивающей механизм создания новых рабочих мест в сельской местности, а также комплексного развития выращивания лимонов на основе инновационных технологий, Постановлением Президента Республики Узбекистан №ПП-3586 от 06.03.2018 года создана Ассоциация производителей и экспортеров лимонов.

В Узбекистане были впервые испытаны семена пяти улучшенных соле- и засухоустойчивых сортов киноа (*Chenopodium quinoa*) в разных агроэкологических районах: начиная от Ташкентской области, Сырдарьинского бассейна до песчаных почв Кызылкума. Особое внимание было уделено внедрению киноа на маргинальных землях Приаралья как регионе с низкоурожайными и высокозасоленными землями. Целью интродукции было оценить киноа в условиях засушливых, засоленных и непригодных для сельского хозяйства земель в качестве доходной и питательной культуры. 70-80% земель в Каракалпакстане являются засоленными. Киноа – неприхотливая и низкзатратная культура, не требующая много воды, хорошо переносящая сложные аграрные и экологические условия. Выращивание этой нетрадиционной культуры может стать доступным широким слоям населения. Зеленая биомасса киноа может служить питательным кормом для домашних животных, а стебли использовать в качестве топлива.

Президентом Республики Узбекистан, в целях дальнейшего стимулирования эффективного использования богарных земель, увеличения объемов производства грецкого ореха, конкурентоспособного на внутреннем и внешнем рынке, создания современных плантаций и активного внедрения научно-обоснованных методов и интенсивных технологий по выращиванию грецкого ореха на основе широкого привлечения иностранных инвестиций принято Постановление №ПП-3025 «О создании и организации деятельности ассоциации производителей и экспортеров грецкого ореха» от 01.06.2017 года.

В целях выполнения задач, поставленных в вышеперечисленных решениях правительства, в республике проведен ряд мероприятий по созданию лесов и выращиванию посадочного материала на территории гослесфонда. Согласно изученным данным, в целом по республике за период с 2017 по 2019 год намечено создание лесов на общей площади 120680,28 га, в том числе по пескоурепительным мероприятиям – 101256,00 га, посадки грецких орехов – 3831,3 га, фисташек – 8768 га, миндаля – 4004,3 га, плодовых – 631,6 га. Производство посадочных материалов – 112499 тыс. штук, в том числе грецкий орех – 1291 000 штук, унаби – 570 000 штук, лимон – 1527000 штук.

На данном этапе меры по реализации НЦЗ 8 были частично эффективные.

Анализ степени адекватности информации, используемой для мониторинга по индикаторам, оценивающим уровень достижения НЦЗ 8, показал, что мониторинг, связанный с этой целью, является частичным. Отчасти, это связано с тем, что обновленная Национальная стратегия по сохранению биоразнообразия и План действий по ее реализации находятся на стадии утверждения.

Препятствия в реализации НЦЗ 8

- В Узбекистане не имеется четкого плана инвентаризации диких сороричей культурных растений, сохраняемых *in situ*. Коллекции *ex situ* сохранения также требуют инвентаризации:
- Большое число видов ДСКР произрастает также на горных хребтах Южного Гиссара в Сурхандарьинской области, куда, кроме видов,

произрастающих в Угам-Чаткале, входят инжир, гранат, хурма и другие. Они недостаточно охраняются и подвержены генетической эрозии:

- Без соответствующей охраны находится большой массив фисташки в Бабатагском хребте, быстро разрушающийся от нерационального использования.
- Все древесные виды диких сородичей культурных растений республики постоянно подвергаются сильному отрицательному антропогенному воздействию, выражающемуся в нерегулируемом выпасе скота, уничтожающего самосев и подрост, а также в разрушении сложившихся фитоценозов.
- Производится также вырубка деревьев на дрова, ежегодный тотальный сбор урожая плодов, сенокошение. Заметное влияние оказывают абиотические факторы – весенние заморозки, убивающие урожай, летние засухи, ослабляющие деревья.

Все перечисленное ведет к постоянному сокращению площадей популяций, изреживанию насаждений, ухудшению их санитарного состояния, замене диких сородичей конкурирующими видами.

Меры, которые могут ускорить достижение НЦЗ 8

Исходя из сложившейся практики использования ДСКР, анализа их современного состояния и социального фактора в районах, прилегающих к местам распространения ДСКР, предлагаются меры по их сохранению, учитывающие весь комплекс влияния антропогенных факторов на популяции ДСКР в природе:

- Необходимо усилить охрану видов ДСКР, особенно приоритетных, наиболее значимых для человека, в местах их наибольшей концентрации, где условия для их произрастания наиболее благоприятны – в Угам-Чаткальском государственном национальном природном парке на территории Бурчмуллинского лесхоза, в Южном Гиссаре на территории Узунского лесхоза и в Бабатаге на территории Бабатагского лесхоза.
- улучшить институциональное устройство, направленное на совершенствование управления ДСКР;
- усовершенствовать правовую базу, направленную на улучшение управления ДСКР;
- проводить строго контролируемую хозяйственную деятельность в щадящем режиме в местах произрастания ДСКР. При этом должен быть полностью запрещен или, в крайнем случае, строго нормирован выпас скота, запрещены всякие рубки древесных и кустарниковых видов ДСКР, в том числе и санитарные с уборкой только высохших деревьев;
- проводить неполный сбор урожая ДСКР для улучшения возможности восстановления семенным путем;
- осуществлять проведение мер содействия естественному возобновлению ДСКР как под пологом леса другого состава, так и открытых площадях на вышедших из-под леса территориях, в состав которого входили ДСКР;
- проводить сдачу участков леса с ДСКР в долгосрочную аренду на условиях его сохранения и восстановления;
- осуществлять меры по увеличению занятости местного населения для снижения его зависимости от эксплуатации лесных ресурсов;
- наладить снабжение местного населения альтернативными источниками энергии для прекращения вырубки лесов;

- увеличить пропаганду среди населения и учащихся знаний о необходимости сохранения ДСКР.

Предлагаются следующие рекомендации по сохранению ДСКР:

- необходимы строгие законодательные акты по защите ДСКР от антропогенных воздействий, оказание консультативной, практической помощи по сохранению и восстановлению диких сородичей культурных растений в условиях *in situ*;
- необходима разработка экономической поддержки мероприятий по сохранению ДСКР в условиях *in situ*;
- необходима разработка обучающих программ, методологий, рекомендаций в сотрудничестве с Министерством сельского хозяйства, Госкомлесом, научно-исследовательскими институтами, фермерскими ассоциациями и другими ведомствами, основанных на практических знаниях и материалах с целью оказания практической помощи государственным и негосударственным (фермерским) хозяйствам и местному сообществу по сохранению и использованию ДСКР;
- необходимо бережное отношение к ДСКР и сохранение от чрезмерной эксплуатации и уничтожения, осуществление искусственного семенного размножения дикорастущих видов культурных растений с целью расширения и восстановления ареалов их распространения;
- внесение в Красную книгу видов ДСКР, находящихся на грани исчезновения.

Национальная целевая задача 9: Включение положений Национальной стратегии и Плана действий по сохранению биологического разнообразия в качестве составных частей планов национального, территориального и отраслевого развития

Реализация проекта *Национальной стратегии* должна осуществляться посредством полного и своевременного исполнения 31 мероприятия, которые предусмотрены в *Плане действий* и закреплены за конкретными исполнительными ведомствами, что также потенциально обеспечивает правовую основу для успешности выполнения международных обязательств по КБР, а также по КБО и РКИК, тематически связанных с запланированными в *Плане действий* мероприятиями. При этом, ответственные исполнители обеспечивают осуществление мероприятий в соответствии с установленными сроками, путем разработки и реализации конкретных мер по их выполнению, обеспечивают эффективное использование целевых финансовых средств, а также ежегодное представление в Кабинет Министров отчетов по реализации мероприятий за последний год. Госкомэкологии осуществляет координацию работ и контроль за их выполнением. В случае необходимости вносит в Кабинет Министров предложения в целях корректировки мероприятий и состава их исполнителей, создает межведомственные координационные группы и советы.

Для оценки прогресса достижений результатов НЦЗ 9 были разработаны индикаторы, в том числе отслеживающие прогресс их достижения на период до 2020 года.

Индикатор 9.1: к 2020 году деятельность в рамках НСПДСБ включена в планы национального, территориального и отраслевого развития.

Все природные экосистемы страны являются экологически и экономически важными для Узбекистана и значимыми в контексте выполнения Конвенций Рио. Они

охватывают высокогорья, горные и пойменные леса, предгорья и низкогорья, пустыни и полупустыни, водно-болотные угодья, где образуют характерные места обитания.

Деятельность по сохранению и устойчивому использованию многообразных функций этих экосистем является основным требованием глобальных экологических Конвенций, которые, в связи с их подписанием и ратификацией, стимулируют разработку и реализацию в Узбекистане различных национальных стратегий, программ и планов развития, являющихся общими для трех конвенций. В рамках обязательств по КБР была разработана и принята первая НСПДСБ (1998), действия и мероприятия которой нашли свое отражение в таких национальных стратегических программных документах, как: Национальная Программа действий по борьбе с опустыниванием (НПДБО, 1999); Национальная Рамочная Программа (НРП, 2006) и Дополнение к НРП (2009), подготовленных в рамках Инициативы Стран Центральной Азии по управлению земельными ресурсами (ИСЦАУЗР) и выполнения обязательств по КБО; Национальная программа действий Республики Узбекистан по борьбе с опустыниванием и засухой (НПДБОЗ, 2015), подготовленная на основании решения Конференции Сторон (13/КС.9) КБО ООН по пересмотру/обновлению национальных планов/программ действий и приведения их в соответствие с десятилетней стратегией КБО ООН (2008-2018 гг.); рекомендуемые действия по мерам смягчения и адаптации к изменению климата для экосистем и секторов экономики, отраженные в таких национальных документах, как Второе и Третье Национальные сообщения Республики Узбекистан по рамочной Конвенции ООН об изменении климата (ВНС, 2008 и ТНС, 2016); в Национальной стратегии Республики Узбекистан по снижению эмиссии парниковых газов на 2000-2010 годы (ПКМ РУз №389 от 09.10.2000 года) в Стратегии низкоуглеродного развития Республики Узбекистан и Дорожной карте на среднесрочную и долгосрочную перспективу (2015); в Основных направлениях перехода к ресурсоэффективной модели развития. Видение 2030 (2016); в Национальной Стратегии устойчивого развития (НСУР, 1999); в Повестке дня на XXI век для Республики Узбекистан (ПД-21, 2002); в Стратегии повышения благосостояния населения Республики Узбекистан на 2013-2015 гг. (2013) и другие.

В этих документах отражен комплексный подход для создания условий устойчивого развития, учитывающий также необходимость принятия широких политических мер в области охраны окружающей среды, устойчивого использования природных ресурсов, решения глобальных и региональных экологических проблем. Практическая реализация концептуальных направлений, зафиксированных в них, нашла свое последующее отражение в Программах действий по охране окружающей среды (ПДООС) Республики Узбекистан на 1999-2005 (1999), 2008-2012 (2008) и 2013-2017 (2013) годы, в Программах государственного мониторинга окружающей природной среды в Республике Узбекистан (ГМОПС) на 2011-2015 (2011), 2016-2020 (2016) годы, в Дополнительных мерах по реализации Целей развития тысячелетия ООН в Узбекистане на 2011-2015 гг. (ПКМ РУз №21 от 26 января 2011 года), в Рамочной программе ООН по оказанию помощи в целях развития для Республики Узбекистан на 2016-2020 годы. Разработка и принятие вышеуказанных программных документов определяют актуализацию проблем и необходимости выполнения мер по их решению. Однако практическая реализация мер, предусмотренных в первой НСПДБ, по различным причинам не была выполнена полностью.

Разработанные и принятые программные документы показывают определенный уровень реализации мер в рамках НЦЗ 9, которые в соответствии с индикатором 9.1 *частично эффективные*.

Индикатор 9.2. К 2025 году деятельность по сохранению биоразнообразия и поддержанию экосистемных услуг осуществляется в соответствующих секторах экономики согласно плану действий Национальной стратегии.

Индикатор 9.2 рассчитан на долгосрочную перспективу и пока не может приниматься во внимание для завершающей оценки результатов по ЦНЗ 9.

Анализ степени адекватности информации, используемой для мониторинга по индикаторам, оценивающим уровень достижения НЦЗ 9, показал, что мониторинг, связанный с этой целью, является частичным. Отчасти, это связано с тем, что обновленная Национальная стратегия по сохранению биоразнообразия и План действий по ее реализации находятся на стадии утверждения.

Препятствия в реализации НЦЗ 9

- Обновленная Национальная стратегия по сохранению биоразнообразия и План действий по ее реализации не утверждены

Меры, которые могут ускорить решение НЦЗ 9

Утверждение обновленной НСПДСБ Правительством страны.

РАЗДЕЛ III. ОЦЕНКА ПРОГРЕССА В ДОСТИЖЕНИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЦЕЛЕВЫХ ЗАДАЧ

Национальная целевая задача (НЦЗ) 1: Совершенствование системы государственного мониторинга окружающей природной среды путем включения в нее мониторинга биологического разнообразия.

За период, прошедший с момента разработки национальных целей, достигнут определенный прогресс в решении Национальной целевой задачи 1, который оценен с помощью соответствующих индикаторов (Раздел II).

В дополнение к результатам по выполнению Плана действий по сохранению биоразнообразия, на настоящий момент еще официально неутвержденного, наиболее объективную оценку достижения НЦЗ 1 можно получить при анализе выполнения мер в таких программных документах, как ПДООС (<http://lex.uz/docs/3327014>) и ГМОПС (<http://www.lex.uz/docs/3019801>), представляющих юридическую основу для реализации системы национального мониторинга (табл. 15).

Таблица 15. Практическая реализация мер, предусмотренных в ПДООС и ГМОПС, касающихся реализации НЦЗ 1

Содержание мероприятий/мер	Информация о ходе реализации
ПДООС (2013-2017)	
1. Экологическое оздоровление Приаралья путем проведения лесомелиоративных мероприятий на осушенном дне Аральского моря на площади 80 тыс. га	Для улучшения экологического состояния в Приаралье, предотвращения процессов дефляции песков и опустынивания, а также восстановления биоразнообразия на осушенном дне моря с начала реализации мероприятия выполнены лесопосадочные и фитомелиоративные работы на площади более 90,089 тыс. га, в том числе в 2016 году – 18644 га; 2017 году – 19043 га. За период реализации мероприятия обеспечена приживаемость, составившая в 2013, 2015 и 2016 годах – 44%, в 2014 году – 41%, в 2017 году – 37%.
2. Создание интегрированной информационной базы государственного мониторинга окружающей природной среды с применением географических информационных систем (ГИС-технологий)	В целях совершенствования системы сбора и обработки информации по результатам мониторинга состояния окружающей природной среды выполнены работы по усовершенствованию программного обеспечения электронной базы данных мониторинга источников загрязнения (МИЗ). В результате упрощен и автоматизирован процесс сбора, систематизации, обработки и хранения информации о состоянии окружающей природной среды. Обеспечено стабильное функционирование информационной системы в режиме онлайн (с ограниченным доступом). Также ведутся работы по сбору и обработке данных на основе современных ГИС технологий. Для обеспечения дальнейшего совершенствования системы оценки состояния окружающей природной среды совместно с частными

	<p>министерствами и ведомствами проведены работы по пересмотру перечня экологических индикаторов, а также утверждено Соглашение о совместном использовании базы данных экологических индикаторов. На регулярной основе ведется сбор и анализ данных.</p>
<p>5. Создание картографической основы охраняемых природных территорий – зон формирования месторождений пресных подземных вод</p>	<p>Составлены электронные карты по 9 охраняемым природным территориям в масштабе 1:25000. Выполнены работы по региональному изучению и картографированию эколого-геологического состояния областей формирования пресных подземных вод на Китабо-Шахрисабзском месторождении, по построению карт суммарного загрязнения почв веществами 1-3 класса опасности. Выявлены локальные очаги загрязнения растений токсическими металлами 1-3 класса опасности с превышением ПДК от 1 до 3 и более раз. Проведено картирование и созданы компьютерные ГИС-карты состояния природных сред: почв – 46, растительности – 7, поверхностных и подземных вод – 7. Карты загрязнения сведены в 10 суммарных карт загрязнения окружающей среды. Разработаны рекомендации по ведению Государственного мониторинга подземных вод.</p>
<p>14. Создание комплексного ландшафтного заказника «Сайгачий» на плато Устюрт</p>	<p>Комплексный (ландшафтный) заказник «Сайгачий» создан постановлением Правительства Республики Узбекистан №238 «О мерах по упорядочению вопросов, связанных с созданием и организацией деятельности комплексных (ландшафтных) заказников» от 22 июля 2016 года</p>
<p>19. Оценка генофонда растительного мира Узбекистана, как основы ведения государственного кадастра растительного мира (включая определение флористических ресурсов по отдельным ботанико-географическим районам и административным территориям и формирование электронной базы данных растительного мира)</p>	<p>Завершены исследования по установлению современного списка флоры сосудистых растений Узбекистана. Проведена работа по административному и естественному распределению видов по Узбекистану. По итогам ревизии флора Узбекистана состоит из 4343 видов.</p> <p>Составлены региональные кадастровые списки сосудистых растений по административным областям. В 2015 году составлен кадастровый список Джизакской области. Ведутся работы по Самаркандской области.</p> <p>Составлены списки растений Узбекистанской части Западного Тянь-Шаня, Нуратинских гор, Принуратинских останцев, Мальгузарских гор, Байсунских гор, Бухарского оазиса, геофиты Ферганской долины. Проведена оценка разнообразия чужеродных элементов флоры.</p>

	Согласно полученным данным в Бухарском оазисе эту фракцию флоры составляют более 112 видов (23,5%). Более 40 видов адвентивных видов зарегистрированы на территории Бухарской области.
20. Разработка технологии воспроизводства редких и исчезающих видов рыб.	Хорезмской академией Маъмуна отработана технология содержания и кормления большого амударьинского лжелопатоноса в условиях бассейнов. Подготовлена рецептура специального корма для этих рыб. Из-за отсутствия половозрелых особей разработка технологии искусственного воспроизводства не представилась возможной.
21. Оценка состояния основных стад промысловых рыб и определение норм ежегодного допустимого вылова	Проведены исследования в Айдар-Арнасайской система озер. Проанализирована динамика уловов рыб. Разработаны методические рекомендации по контролю состояния рыбных запасов Узбекистана. Проведены работы по определению состояния стад рыб во внутренних водоемах. Даны рекомендации по нормам ежегодного допустимого вылова рыбы в этих водоемах. Произведена оценка состояния основных стад промысловых рыб водоемов Джизакской, Навоийской, Самаркандской и Бухарской областей. Подготовлены рекомендации по нормам ежегодного допустимого вылова рыбы в естественных водоемах. Так, норма ежегодного допустимого вылова рыбы для Айдаро-Арнасайской системы озер определена в 7100 тонн, для водоемов Бухарской области – в 320 тонн, для водоемов Самаркандской области – 170 тонн.
22. Разработка и внедрение технологии садкового выращивания рыбы.	Разработана технология садкового выращивания рыбы на равнинных водоемах Узбекистана и методика кормления рыб гранулированными сбалансированными кормами. Разработана рецептура кормов, производимых из ингредиентов, доступных на местном рынке. Выполнены экономические расчеты создания и работы рыбководной садковой фермы условной мощностью 20 тонн товарного карпа в год.
58. Подготовка и публикация очередного издания 2 томов Красной книги Республики Узбекистан	Проведен сбор и анализ материалов по видам растений и животных, для включения в новую редакцию Красной книги. В целях обеспечения качественной подготовки и ведения Красной книги РУз издан приказ Госкомэкологии №20 «Об утверждении Положения о Красной книге Республики Узбекистан» от 14.07.2016 года. В рамках исполнения приказа сформирована Межведомственная комиссия по ведению Красной

	книги РУз. Совместно со специалистами Академии наук подготовлены проекты 2 томов Красной книги. Создана электронная версия Красной книги.
63. Внесение в международный список водно-болотных угодий Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом, в качестве мест обитания водоплавающих птиц (Рамсарская Конвенция), водохранилищ Куймазар и Тудакуль	Проведен мониторинг экологического и гидрологического состояния водоемов Куймазар и Тудакуль. Подготовлена Номинационная форма для включения водоемов в Рамсарский список, прошло предварительное согласование.
ГМОПС (2016-2020) по состоянию на 01.07.2018 г.	
IX. Мониторинг состояния озерных экосистем и прилегающих к ним территорий	
25. Ведение мониторинга за гидробиологическими показателями в 10 водных объектах Ташкентской области, включающих 27 створов для оценки биологического класса и экологического состояния водотоков согласно ежегодному плану-графику Узгидромета	Проводится ежемесячный (март-ноябрь) отбор и таксономический анализ гидробиологических проб приоритетных индикаторных биоценозов (перифитон и зообентос) с последующей оценкой биологического класса качества воды и экологического состояния водных объектов в пунктах мониторинга, что отражается в ежемесячных «Экологических бюллетенях», предоставляемых заинтересованным ведомствам.
51. Мониторинг биологического разнообразия озера Денгизкуль (Бухарская область), Айдар-Арнасайской системы озер (Джизакская и Навоийская области), водохранилищ Тудакуль и Куймазар (Навоийская область) с последующим введением данных мониторинга в систему государственного кадастра объектов животного и растительного мира и разработкой рекомендаций по сохранению биологического разнообразия в районах исследуемых озер	<p>а. Проведение мониторинга биологического разнообразия на Рамсарской территории «Денгизкуль» с фокусом на гидрофильные виды птиц;</p> <p>б. Включение данных мониторинга в систему государственного кадастра объектов животного мира и их использование для принятия решений по охране и устойчивому использованию биологических ресурсов. Результаты мониторинговых исследований включены в систему государственного кадастра и являются основой для снижения негативного влияния проектной активности на значимые виды птиц.</p> <p>в. Включение данных мониторинга в отчеты и выполнение обязательств по Рамсарской Конвенции: данные мониторинга включены в отчет по рамсарской территории – озеро Денгизкуль.</p> <p>Данные мониторинга внесены в международную базу WBDB (Международная база ключевых орнитологических территорий), что является важным для контроля и сохранения компонентов сети ИВА.</p> <p>г. Сохранение видов растений и животных,</p>

	<p>включая занесенных в Красную книгу. В результате проводимого мониторинга озера Денгизкуль получены данные по 8 видам, занесенным в Красную книгу РУз, по 9 глобально уязвимым видам, относящимся к категориям угрозы EN, VU, NT.</p> <p>Проведен мониторинг экологического и гидрологического состояния водоемов Куймазар и Тудакуль.</p>
X. Мониторинг объектов растительного и животного мира	
<p>54. Локальный мониторинг объектов растительного и животного мира ОПТ, занесенных в Красную книгу.</p> <p>Ожидаемый результат: Получение базовых данных по видам растений и животных, занесенных в Красную Книгу Республики Узбекистан, в том числе обитающих на территории 8 государственных заповедников, 2 национальных природных парков, биосферного резервата, Бухарского специализированного питомника «Джейран», для целей сохранения и восстановления численности популяций редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного и животного мира. Согласно ежегодным планам Госкомэкологии и Госкомлеса.</p>	<p>В настоящее время осуществляется мониторинг объектов животного мира, занесенных в Красную книгу РУз, по следующим видам животных научными отделами охраняемых природных территорий при поддержке Академии наук Республики Узбекистан:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Баран Северцова – Нуратинский государственный заповедник; 2. Джейран, кулан, лошадь Пржевальского – Бухарский специализированный питомник «Джейран»; 3. Мархур, бухарский баран – Сурханский государственный заповедник; 4. Бухарский олень – Нижне-Амударьинский государственный биосферный резерват, Кызылкумский государственный заповедник; 5. Бурый медведь, туркестанская рысь – Чаткальский государственный биосферный заповедник; 6. Туркестанский белый аист, среднеазиатская кобра, снежный барс, бурый медведь – Гиссарский государственный заповедник; 7. Бурый медведь, черный аист, черный гриф – Китабский государственный геологический заповедник. <p>По объектам растительного мира мониторинг ведется специалистами научного отдела в Гиссарском государственном заповеднике.</p>
<p>55. Мониторинг растительного и животного мира на землях государственного лесхоза и лесохозяйственных хозяйств объектов растительного и животного мира (охотничьих видов животных) на землях лесного фонда с последующей разработкой рекомендаций по сохранению важных объектов растительного и животного мира, обитающих на землях лесного</p>	<p>Ежегодно ведется государственный кадастр объектов растительного и животного мира на землях государственного лесного фонда, в том числе (включая данные в разрезе областей, лесхозов и лесохозяйственных хозяйств) по:</p> <ul style="list-style-type: none"> – животным-вредителям растений лесного хозяйства; – 6 видам пищевых и 1 виду технических растений; – видам млекопитающих; – видам птиц (включая гусей, уток, куропаток, куликов);

<p>фонда. Согласно плану работ Госкомэкологии и Госкомлеса на 2016-2020 гг.</p>	<p>– видам рептилий (включая ящериц и неядовитых змей); – видам амфибий; – 4 группам беспозвоночных животных (включая скорпионов, пауков, сколопендр, ос). Узбекохотрыболовспортобъединением ежегодно представляются данные по результатам учетов численности охотничье-промысловых животных, обитающих на территории 41 охотничье-рыболовного хозяйства, в том числе по водоплавающим птицам (гуси и утки), фазану, кеклику, а также отдельным видам млекопитающих – зайцу, кабану, горному козлу. Информация вносится в геоинформационную базу данных и передается в Госкомземгеодезкадастр в порядке, установленном законодательством.</p>
<p>56. Ведение локального мониторинга за состоянием экологических систем на территории государственных заповедников, национальных парков, биосферного резервата и Бухарского специализированного питомника «Джейран»</p>	<p>Ежегодно на территории Бухарского специализированного питомника «Джейран» проводится остеологический сбор. В мероприятии принимают участие как сотрудников питомника, так и волонтеры. По итогам сбора остеологического материалы проводится оценка смертности и определяется общая численность животных. Определена общая численность животных в Бухарском специализированном питомнике «Джейран» в 2017 году, которая составила: джейранов – 985 ос., куланов – 125 ос., лошадей Пржевальского – 23. В системе Госкомлеса основные научные исследования проводятся по изучению орнитофауны, этнофауны, заповедников, а также по мониторингу редких исчезающих видов животных (бухарский олень, баран Северцова, мархур, джейран). В Китабском государственном геологическом заповеднике проводятся научные работы в области геологии, кроме того, проводится учет численности основных представителей животного мира, а также мониторинг объектов растительного мира. В Гиссарском государственном заповеднике ведется изучение биологического семейства кошачьих, а также растений, внесенных в Красную книгу Республики Узбекистан, произрастающих на территории заповедника. Для изучения фауны и проведения фенологических наблюдений на территории Гиссарского государственного заповедника применяются фото ловушки. Данные, полученные в результате ежегодно</p>

	проводимых учетов и наблюдений, вносятся в единый государственный кадастр объектов животного и растительного мира.
60. Формирование электронной базы данных мониторинга окружающей природной среды и представление их в удобной для потребителя форме, с последующей передачей материалов в информационный центр Госкомэкологии для формирования и пополнения электронной базы данных результатов мониторинга окружающей природной среды	Узгидромет по результатам ведомственного мониторинга ежегодно передает в Госкомэкологии информацию по закрепленным за ним экологическим индикаторам для включения в национальную базу данных.
XIV. Совершенствование метрологической основы и методической базы мониторинга окружающей природной среды	
70. Разработка единой методики ведения мониторинга объектов растительного и животного мира	Изучается международный опыт по методам ведения мониторинга, а также зарубежные эксперименты по разработке единой методологии мониторинга объектов растительного и животного мира. Во взаимодействии с научно-исследовательским институтом Госкомэкологии и участием специалистов соответствующих министерств и ведомств готовятся предложения по включению в единую методику ведения мониторинга объектов растительного и животного мира. Работа в данном направлении продолжается.

На основании проведенной оценки результатов по достижению НЦЗ 1 можно заключить, что *есть прогресс, но с недостаточной скоростью*. Для проведения мониторинга информации, используемой для оценки уровня достижения НЦЗ, использована вся доступная информация. *Мониторинг информации, связанный с этой НЦЗ, является адекватным.*

Так, на основании приведенной информации (Раздел II) определен значительный прогресс в планировании мер, определяющих объекты экологического мониторинга и получение информации о состоянии важнейших элементов окружающей природной среды, экосистем и видов – компонентов биологического разнообразия (*на пути к достижению цели*). В то же время, анализ выполнения таких стратегических национальных программных документов, как ПДООС и ГМОПС (табл. 3), показывает, что некоторые важные меры, например, по практической реализации мониторинга биоразнообразия, пока еще находятся на начальном этапе реализации, т.е. *есть прогресс, но с недостаточной скоростью*. Следовательно, существует необходимость применения комплекса действенных контрольных механизмов по исполнению запланированных мероприятий, своевременному предоставлению отчетности и анализу причин невыполнения и путей их устранения. Это зафиксировано, в том числе и в «Положении о порядке осуществления государственного экологического контроля», в процедуре осуществления которого могут принимать участие представители Экологического движения Узбекистана и ННО, что даст возможность обеспечить

необходимый независимый уровень контроля исполнения со стороны общественных организаций.

Национальная целевая задача 2: Повышение знаний и осведомленности органов государственной власти и управления, всего общества о ценности биологического разнообразия и экосистемных услуг

За период, прошедший с момента разработки национальных целей, достигнут определенный прогресс в решении Национальной целевой задачи 2, меры по осуществлению и эффективность которой оценены в Разделе II на основе разработанных индикаторов (Раздел II).

В Плане действий по сохранению биоразнообразия (на настоящий момент находящегося на стадии согласования) сформулированы следующие действия, направленные на реализацию Национальной стратегии по сохранению биологического разнообразия на 2019-2030 годы: интегрирование мероприятий по сохранению биологического разнообразия и экосистемных услуг в сектора экономики на 2019-2030 годы; повышение роли СМИ в области осведомления общества о значимости биологического разнообразия; организация информационной компании для местного населения и природопользователей, с целью повышения значимости сохранения и устойчивого использования биологических ресурсов, а так же их экосистемных услуг.

Как было показано выше (Разделы I, II) деятельность в этом направлении ведется. Другими важнейшими природоохранными документами, по которым можно проанализировать процесс достижения НЦЗ 2, являются ПДООС и ГМОПС (Таблица 16).

При этом необходимо отметить, что, как правило, данные в отчетах представляются без разбивки на целевые и тематические группы, не ведется также оценка качества работы – т.е не разработаны методики определения уровня осведомленности различных целевых групп (лица принимающие решения, руководители местных органов власти, преподаватели высших учебных учреждений, учителя среднеобразовательных школ). В дальнейшем необходимо на систематической основе отслеживать прогресс, для этого требуется разработать методическую основу мониторинга НЦЗ 2, возможно с привлечением научного сообщества или международных проектов.

Таблица 16. Практическая реализация мер, предусмотренных в ПДООС и ГМОПС, касающихся реализации НЦЗ 2

Содержание мероприятий/мер	Информация о ходе реализации
ПДООС (2013-2017)	
53. Реализация Стратегии Европейской экономической комиссии (ЕЭК) ООН и Концепции Республики Узбекистан по образованию в Целях устойчивого развития (ОУР)	Для реализации Стратегии Европейской экономической комиссии ООН и Концепции Республики Узбекистан по образованию в целях устойчивого развития (ОУР) в 2015 году заместителем Премьера-министра РУз утверждена Программа действий по поэтапному внедрению принципов образования в целях устойчивого развития в образовательную систему РУз на 2015-2017 гг.
54. Изучение и распространение передового опыта негосударственных	Изучен и распространен передовой опыт ННО в области реализации проектов по ОУР – «Зеленые школы», «Школьные местные повестки 21»,

Содержание мероприятий/мер	Информация о ходе реализации
<p>некоммерческих организаций в области реализации проектов по ОУР – «Зеленые школы», «Школьные местные повестки 21», «Зеленое потребление» и др.</p>	<p>«Зеленое потребление» и др. Для повышения экологической информированности по всему миру созданы сети экологических или «Зеленых школ». В целях продвижения в РУз модели потребления, основанной на гармоничном взаимодействии человека с окружающей средой, как альтернативы расточительному потреблению («Зеленое потребление»), разработаны и разосланы по электронной почте и на дисках соответствующие тематические рекомендации и методические пособия в общеобразовательные школы. В Республиканский фонд охраны природы внесены 2 проекта по ОУР, разработанных совместно с ННО «Билим Карвони» и МОФ «ЭКОСАН», нацеленных на разработку учебного модуля «Зеленый пакет», было проведено 4 семинара-тренинга по ОУР. Представители ННО и Госкомэкологии выступили на третьем Национальном форуме ННО Узбекистана с докладами и презентациями о развитии сотрудничества госорганов и ННО и других институтов гражданского общества в сфере экологического образования и ОУР.</p>
<p>55. Создание Учебно-методического центра по ОУР при Министерстве высшего и среднего специального образования</p>	<p>При Национальном университете Узбекистана действует учебно-образовательный центр по целям устойчивого развития. В Министерстве высшего и среднего специального образования в составе учебно-методического объединения по производственным технологиям и охране окружающей среды создан сектор «Образование по устойчивому развитию». За последние 5 лет в системе среднего и специального образования организованы более 50 встреч, семинаров и конференций по пропаганде и повышению осведомленности в вопросах непрерывного экологического образования и образования в целях устойчивого развития.</p>
<p>57. Подготовка и издание учебников, учебно-методических пособий, учебных материалов, учебных фильмов, мультимедиа материалов по образованию в целях устойчивого развития</p>	<p>Была подготовлена и распространена мультимедийная обучающая программа для преподавателей «Устойчивое управление природными ресурсами». Изданы методические пособия «Экология» для учащихся колледжей и лицеев, «Сохранение и устойчивое использование ресурсов биоразнообразия основных экосистем Узбекистана», «Экология ва баркарор тараккиёт таълими»; «Экологическое право»; «Теоретические основы экологии». Книги –</p>

Содержание мероприятий/мер	Информация о ходе реализации
	сборник научных трудов «Экспериментал биология ва экология»; «Сайгак – чудесное творение природы»; учебное пособие «Теоретические основы экологии». Монографии «Флора Зааминского государственного заповедника», «Сангзор дарёсининг усимликлар коплами» др.
<p>58. Подготовка и публикация очередного издания 2 томов Красной книги Республики Узбекистан</p> <p>– Подготовка книги-фотоальбома «Охраняемые природные территории»</p>	<p>Проведен сбор и анализ материалов по видам растений и животных, для включения в новую редакцию Красной книги. В целях обеспечения качественной подготовки и ведения Красной книги РУз издан приказ Госкомэкологии №20 «Об утверждении Положения о Красной книге Республики Узбекистан» от 14.07.2016 года Совместно со специалистами Академии наук подготовлены проекты 2 томов Красной книги. Создана электронная версия Красной книги. Подготовлен и издан фотоальбом «Живые сокровища заповедников Узбекистана» тиражом 1000 штук из серии «Охраняемые природные территории».</p>
<p>59 Повышение осведомленности населения в вопросах охраны окружающей среды и устойчивого развития</p>	<p>Ежегодно разрабатываются планы совместных работ Госкомэкологии и Национальной телерадиокомпании.</p> <p>В 2016 году было подготовлено 3540 радио и телепередач (2015 году – 3172), опубликовано 2362 экологических материалов, в том числе размещены более 672 публикаций в интернет СМИ и в социальных сетях на различные темы в сфере охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Всего за 2013-2017 годы на республиканских и местных ТВ-каналах, радио организовано 13770 выступлений, посвященных различным экологическим вопросам, включая тематику сохранения биоразнообразия.</p> <p>За последние 5 лет были организованы 710 различных информационных мероприятий (брифинги, пресс-конференции, встречи) в целях пропаганды природоохранного законодательства</p>
ГМОПС (2016-2020) по состоянию на 01.07.2018 г.	
Х. Мониторинг объектов растительного и животного мира	
<p>68. Создание и поддержка информационного веб-портала Госкомэкологии по мониторингу окружающей природной среды с целью информирования широкой общественности о состоянии</p>	<p>Официальный сайт Государственного комитета Республики Узбекистан по экологии и охране окружающей среды www.uznature.uz является одним из основных механизмов распространения экологической информации, включая информацию о биоразнообразии. С каждым годом</p>

Содержание мероприятий/мер	Информация о ходе реализации
окружающей природной среды через официальный веб-сайт (www.uznature.uz) и повышения активности населения в природоохранных мероприятиях	число посетителей сайта растет, а также растет количество и качество помещаемой на сайт информации. На сайте можно найти статьи по различным экологическим вопросам, прямо или косвенно связанным с сохранением биоразнообразия, публикации о наиболее значимых проблемах сохранения БР.

Таким образом, прогресс по реализации НЦЗ 2 оценен как на пути к достижению цели. Для проведения мониторинга информации, используемой для оценки уровня достижения НЦЗ, использована вся доступная информация. Мониторинг информации, связанный с этой НЦЗ, является адекватным.

Национальная целевая задача (НЦЗ) 3: Разработка и внедрение в процесс планирования механизмов экономической оценки стоимости биологического разнообразия и экосистемных услуг.

За период, прошедший с момента разработки национальных целей, достигнут некоторый прогресс в решении Национальной целевой задачи 3, который оценен с помощью соответствующего индикатора (Раздел II). Прогресс в реализации данной Национальной целевой задачи по **индикатору 3.2.** - к 2025 году на национальном уровне разработаны, одобрены и применяются методы оценки экономической стоимости БР и ЭУ - не оценивался в силу долгосрочности его результатов.

На основании проведенной оценки результатов по достижению НЦЗ 3 (Разделы I, II) с помощью индикаторов можно заключить, что *есть прогресс, но с недостаточной скоростью.* Отмечен некоторый прогресс в актуализации вопросов проведения экономической оценки БР и ЭУ в Узбекистане. Однако прогресс в практической реализации мер по разработке и внедрению в процесс планирования механизмов экономической оценки БР и ЭУ сдерживается отсутствием необходимых методологических разработок и подходов в этой сфере, в связи с чем принятые меры можно оценить как недостаточно эффективные.

Для проведения мониторинга информации, используемой для оценки уровня достижения НЦЗ, использована вся доступная информация. Мониторинг информации, связанный с этой НЦЗ, является адекватным.

На основании имеющейся информации, полученной в процессе анализа мер по реализации НЦЗ 3 и консультаций от заинтересованных сторон, можно констатировать, что проводятся экономические оценки только отдельных экосистемных услуг либо на локальных пилотных территориях, осуществляемые в рамках реализации международных проектов, либо в рамках ведомственного мониторинга (проведение гидробиологического мониторинга Узгидромета).

Кроме того, делались попытки разработать и применить на практике подходы по применению поощрений за ЭУ и введения в систему управления окружающей средой концепции платежей за экосистемные услуги, что осуществлялось также в рамках реализации проектной деятельности. Результаты данных разработок не обобщены и не внедрены в процессы сохранения и устойчивого использования биоразнообразия и экосистемных услуг.

Национальная целевая задача (НЦЗ) 4: Разработка и внедрение в процедуру государственной экологической экспертизы (ОВОС) механизмов оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на биологическое разнообразие

За период, прошедший с момента разработки национальных целей, достигнут определенный прогресс в решении Национальной целевой задачи 4, который оценен с помощью соответствующих индикаторов (Раздел II):

Индикатор 4.1. К 2020 году законодательство, относящееся к экологической экспертизе (ОВОС), в полной мере учитывает вопросы сохранения биоразнообразия и экосистемных услуг.

Индикатор 4.2. К 2020 году разработаны схемы для регулирования принципа компенсации неизбежного/остаточного ущерба, наносимого биоразнообразию, и проведено пилотное тестирование.

На основании проведенной оценки результатов запланированных мер по достижению НЦЗ 4 и проведенного анализа информации, полученной в процессе консультаций от заинтересованных сторон, было сделано заключение, что *есть прогресс, но с недостаточной скоростью*. Так, на основании анализа приведенной информации (Разделы I, II) прогресс в актуализации вопросов в области разработки и внедрения в процедуру государственной экологической экспертизы механизмов оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на биологическое разнообразие в Узбекистане можно оценить как на пути к достижению цели. Однако, учитывая тот факт, что в настоящее время ОВОС в Узбекистане включает детальную оценку воздействия только на воздух, водные ресурсы и почву, а воздействие на биоразнообразие по-прежнему рассматривается поверхностно, а также принимая во внимание, что схемы для регулирования принципа компенсации неизбежного/остаточного ущерба, наносимого биоразнообразию, разрабатывались и применялись только в рамках реализации проектной деятельности, *практическое осуществление мер по реализации НЦЗ 4 оценено, как прогресс без значительных изменений*.

Для проведения мониторинга информации, используемой для оценки уровня достижения НЦЗ, использована вся доступная информация. *Мониторинг информации, связанный с этой НЦЗ, является адекватным*.

Национальная целевая задача 5: Разработка и начало осуществления комплекса мер по снижению темпов деградации и фрагментации наиболее уязвимых естественных экологических систем

В Республике Узбекистан стратегическим направлением в этой деятельности определена борьба с деградацией земель, а также сохранение и устойчивое использование биоресурсов. В Пятом Национальном докладе Республики Узбекистан по сохранению биологического разнообразия (2015) отмечено, что в Узбекистане проводится большая работа по предотвращению деградации лесных земель.

За период с 2015 года деятельность по борьбе деградациями лесных земель и рационального использование лесных ресурсов активизировалась (Разделы I и II).

Также нужно отметить, что для перехода от запланированных мероприятий к конкретным действиям на местах важно, чтобы Госкомлес, Госкомэкология и представители местных органов власти обладали соответствующими знаниями и пониманием значимости деградации земель и использования лесных ресурсов.

В Республике Узбекистан все заинтересованные стороны вносят свой вклад в борьбу с деградацией земель, сохранение и устойчивое использование лесных ресурсов, обладают базовыми знаниями и хорошо понимают необходимость и важность расширять деятельность по созданию, воспроизводству, охране и защите лесов от пожаров, вредителей и болезней, незаконных порубок и других нарушений

лесного законодательства, вовлекая в нее все новые современные подходы и инвестиции, инновационные технологии и международный опыт.

Деятельность по созданию, воспроизводству, охране и защите лесов от пожаров, вредителей и болезней, незаконных порубок и других нарушений лесного законодательства включена в секторальные планы, начаты работы по осуществлению на должном уровне. Лица, принимающие решения, хотя и понимают важность учета экологических вопросов в своей деятельности, все же не рассматривают их в качестве приоритета. *Таким образом, уровень достижения цели в этом направлении можно оценить как прогресс на пути к достижению цели.*

Для проведения мониторинга информации, используемой для оценки уровня достижения НЦЗ, использована вся доступная информация. *Мониторинг информации, связанный с этой НЦЗ, является адекватным.*

Национальная целевая задача 6: Обеспечение устойчивого использования биологических ресурсов водоемов на усовершенствованной правовой и методической основе

За период, прошедший с момента разработки национальных целей, достигнут определенный прогресс в решении Национальной целевой задачи 6, который оценен с помощью соответствующего индикатора (Раздел II).

На основании оценки результатов по достижению НЦЗ 6, проведенной с помощью индикаторов (Разделы I, II) можно заключить, что *прогресс, имеется, но с недостаточной скоростью.* Отмечен значительный прогресс в актуализации вопросов, связанных с необходимостью устойчивого использования биологических ресурсов водоемов на усовершенствованной правовой и методической основе в Узбекистане. Об этом свидетельствуют изменения и дополнения, уже внесенные в действующие нормативно-правовые акты по ведению рыбного промысла по сравнению с показателями 2015 года. Однако для прогресса практической реализации мер по обеспечению устойчивого использования рыбных ресурсов в стране необходимо обеспечить дальнейшую реализацию мероприятий по выполнению программ по охране и устойчивому использованию биологических ресурсов рыбохозяйственных водоемов и дополнительно откорректировать действующие нормативно-правовые акты (Раздел II). Для проведения мониторинга информации, используемой для оценки уровня достижения НЦЗ, использована вся доступная информация. *Мониторинг информации, связанный с этой НЦЗ, является адекватным.*

Национальная целевая задача 7: Расширение общей площади охраняемых природных территорий страны в целях создания национальной экологической сети (ОПТ различных категорий), обеспечение эффективного управления ими

В республике площадь ОПТ, относящихся к I-IV категориям МСОП и биосферных резерватов, непосредственно важных с точки зрения сохранения биоразнообразия, составляет 4,63% от общей площади страны. Общая площадь ОПТ (I-VI категории МСОП и биосферные резерваты), обеспечивающих сохранение и устойчивое использование биоразнообразия, составляет 13,2 млн. га, или 29,4% от площади всей территории Республики Узбекистан.

Исходя из этого, уровень достижения цели в этом направлении можно оценить как *прогресс на пути к достижению цели.* Для проведения мониторинга информации, используемой для оценки уровня достижения НЦЗ, использована вся доступная информация. *Мониторинг информации, связанный с этой НЦЗ, является адекватным.*

Национальная целевая задача 8: Разработка государственной программы по сохранению и устойчивому использованию компонентов биологического

***разнообразия, используемых для производства продуктов питания и ведения
сельского хозяйства***

Учитывая, что единая государственная программа по сохранению и устойчивому использованию компонентов биологического разнообразия, используемых для производства продуктов питания и ведения сельского хозяйства, не разработана, а осуществляются лишь отдельные меры по реализации НЦЗ 8, уровень достижения цели в этом направлении можно оценить как *прогресс, но с недостаточной скоростью*. Для проведения мониторинга информации, используемой для оценки уровня достижения НЦЗ, использована вся доступная информация. *Мониторинг информации, связанный с этой НЦЗ, является адекватным.*

***Национальная целевая задача 9: Включение положений Национальной стратегии
и Плана действий по сохранению биологического разнообразия в качестве
составных частей планов национального, территориального и отраслевого
развития***

В соответствии с глобальными задачами Аичи и с учетом основных уроков, извлеченных в ходе реализации первой НСПДСБ (1998), страна определила четыре национальные стратегически цели, включающие девять национальных целевых задач по сохранению и устойчивому использованию БР, эквивалентных целевым задачам Аичи. Согласно поставленным национальным целям и задачам основными стратегическими направлениями сохранения БР Узбекистана являются поддержка и восстановление экосистем и ключевых компонентов в продуктивных ландшафтах для обеспечения ЭУ; интеграция вопросов сохранения БР в сектора экономики; оценка экономической стоимости БР и ЭУ; развитие системы ОПТ и повышение эффективности управления ими; повышение информированности заинтересованных сторон и широкой общественности о значимости БР и ЭУ, а также о вкладе, который они могут внести в процесс национального развития и улучшения благосостояния населения.

На основании анализа планирования в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия в Узбекистане можно констатировать высокую приверженность страны выполнению большинства взятых обязательств в области охраны окружающей среды и устойчивого природопользования, включая проведение исследований по БР, проблемам опустынивания и изменения климата, подготовку стратегий, программ и планов действий в этих тематических взаимосвязанных областях, что и было отражено в важнейших национальных стратегических концептуальных документах таких, как НРП, НПДБО, НПДБОЗ, ВНС, ТНС. Это отражает интеграцию усилий по сохранению и устойчивому использованию БР всех трех Конвенций в проекте обновленной НСБДСБ. Практическая реализация концептуальных направлений, зафиксированных в вышеуказанных национальных программных документах, частично нашла свое отражение в мероприятиях по реализации Программ действий по охране окружающей среды РУз ПДООС, 1999, 2005, 2008, 2013) и Программах государственного мониторинга окружающей природной среды РУз (ГМОПС, 2003, 2006, 2011, 2016).

Можно отметить, что каждая последующая программа ПДООС и ГМОПС являются логическим продолжением предыдущих программ. В структуре этих документов просматривается положительная тенденция увеличения тематических разделов и запланированных в них направлений действий, непосредственно связанных с экологическими аспектами природопользования и охраной БР. Последняя ПДООС была рассчитана на 2013-2017 годы (ПКМ РУз №142 от 27.05.2013 г.) и содержала конкретные мероприятия, непосредственно или косвенно связанные с вопросами

сохранения и устойчивого использования БР. В связи со статусом НСПДСБ как проектного документа оценку уровня прогресса, достигнутого по реализации ЦНЗ 9, можно оценить как *прогресс, но с недостаточной скоростью*. Для проведения мониторинга информации, используемой для оценки уровня достижения НЦЗ, использована вся доступная информация. *Мониторинг информации, связанный с этой НЦЗ, является адекватным.*

РАЗДЕЛ IV. ОПИСАНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ВКЛАДА В ВЫПОЛНЕНИЕ КАЖДОЙ ИЗ ГЛОБАЛЬНЫХ ЦЕЛЕВЫХ ЗАДАЧ ПО СОХРАНЕНИЮ И УСТОЙЧИВОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРИНЯТЫХ В АИЧИ

Основываясь на опыте и проблемах, связанных с решением практических задач в области биоразнообразия, на совещании Конференции Сторон КБР, состоявшемся в Нагое в 2010 году (префектура Аичи, Япония), был принят обновленный Стратегический План по сохранению биоразнообразия, который включает 5 Глобальных стратегических целей и 20 целевых задач на период 2011-2020 годы. Предназначение Глобальных целей – активизировать действия Сторон КБР в вопросах сохранения и устойчивого использования биоразнообразия. Стратегический план призван обеспечить гибкую структуру для формирования национальных целей и целевых задач, и повышения согласованности действий в осуществлении Конвенции и решений Конференции Сторон.

Исходя из национальных и мировых тенденций, приоритеты Узбекистана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия обобщены и сформулированы в 4 Национальных стратегических целях и 9 целевых задачах. Национальные цели и целевые задачи основаны на гибком подходе к выполнению Стратегического Плана КБР и адаптированы под национальный контекст развития и приоритетные потребности сохранения биоразнообразия в Узбекистане, т.е. эквивалентны глобальным целевым задачам Аичи. Решение НЦЗ обеспечит комплексный подход к сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия как стратегически важного ресурса и гаранта экологической стабильности страны, с учетом политических, социально-экономических, экологических, правовых, образовательных, природоохранных аспектов.

Обновленная Национальная стратегия по сохранению биоразнообразия после утверждения будет служить одной из правовых основ для:

- разработки планов действий по охране окружающей среды национального и местного уровней;
- развития системы мониторинга биоразнообразия;
- государственных и отраслевых научно-технических программ, фундаментальных и прикладных исследований, отраслевых планов развития, касающихся мониторинга окружающей природной среды;
- сокращения прямых нагрузок на биоразнообразие;
- развития системы охраняемых природных территорий, повышения эффективности сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия с учетом экосистемных услуг;
- адаптации к изменению климата;
- развития лесного хозяйства, устойчивого управления пастбищами, охраны водных ресурсов и других.

Национальная целевая задача (НЦЗ) 1: Совершенствование системы государственного мониторинга окружающей природной среды путем включения в нее мониторинга биологического разнообразия

Связь между НЦЗ 1 и Глобальными целевыми задачами, принятыми в Аичи

Республикой Узбекистан была разработана НЦЗ 1 по развитию системы мониторинга компонентов биоразнообразия, которая непосредственно связана с Целевой задачей Аичи 19: «К 2020 году усовершенствованы, широко совместно используются, передаются и применяются знания, научная база и технологии, связанные с биоразнообразием, его стоимостной ценностью и функционированием, его

статусом и тенденциями в этой области, а также с последствиями его утраты». Целевая задача Аичи 19 фокусируется на совершенствовании, обмене и применении научных знаний и исследований. Для развития и полноценного функционирования системы мониторинга биоразнообразия и использования полученных данных в целях управления необходимым условием является создание механизмов обмена информацией в сфере биоразнообразия и экосистемных услуг между всеми заинтересованными сторонами, обеспечение доступности результатов мониторинга для ознакомления представителям властей, научным кругам и общественности.

Национальный вклад в достижение Целевой задачи Аичи 19 обусловлен развитием процесса международного информационного обмена и участием Узбекистана в международных проектах по приоритетным направлениям в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. Данные мониторинга и научная информация о состоянии и тенденциях в области биоразнообразия, полученные на национальном уровне, используются в отчетах по многосторонним соглашениям, посредством включения результатов мониторинга в международные базы данных, в национальные доклады по выполнению Рамочных конвенций ООН и др.

Решение национальной целевой задачи по развитию системы мониторинга будет способствовать повышению согласованности действий в осуществлении КБР и решений Конференции Сторон в вопросах мониторинга биоразнообразия на глобальном уровне, синергизму действий в смежных вопросах всех трех конвенций Рио.

Обмен информацией в области биоразнообразия и ее использование на глобальном уровне

Деятельность в рамках международных экологических конвенций, протоколов, соглашений и меморандумов о взаимопонимании на сегодняшний день – один из основных инструментов для обмена и совместного использования данных, опыта, информации и технологий в сфере биоразнообразия. Данные мониторинговых исследований, полученные на национальном уровне, предоставляются Узбекистаном в рамках глобальных соглашений, включающих требования о представлении отчетности, пополняют международные базы данных, используются для выделения территорий, имеющих международное значение для сохранения биоразнообразия, для разработки совместных планов действий по сохранению глобально угрожаемых видов:

А. Использование данных в рамках обязательств по многосторонним конвенциям и соглашениям. Данные мониторинговых исследований используются при подготовке национальных отчетов в рамках международных обязательств по:

- Конвенции о биологическом разнообразии (СВД);
- Конвенции об охране всемирного культурного и природного наследия (ЮНЕСКО);
- Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС);
- Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц (Рамсарская);
- Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных (СМС) и Центрально-Азиатской инициативе по млекопитающим (ЦАИМ);
- Конвенции по борьбе с опустыниванием в тех странах, которые испытывают серьезную засуху и/или опустынивание, особенно в Африке (КБО);
- Соглашению по охране Афро-Евразийских мигрирующих водно-болотных птиц (АЕВА);

– Соглашению о создании Международного Фонда спасения Арала (МФСА).

В. Данные мониторинга пополняют международные базы данных.

Узбекистан с 2005 года принимает участие в Программе Международной переписи водно-болотных птиц (IWC) – долгосрочной мониторинговой программе, направленной на сбор информации о численности птиц и состоянии их местообитаний на зимовках. Цель IWC – исследование водно-болотных угодий, сбор информации о водно-болотных птицах, информирование населения и стимулирование интереса бережного отношения к ветландам и птицам. В настоящее время в переписи участвуют более 100 стран, и ежегодно учитывается более 30 миллионов водно-болотных птиц.

Данные наблюдений, полученные в результате переписи, используются для оценки состояния популяций водоплавающих и околоводных птиц Европейско-Центральноазиатского региона, регистрации изменений их численности и выделения ценных водно-болотных угодий, в том числе Рамсарских. Рамсарские угодья Узбекистана – это Айдар-Арнасаянская система озер (площадь 527 100 га) и озеро Денгизкуль (площадь 31 300 га). Озеро Денгизкуль имеет международное значение как ключевая орнитологическая территория на пролетном пути гидрофильных птиц, а также как место зимовки и гнездования видов, занесенных в Красную книгу РУз. Ежегодно на озере Денгизкуль специалистами Академии наук проводится мониторинг состояния растительного и животного мира при осуществлении нефтегазовых операций ООО «ЛУКОЙЛ Узбекистан Оперейтинг Компани». Результаты мониторинговых исследований являются основой для снижения негативного влияния проектной активности на значимые виды птиц.

В Узбекистане Программа IWC проводится с 2005 года. Динамика мониторинга, проводимого в течение 7 лет, показана в таблице 17. В Узбекистане выделено 26 водоемов международного значения для сохранения птиц и биоразнообразия (ИВА), где отмечено 24 глобально угрожаемых вида IUCN (75%) и 20 видов Красной книги Узбекистана (41,6%). Не менее 18 водоемов Узбекистана имеют важное значение для зимовки 58 видов птиц (12% всей орнитофауны). На 9 из этих водоемов проводится ежегодный мониторинг водно-болотных птиц в рамках программы IWC. За 12 лет IWC в стране охвачено 10 водоемов 5 областей. Проводятся учеты на ИВА: водохранилища Туябугуз, Каттакурган, Тудакуль, Куйимазар, Талимарджан, Чимкурман, озера Хадича, Зекры, Денгизкуль; получены данные по видам Международной Красной книги: савке *Oxyura leucoccephala*, гусю пискульке *Anser erythropus*, белоглазому *Aythya nyroca* и красноголовому нырку *Netta rufina*. В сентябре-октябре 2015 года на водохранилище Талимарджан было обнаружено крупнейшее за всю историю орнитологических исследований пролетное скопление кречетки – 4 225 птиц (<http://uzspb.uz/>).

Таблица 17. Результаты IWC в Узбекистане

Год	Количество видов	Количество особей
2017 год	45 вид	94941 птиц
2016 год	52 вида	106603 птиц
2015 год	41 вид	3860 птиц
2014 год	32 вида	34035 птиц
2013 год	29 видов	22989 птиц
2012 год	32 вида	72014 птиц
2011 год	32 видов	83279 птиц

С. Данные мониторинга используются для выделения территорий, имеющих международное значение для сохранения биоразнообразия.

1) В рамках реализации совместного проекта Госкомэкологии и Регионального экологического центра Центральной Азии, финансируемого AUSAD «Охрана, рациональное использование водно-болотных угодий системы озер Судочье на плато Устюрт», проведена инвентаризация водоема. По итогам проведенных работ подготовлен проект Плана управления и предварительная номинация для включения озера Судочье в список водоемов Рамсарской конвенции.

2) К 2018 году Программой «Важнейшие орнитологические территории Узбекистана» (IBAUz) на территории страны выделено и описано 52 ИВА – территорий, имеющих международное значение для сохранения птиц и всего биоразнообразия. Эти территории подтверждены секретариатом BirdLife International и включены в международную сеть ИВА (http://www.uzspb.uz/iba_map.html). На 9 ИВА ведется регулярный мониторинг. На ИВА проводится мониторинг в рамках международных программ: Программы OSME (Орнитологическое общество Среднего Востока) и Программы CADI (Центрально-Азиатская пустынная инициатива). В 2018 году запланировано проведение мониторинга на 12 ИВА при поддержке Nurobad breeding center, Программ CADI и IWC.

3) В 2016 году по инициативе «Фонда сотрудничества для сохранения важнейших экосистем, находящихся в уязвимом состоянии» (CEPF) и его партнера – Экологической сети «Zoi», начато определение и описание ключевых районов биоразнообразия (КРБ/КВА) горных территорий Центральной Азии, важных для сохранения компонентов биоразнообразия (www.cepf.net). Данная работа проводится в рамках «всемирного консультативного процесса по согласованию методологии, позволяющей странам определять ключевые районы биоразнообразия» по инициативе Комиссии по выживанию видов МСОП (КВВ) и Всемирной комиссии по охраняемым территориям МСОП (ВКОТ) (www.keybiodiversityareas.org). Основная цель работы – выделение ключевых территорий, важных для сохранения глобально угрожаемых компонентов биоразнообразия различных таксономических групп. Одним из принципов программы КВА является активное участие местных экспертов.

В настоящее время на узбекистанской части проектной территории в процессе работы национальных экспертов UzSPB и Института зоологии Академии наук РУз, было идентифицировано и описано 36 КВА, важных для сохранения фаунистического и флористического разнообразия, 12 из них перекрываются с охраняемыми природными территориями. Пять из 36 выделенных КВА Узбекистана определены фондом CEPF в качестве приоритетных для исследований на ближайшие 5 лет (<https://www.cepf.net/sites/default/files/mountains-central-asia-ecosystem-profile-rus.pdf>).

Д. Данные мониторинга используются для определения приоритетных направлений в сохранении глобально угрожаемого биоразнообразия.

1) Данные полевых исследований Международной комплексной экологической экспедиции на Южный Устюрт, проводимой в 2012-2014 годах в рамках сотрудничества Госкомэкологии, Госкомлеса и Фонда Михаэля Зуккова (Германия) при участии Центральной сети по биоразнообразию (CABNET), финансируемой Германской службой академического обмена (DAAD), послужили основой для получения новых сведений по ряду глобально угрожаемых видов. Было изучено распространение и получены данные по численности редких видов копытных. Из них такой глобально угрожаемый вид, как туркменский кулан *Equus hemionus kulan* считался до этого времени исчезнувшим в дикой природе страны, по другому виду – устюртскому барану *Ovis vignei arcal* – не было никаких достоверных сведений в течение последних 30 лет. По джейрану *Gazella subgutturosa* данные ограничивались некоторыми короткими сообщениями. Четыре вида, в том числе сайгак *Saiga tatarica*, являются трансграничными для Узбекистана, Туркменистана и Казахстана, три из них

– сайгак, кулан и джейран включены в список The Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (CMS) (www.cms.int/), а также в список The Central Asian Mammal Initiative (CAMI) of CMS.

2). Проведение в 2015-2018 годах трансграничных наблюдений за пролетом кречетки *Chettusia gregaria* на участке «Талимаржан» в Узбекистане и Туркменистане дало возможность впервые получить важные данные о пространственном размещении, суточных перемещениях, особенностях биологии и возможных угрозах для вида в период миграции. По итогам проводимого мониторинга в конце 2016 года территория «Талимарджан» была включена в международный список Ключевых районов биоразнообразия (КВА) как приоритетная в рамках деятельности «Фонда сотрудничества для сохранения важнейших экосистем, находящихся в уязвимом состоянии (CEPF)» (<https://www.cepf.net/sites/default/files/mountains-central-asia-ecosystem-profile-rus.pdf>).

3). В рамках реализации Программы Центрально-Азиатской инициативы по млекопитающим (ЦАИМ) основные меры по сохранению глобально угрожаемых мигрирующих видов, предпринятые Узбекистаном, начиная с 2014 года заключаются в:

- обеспечении территориальной формой охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения диких мигрирующих животных, таких как снежный барс *Panthera uncia*, баран Северцова *Ovis ammon severtzovi*, туркменский кулан *Equus hemionus kulan*, бухарский олень *Cervus elaphus bactrianus*, джейран *Gazella subgutturosa*, сайгак *Saiga tatarica*;

- сохранении снежного барса, видов-жертв и экосистем в рамках реализации совместного проекта ПРООН/ГЭФ/Госкомэкологии РУз «Устойчивое использование природных ресурсов и лесного хозяйства в ключевых горных регионах, важных для глобально значимых видов биоразнообразия», участии в работе Глобальной Программы по сохранению снежного барса и его экосистем (GSLEP), разработке Программы и Плана действий по сохранению снежного барса в Узбекистане на 2019-2029 годы, участии в работе Глобальной Программы по сохранению снежного барса и его экосистем (GSLEP).

Приоритетными направлениями работ по сохранению видов в рамках Программы Центрально-Азиатская инициатива по млекопитающим (ЦАИМ) в Узбекистане являются:

- разведение в питомниках бухарского оленя в питомниках на двух ОПТ – в Нижне-Амударьинском биосферном резервате и Зарафшанском национальном природном парке, Бухарском специализированном питомнике «Джейран»;

- усиление потенциала инспекторской службы ОПТ для эффективной работы по пресечению случаев незаконной охоты и торговли;

- усиление межведомственной кооперации по вопросам обмена данными и сохранения видов ЦАИМ;

- оптимизация и расширение сети ОПТ в местах обитания снежного барса, джейрана, кулана;

- вовлечение местных жителей, таможенных и пограничных служб в охрану сайгака, снежного барса, бухарского оленя, кулана;

- оптимизация системы мониторинга снежного барса и видов-жертв с учетом новых методов и технологий; внедрение единой для республики системы мониторинга;

- усиление трансграничного сотрудничества с соседними странами по вопросам охраны на путях сезонных перемещений сайгака (Казахстан), снежного барса и горных копытных (Казахстан, Кыргызстан и Таджикистан), бухарского оленя, кулана (Туркменистан), незаконной торговли и обмена данными мониторинга.

4). В 1993 году Всемирная организация охраны птиц BirdLife International учредила Международные Дни осенних наблюдений за птицами (EuroBirdwatch). В этой акции участвует ежегодно более 40 стран, расположенных на Европейско-Африканском пролетном пути. За 20 лет проведения Дня осенних наблюдений за птицами BirdLife реализовало большое число проектов вдоль Европейско-Африканского пролетного пути с целью охраны мигрирующих птиц. В рамках Международного Дня осенних наблюдений за птицами UzRSPB, как партнер BirdLife, участвует в осенних наблюдениях с 2013 года, предоставляя данные осенних наблюдений в Координационный центр EBW (табл. 18).

Таблица 18. Результаты осенних наблюдений за птицами за 2015-2017 гг.,
(<http://uzspb.uz/>)

Год	Результаты
2015	Ташкентская, Наманганская, Джизакская, Самаркандская, Бухарская, Кашкадарьинская области, Каракалпакстан; 13 учетных пунктов, 121 участник; 16035 птиц 72 вида
2016	Ташкентская, Сырдарьинская, Наманганская, Бухарская, Самаркандская области, Каракалпакстан; 13 учетных пунктов, 112 участников; 49357 птиц 93 видов
2017	Ташкентская, Наманганская Самаркандская, Бухарская, области, Каракалпакстан; 11 учетных пунктов, 77 участников; 50684 птицы 91 вида

I. Данные мониторинга используются для реализации международных Планов действий по сохранению глобально уязвимых видов:

Международного Плана действий по балобану *Falco cherrug* (SakerGAP); «Плана действий по охране обыкновенного стервятника *Neophron percnopterus* балканской, среднеазиатской и кавказской популяций в пределах их миграционных путей» (EVFAP). В 2016 году в рамках CMS Raptors MoU началась разработка «Плана действий по сохранению различных видов африканских и евразийских грифов» (Vulture MsAP). Для этой встречи была представлена информация по 5 видам грифовых Узбекистана – бородачу *Gypaetus barbatus*, стервятнику *Neophron percnopterus*, кумаю *Gyps himalayensis*, черному грифу *Aegypius monachus* и белоголовому сипу *Gyps fulvus*. Первый вариант Плана действий был представлен на 12-м совещании Конференции Сторон CMS в октябре 2017 года.

Связь между Целями устойчивого развития ООН и НЦЗ 1

Мониторинг является частью системы контроля и управления биоразнообразием, данные мониторинга позволят оценить состояние и тенденции в области биоразнообразия, идентифицировать угрозы, определить приоритеты в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия. Возможность совершенствовать знания, научную базу и технологии, связанные с биоразнообразием, его ценностями, функционированием, статусом и тенденциями, а также последствиями его утраты, играет важную роль в достижении устойчивого развития каждой страны и мира в целом. Однако нет прямого упоминания в ЦУР о мониторинге биоразнообразия, об обмене информацией и использовании этой информации в планировании

устойчивого управления биоразнообразием. В то же время меры по развитию и совершенствованию системы мониторинга могут оказать содействие в реализации 5 целей устойчивого развития ООН. Цели устойчивого развития, наиболее связанные с достижением НЦЗ 1, указаны в таблице 19.

Таблица 19. Цели устойчивого развития, связанные с реализацией НЦЗ 1

Цели устойчивого развития ООН (ЦУР)	Задачи устойчивого развития
ЦУР ООН 8: Содействие поступательному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех	8.4 На протяжении всего срока до конца 2030 года постепенно повышать глобальную эффективность использования ресурсов в системах потребления и производства и стремиться к тому, чтобы экономический рост не сопровождался ухудшением состояния окружающей среды, как это предусматривается Десятилетней стратегией действий по переходу к использованию рациональных моделей потребления и производства
ЦУР ООН 11: Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населенных пунктов	11.4 Активизировать усилия по защите и сохранению всемирного культурного и природного наследия
ЦУР ООН 12: Обеспечение перехода к устойчивым моделям потребления и производства	12.2 К 2030 году обеспечить устойчивое управление и эффективное использование природных ресурсов 12.6 Рекомендовать компаниям, особенно крупным и транснациональным, применять устойчивые методы производства и отражать информацию о рациональном использовании ресурсов в своих отчетах 12.8 К 2030 году обеспечить, чтобы люди повсюду имели соответствующую информацию и осведомленность о устойчивом развитии и образе жизни в гармонии с природой
ЦУР ООН 15: Защита, 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 биологического разнообразия	15.1-15.9 Прогресс в решении всех задач данной цели связан с информацией, получаемой в результате проведения мониторинга компонентов биоразнообразия
ЦУР ООН 17: Укрепление средств осуществления и активизация работы в рамках Глобального партнерства в интересах устойчивого развития	17.6 Расширять сотрудничество по линии Север-Юг и Юг-Юг, а также трехстороннее региональное и международное сотрудничество в областях науки, техники и инноваций, и

	<p>доступ к соответствующим достижениям; активизировать обмен знаниями на взаимно согласованных условиях, в том числе благодаря улучшению координации между существующими механизмами, в частности на уровне Организации Объединенных Наций, а также с помощью глобального механизма содействия передаче технологий</p>
--	---

Национальная целевая задача 2: Повышение знаний и осведомленности органов государственной власти и управления, всего общества о ценности биологического разнообразия и экосистемных услуг

Связь между НЦЗ 2 и Глобальными целевыми задачами, принятыми в Аичи

Все перечисленные в Разделах I и II мероприятия по реализации НЦЗ 2 вносят определенный вклад в достижение Целевой задачи Аичи 1 «К 2020 году, но не позднее этого срока, люди уже осведомлены о стоимостной ценности биоразнообразия и о мерах, которые они могут принимать для его сохранения и устойчивого использования».

Осознавая себя частью важной совместной деятельности в данном направлении стран участников КБР, Узбекистан активно участвует в международных инициативах, программах и проектах, связанных с вопросами защиты биоразнообразия и сохранения экосистем. Таким образом, национальный вклад в достижение Целевых задач Аичи 1 и 19 обусловлен развитием процесса международного информационного обмена и участием Узбекистана в международных проектах по приоритетным направлениям в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Примерами может служить активная работа в рамках международных проектов, каждый из которых осуществляет компонент по осведомленности общественности и распространению знаний. Проводились международные и региональные конференции. В свою очередь специалисты и общественность Узбекистана принимали участие в международных семинарах, симпозиумах, тренингах, проводимых в различных странах мира. Таким образом, обеспечивалось распространение информации и лучшего опыта в сфере охраны биоразнообразия и экосистем.

Представители Узбекистана принимали активное участие в международных программах, инициативах, конкурсах – таких как программа Spring Alive, программа Wetlands International по международной переписи водно-болотных птиц, Программы Центрально-Азиатской инициативы по млекопитающим (ЦАИМ), инициативы экологической сети Zoі (Швейцария), Глобальной Программы по сохранению снежного барса и его экосистем (GSLEP), Saiga Alliance и др.

Связь между Целями устойчивого развития ООН и НЦЗ 2

Деятельность по повышению знаний и осознания ценностей биоразнообразия неразрывно связана с выполнением обязательств Республики Узбекистан по достижению Целей в области устойчивого развития (ЦУР) 4, 12 и 17. (табл. 20).

Таблица 20. Цели устойчивого развития, связанные с реализацией НЦЗ 2

Цели устойчивого развития ООН (ЦУР)	Задачи устойчивого развития
ЦУР 4: Обеспечение всестороннего и справедливого качественного образования и расширение возможностей обучения на протяжении всей жизни для всех	4.7 К 2030 году обеспечить, чтобы все учащиеся приобрели знания и навыки, необходимые для содействия устойчивому развитию, в том числе, среди прочего, посредством образования для устойчивого развития и устойчивого образа жизни, прав человека, гендерного равенства, поощрения культуры мира и ненасилия, глобального гражданства и признания культурного разнообразия и вклада культуры в устойчивое развитие
ЦУР 12: Обеспечение устойчивых моделей потребления и производства.	12.8 К 2030 году обеспечить, чтобы люди повсюду имели соответствующую информацию и осведомленность об устойчивом развитии и образе жизни в гармонии с природой
ЦУР ООН 17: Укрепление средств осуществления и активизация работы в рамках Глобального партнерства в интересах устойчивого развития	17.6 Расширять сотрудничество по линии Север-Юг и Юг-Юг, а также трехстороннее региональное и международное сотрудничество в областях науки, техники и инноваций, и доступ к соответствующим достижениям; активизировать обмен знаниями на взаимно согласованных условиях, в том числе благодаря улучшению координации между существующими механизмами, в частности на уровне Организации Объединенных Наций, а также с помощью глобального механизма содействия передаче технологий

Национальная целевая задача (НЦЗ) 3: Разработка и внедрение в процесс планирования механизмов экономической оценки стоимости биологического разнообразия и экосистемных услуг

Связь между НЦЗ 3 и Глобальными целевыми задачами, принятыми в Аичи

Республикой Узбекистан была разработана **НЦЗ 3** по развитию экономической оценки стоимости биоразнообразия и экосистемных услуг, которая непосредственно связана с **Целевой задачей Аичи 2**: «К 2020 году, но не позднее этого срока, стоимостная ценность биоразнообразия включена в национальные и местные стратегии развития и сокращения бедности и в процессы планирования и включается в соответствующих случаях в системы национального учета и счетов». Целевая задача Аичи 2 фокусируется на включении БР, в качестве важного аспекта, в процесс принятия решений в области экономического развития и сокращения бедности. Без актуализации данного аспекта лучшие природоохранные меры могут оказаться неэффективными, так как деятельность в целях развития будет создавать угрозу для мест обитаний и вызывать усиление остальных нагрузок на БР.

При разработке Национальных целевых задач и анализе причин потери БР в Узбекистане одной из основных причин была признана недооценка экономической ценности биоразнообразия и услуг экосистем. Большая часть причин потери мест обитания, сокращения количества видов и деградации экосистемных услуг является результатом неустойчивого использования природных ресурсов. Основной причиной

такого неустойчивого использования ресурсов является отсутствие механизмов экономической оценки ценности биоразнообразия и важных экосистемных услуг. Было признано, что использование методов оценки экономической стоимости биоразнообразия и экосистемных услуг при промышленном развитии и планировании землепользования в конечном итоге должно стать стандартным компонентом экономического планирования в Узбекистане.

Национальная целевая задача по разработке и внедрению в процесс планирования механизмов экономической оценки БР и ЭУ непосредственно связана с Глобальной задачей Аичи 2 и, косвенно, с задачами Аичи 1, 3, 4, 5, 7, 19 (табл. 1). Косвенная взаимосвязь обусловлена актуальностью проведения работ, связанных с экономической оценкой биоразнообразия и разработкой на ее основе регламентирующих экономических инструментов сохранения биоразнообразия – стимулов, санкций, субсидий и др., и выработки политики и стратегии его устойчивого использования.

Национальный вклад в достижение Целевых задач Аичи обусловлен развитием законодательной базы, направленной на: совершенствование и внедрение экономических механизмов управления природопользованием, методов экономической оценки ущерба живой природе с учетом долгосрочных последствий, планирование и включение вопросов стоимостной оценки БР и ЭУ в стратегические национальные документы.

Выводы, сделанные при анализе осуществляемых в стране процессов планирования, свидетельствуют о следующих результатах национального вклада в достижение вышеуказанных целевых задач Аичи:

- Национальные стратегические программные документы отражают комплексный подход для создания условий устойчивого развития. Они декларируют необходимость принятия широких политических мер в области охраны окружающей среды, устойчивого использования природных ресурсов, решении глобальных и региональных экологических проблем, т.е. определяют основные концептуальные направления деятельности, затрагивающие в том числе вопросы сохранения БР;

- В целом экологическая политика Узбекистана учитывает необходимость экономической заинтересованности природопользователей в устойчивом использовании природных ресурсов и охране окружающей природной среды. Существующие экономические инструменты основываются на принципах «загрязнитель платит», «природопользователь платит». Для достижения этих целей в Узбекистане были разработаны программы основных направлений государственной политики в области окружающей природной среды и природопользования, поэтапного перехода на платное природопользование, совершенствования системы государственной поддержки и субсидирования комплексного природопользования, широкого привлечения иностранных инвестиций;

- Происходит поэтапное развитие системы платы за загрязнение окружающей природной среды и за неустойчивое использование природных ресурсов, а также дальнейшее совершенствование механизма взимания платежей за специальное природопользование. Основная цель применения экономических механизмов и инструментов заключается в том, чтобы постепенно обеспечить адекватную стоимостную оценку ресурсов окружающей среды и способствовать их эффективному и целевому использованию.

Однако, вопросы взаимосвязи между БР, ЭУ и благосостоянием людей, экономической стоимости компонентов биоразнообразия еще не в полной мере отражены в государственной природоохранной политике. Не разработаны планы интеграции экономической стоимости БР в национальную стратегию развития,

процессы планирования, системы национального учета и счетов.

Связь между Целями устойчивого развития ООН и НЦЗ 3

Важность развития экономических механизмов сохранения биоразнообразия отражается, прямо или косвенно, практически во всех Целях устойчивого развития. Такая взаимосвязь обусловлена тем, что разработка и внедрение в процесс государственного и отраслевого планирования механизмов экономической оценки стоимости биологического разнообразия и экосистемных услуг является обязательным условием устойчивого развития каждой страны. Цели устойчивого развития, наиболее связанные с достижением НЦЗ 3, указаны в таблице 21.

Таблица 21. Цели устойчивого развития, связанные с реализацией НЦЗ 3

Цели устойчивого развития ООН (ЦУР)	Задачи устойчивого развития
ЦУР ООН 8: Содействие поступательному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех	8.4 На протяжении всего срока до конца 2030 года постепенно повышать глобальную эффективность использования ресурсов в системах потребления и производства и стремиться к тому, чтобы экономический рост не сопровождался ухудшением состояния окружающей среды, как это предусматривается Десятилетней стратегией действий по переходу к использованию рациональных моделей потребления и производства 8.9 К 2030 году разработать и внедрить политику, направленную на содействие устойчивому туризму, который создает рабочие места и способствует местной культуре и продуктам
ЦУР ООН 9: Создание устойчивой инфраструктуры, содействие инклюзивной и устойчивой индустриализации и стимулирование инноваций	9.4 К 2030 году модернизировать инфраструктуру и переоборудовать промышленные предприятия, чтобы сделать их устойчивыми за счет повышения эффективности использования ресурсов и более широкого использования чистых и экологически безопасных технологий и промышленных процессов, с участием всех стран в соответствии с их индивидуальными возможностями
ЦУР ООН 11: Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населенных пунктов	11.4 Активизировать усилия по защите и сохранению всемирного культурного и природного наследия

<p>ЦУР ООН 12: Обеспечение перехода к устойчивым моделям потребления и производства</p>	<p>12.2 К 2030 году обеспечить устойчивое управление и эффективное использование природных ресурсов. 12.6 Рекомендовать компаниям, особенно крупным и транснациональным, применять устойчивые методы производства и отражать информацию о рациональном использовании ресурсов в своих отчетах 12.8 К 2030 году обеспечить, чтобы люди повсюду имели соответствующую информацию и осведомленность о устойчивом развитии и образе жизни в гармонии с природой.</p>
<p>ЦУР ООН 15: Защита, восстановление экосистем суши и содействие их устойчивому использованию, рациональное управление лесами, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биологического разнообразия</p>	<p>15.9 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 15.a Мобилизовать и значительно увеличить финансовые ресурсы из всех источников в целях сохранения и рационального использования биологического разнообразия и экосистем</p>
<p>ЦУР ООН 17: Укрепление средств осуществления и активизация работы в рамках Глобального партнерства в интересах устойчивого развития</p>	<p>17.14 Сделать более последовательной политику по обеспечению устойчивого развития</p>

Национальная целевая задача (НЦЗ) 4: Разработка и внедрение в процедуру государственной экологической экспертизы (ОВОС) механизмов оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на биологическое разнообразие

Связь между НЦЗ 4 и Глобальными целевыми задачами, принятыми в Аичи

Национальная целевая задача 4 по разработке и внедрение в процедуру государственной экологической экспертизы механизмов оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на биоразнообразие напрямую не связана ни с одной из глобальных задач Аичи, однако косвенная связь есть практически со всеми задачами, связанными с сохранением и устойчивым использованием биоразнообразия.

Национальный вклад в достижение целевых задач Аичи (глобальные задачи 3, 4, 5, 7 и 8) обусловлен актуальностью развития механизмов оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности, проведения процедур, связанных с обязательной оценкой вредных воздействий на биоразнообразие при экономическом развитии, разработкой и применением компенсационных механизмов как инструмента сохранения и устойчивого использования биоразнообразия. Развитие и применение механизмов оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на биоразнообразие позволит избегать, смягчать, восстановить и компенсировать

негативное воздействие. Это в свою очередь сократит давление на биоразнообразие, позволит разработать и применять положительные стимулы к его сохранению и устойчивому использованию, снизит темпы утраты всех естественных мест обитания.

Решение задачи НЦЗ 4 будет способствовать сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия, в том числе и глобально значимого, поскольку подразумевает достижение устойчивого баланса между экономическим развитием страны и поддержанием ключевых экосистем и ценностей БР посредством предотвращения ущерба, смягчения последствий и компенсации потерь. Благодаря развитию процедуры ОВОС совершенствуется процесс принятия решения, продвигаются принципы интегрирования природоохранных аспектов в процесс принятия решений в связи с участием в нем лиц, принимающих решения, природоохранных органов и общества.

Связь между Целями устойчивого развития ООН и НЦЗ 4

Важность развития и включения в процедуру государственной экологической экспертизы механизмов оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на биологическое разнообразие отражается, прямо или косвенно, практически во всех Целях устойчивого развития. Такая взаимосвязь обусловлена тем, что учет вопросов биоразнообразия при экономическом развитии является обязательным условием устойчивого развития каждой страны. Цели устойчивого развития, наиболее связанные с достижением НЦЗ 4, указаны в таблице 22.

Таблица 22. Цели устойчивого развития, связанные с реализацией НЦЗ 4

Цели устойчивого развития ООН (ЦУР)	Задачи устойчивого развития
ЦУР ООН 6: Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех	6.3 К 2030 году повысить качество воды посредством уменьшения загрязнения, ликвидации сброса отходов и сведения к минимуму выбросов опасных химических веществ и материалов, сокращения вдвое доли неочищенных сточных вод и значительного увеличения масштабов рециркуляции и безопасного повторного использования сточных вод во всем мире
ЦУР ООН 8: Содействие поступательному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех	8.4 На протяжении всего срока до конца 2030 года постепенно повышать глобальную эффективность использования ресурсов в системах потребления и производства и стремиться к тому, чтобы экономический рост не сопровождался ухудшением состояния окружающей среды, как это предусматривается Десятилетней стратегией действий по переходу к использованию рациональных моделей потребления и производства

<p>ЦУР ООН 9: Создание устойчивой инфраструктуры, содействие инклюзивной и устойчивой индустриализации и стимулирование инноваций</p>	<p>9.4 К 2030 году модернизировать инфраструктуру и переоборудовать промышленные предприятия, чтобы сделать их устойчивыми за счет повышения эффективности использования ресурсов и более широкого использования чистых и экологически безопасных технологий и промышленных процессов, с участием всех стран в соответствии с их индивидуальными возможностями</p>
<p>ЦУР ООН 12: Обеспечение перехода к устойчивым моделям потребления и производства</p>	<p>12.2 К 2030 году обеспечить устойчивое управление и эффективное использование природных ресурсов</p> <p>12.6 Рекомендовать компаниям, особенно крупным и транснациональным, применять устойчивые методы производства и отражать информацию о рациональном использовании ресурсов в своих отчетах</p> <p>12.8 К 2030 году обеспечить, чтобы люди повсюду имели соответствующую информацию и осведомленность о устойчивом развитии и образе жизни в гармонии с природой</p>
<p>ЦУР ООН 15: Защита, восстановление экосистем суши и содействие их устойчивому использованию, рациональное управление лесами, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биологического разнообразия</p>	<p>15.1 К 2020 году обеспечить сохранение, восстановление и рациональное 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</p> <p>15.5 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</p> <p>15.9 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</p>
<p>ЦУР ООН 17: Укрепление средств осуществления и активизация работы в рамках Глобального партнерства в интересах устойчивого развития</p>	<p>17.14 Сделать более последовательной политику по обеспечению устойчивого развития</p>

Национальная целевая задача 5: Разработка и начало осуществления комплекса мер по снижению темпов деградации и фрагментации наиболее уязвимых естественных экологических систем

Национальная целевая задача 5 по снижению темпов деградации и фрагментации уязвимых естественных экосистем связана с Глобальными целевыми задачами Аичи 5, 7 и 15. Понимая важность глобального значения борьбы с деградацией земель, с момента обретения независимости в Узбекистане постоянно предпринимались усилия по реформированию сельского хозяйства и сектора землепользования. Кроме того, правительством страны при поддержке доноров осуществлялись различные пилотные инициативы для апробирования новых подходов к управлению земельными ресурсами. В результате создана определенная институционально-правовая база, определяющая направления деятельности по предотвращению утраты мест обитания, включая леса, по оптимизации управления лесохозяйственной отраслью, а также по созданию условий по сохранению и восстановлению биоразнообразия, увеличению вклада в накопление углерода для смягчения последствий изменения климата.

Экономические издержки деградации земель для страны накладываются на всех трех уровнях:

- (i) на местном уровне, с точки зрения снижения продуктивности;
- (ii) на национальном уровне, с точки зрения потери производственного потенциала сельскохозяйственных угодий и снижения доли сельского хозяйства в ВВП и экспортных доходах;
- (iii) на глобальном уровне, с точки зрения негативного влияния на секвестрацию углерода и изменение климата, сокращение биоразнообразия и загрязнение трансграничных водных ресурсов.

Важное глобальное значение имеет активная работа Республики Узбекистан в выполнении обязательств Глобальных экологических конвенций: КБР, КБО и РКИК. Так, например, деятельность, выполняемая на национальном уровне в рамках выполнения НЦЗ-5, вносит весомый вклад в достижение стратегической цели КБО: «Достичь глобальных выгод через устойчивое управление земельными ресурсами и борьбу с опустыниванием/деградацией земель, которые способствуют сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия и смягчению последствий изменения климата». Значительную часть работы в этой сфере выполняют международные проекты. В отчетный период осуществлено около десятка проектов, прямо или косвенно связанных с решением проблем сохранения биоразнообразия. Деятельность по борьбе с деградацией земель неразрывно связана с выполнением обязательств Узбекистана по достижению ЦУР 15 (табл. 23).

Таблица 23. Цели устойчивого развития, связанные с реализацией НЦЗ 5

Цели устойчивого развития ООН (ЦУР)	Задачи устойчивого развития
ЦУР ООН 15: Защита, восстановление экосистем суши и содействие их устойчивому использованию, рациональное управление лесами, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты	15.1–15.9 Все задачи данной цели напрямую связаны с реализацией НЦЗ 5

биологического разнообразия	
-----------------------------	--

Национальная целевая задача 6: Обеспечение устойчивого использования биологических ресурсов водоемов на усовершенствованной правовой и методической основе

Связь между НЦЗ 6 и Глобальными целевыми задачами, принятыми в Аичи

НЦЗ 6 напрямую связана с Целевой задачей Аичи 6: «К 2020 году регулирование и промысел всех запасов рыбы и беспозвоночных и водяных растений осуществляются устойчиво, на законных основаниях и с применением подходов с позиций экосистем, чтобы избегать чрезмерной эксплуатации рыбных ресурсов, внедрены планы и меры восстановления всех истощенных видов, рыболовный промысел не оказывает значительного неблагоприятного воздействия на угрожаемые виды и уязвимые экосистемы и воздействие рыболовства на живые запасы, виды и экосистемы не превышает экологически безопасных пределов». Все перечисленные в Разделе II мероприятия по реализации НЦЗ 6 вносят определенный вклад в достижение ГЦЗ Аичи 6, так как способствуют устойчивому управлению рыбными ресурсами, контролю над добычей рыбы на правовой и методической основе.

В стране осуществляется целенаправленная деятельность по обеспечению устойчивого использования рыбных ресурсов, включая совершенствование законодательно правовой базы, научных исследований по оценке кормовых ресурсов водоемов для предотвращения чрезмерной эксплуатации рыбохозяйственных водоемов с учетом экосистемного подхода. Проводимые мероприятия полностью согласуются с Глобальной целевой задачей 6

Связь между Целями устойчивого развития ООН и НЦЗ 6

Реализация НЦЗ 6 обеспечивает устойчивое использование водных ресурсов, что соответствует ЦУР 6 (табл. 24).

Таблица 24. Цели устойчивого развития, связанные с реализацией НЦЗ 6

Цели устойчивого развития ООН (ЦУР)	Задачи устойчивого развития
ЦУР ООН 6: Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех	6.5 К 2030 году обеспечить комплексное управление водными ресурсами на всех уровнях, в том числе при необходимости на основе трансграничного сотрудничества 6.6 К 2020 году обеспечить охрану и восстановление связанных с водой экосистем, в том числе гор, лесов, водно-болотных угодий, рек, водоносных слоев и озер

Национальная целевая задача 7: Расширение общей площади охраняемых природных территорий страны в целях создания национальной экологической сети (ОПТ различных категорий), обеспечение эффективного управления ими

Национальный вклад в достижение Глобальных целей в области сохранения биоразнообразия, принятых в Аичи, имеющих прямую связь с национальной целевой задачей 7.

Целевая задача Аичи 11: *К 2020 году как минимум 17% районов суши и внутренних вод и 10% прибрежных и морских районов, и в частности районов, имеющих особо важное значение для сохранения биоразнообразия и обеспечения экосистемных услуг, сохраняются за счет эффективного и справедливого управления, существования экологически репрезентативных и хорошо связанных между собой систем охраняемых районов и применения других природоохранных мер на порайонной основе и включения их в более широкие ландшафты суши и морские ландшафты.*

Взаимосвязь обусловлена тем, что данная Глобальная целевая задача предусматривает увеличение районов суши, эффективно управляемых и связанных между собой. НЦЗ также предусматривает развитие системы ОПТ путем увеличения их площади, создание национальной экологической сети и обеспечения эффективного управления.

Так, площадь ОПТ в стране, относящихся к I-IV категориям МСОП и биосферных резерватов, по состоянию на 2018 год составляет около 5%. Вместе с тем, работа в этом направлении продолжается.

Целевая задача Аичи 12: *К 2020 году предотвращено исчезновение известных уязвимых видов и статус их сохранности, и в частности видов, численность которых более всего сокращается, улучшен и поддерживается*

Взаимосвязь обусловлена тем, что данная целевая задача предусматривает обеспечение сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, что в целом возможно благодаря обеспечению их территориальной формой охраны, т.е. путем организации ОПТ, что и предусматривает НЦЗ 7.

На ОПТ I-IV категории и биосферных резерватах произрастает около 180 видов растений, включенных в Красную книгу Республики Узбекистан, что составляет около 54%.

Территориальной формой охраны в настоящее время обеспечены 72% рыб, 63% рептилий, 90% птиц, 68% млекопитающих, включенных в Красную книгу (2009).

Существующие ОПТ охватывают лишь части их ареалов и не обеспечивают охрану отдельных видов в течение их полного жизненного цикла.

Целевая задача Аичи 14: *К 2020 году восстановлены и охраняются экосистемы, оказывающие важнейшие услуги, включая услуги, связанные с водой, и содействующие охране здоровья, жизнеобеспечению и благосостоянию, с учетом потребностей женщин, коренных и местных общин и бедных и уязвимых слоев населения.*

Взаимосвязь обусловлена тем, что данная целевая задача предусматривает восстановление и сохранение экосистем, оказывающих важнейшие услуги, что возможно благодаря, в том числе, обеспечению их территориальной формой охраны, т.е. путем организации ОПТ в целях увеличения их площади и создания сети, что предусматривает НЦЗ 7.

Существующая система ОПТ Узбекистана в определенной степени отражает разнообразие природно-ландшафтных комплексов республики, однако она не обеспечивает полноценной охраны биологического разнообразия страны в целом по ряду объективных причин. ОПТ Узбекистана обеспечивают высоким уровнем защиты лишь отдельные типы естественных экосистем и местообитаний – горные леса и

высокогорья (14% от площади данных экосистем). Для других экосистем – пустынных (более 3,5%), предгорных экосистем и пойменного леса (3%) – площади в ОПТ все еще недостаточны для обеспечения полноценной охраны видов, сообществ и экосистем.

В части экосистемных услуг, предоставляемых ОПТ, как одну из основных можно указать экологический туризм (как внутреннего, так и внешнего) в Республике Узбекистан, за исключением заповедников, заповедных зон природных парков и биосферных резерватов.

Национальный вклад в достижение глобальных целей в области сохранения биоразнообразия, принятых в Аичи, имеющих косвенную связь с национальной целевой задачей 7.

Целевая задача Аичи 5: *К 2020 году темпы утраты всех естественных мест обитания, включая леса, как минимум сокращены наполовину и там, где осуществимо, приведены почти к нулю, а деградация и фрагментация существенно снижены.* Взаимосвязь обусловлена тем, что данная целевая задача предусматривает сокращение утраты естественных мест обитания и снижение их деградации и фрагментации. Косвенная связь объясняется тем, что сократить утрату естественных мест обитания и предотвратить их деградацию и фрагментацию возможно также путем организации ОПТ.

Лесные экосистемы республики имеют территориальную форму охраны в ОПТ различных категорий, в частности, имеющих соответствующее управление в государственных заповедниках, национальных природных парках, питомниках и лесохозяйственных предприятиях, и лесохозяйственных хозяйствах, а также биосферных резерватах. Типы экосистем, охраняемых в существующей системе ОПТ показаны в таблице 25.

Таблица 25. Экосистемы, охраняемые в ОПТ I-III категорий

Название ОПТ	Место расположение	Основные объекты охраны	Площадь (га)
Государственные заповедники			
Чаткальский	Западный Тянь-Шань, Чаткальский хребет	Горно-лесные и высокогорные экосистемы, в т.ч. арчовые леса	24706
Гиссарский	Памиро-Алай, Гиссарский хребет	Горно-лесные и высокогорные экосистемы, в т.ч. арчовые леса	80986,1
Кызылкумский	Пойма р. Амударья	Тугайные и пустынные экосистемы	10311
Зааминский	Памиро-Алай, Туркестанский хребет	Горно-лесные и высокогорные экосистемы	26840
Нуратинский	Памиро-Алай, Нуратинский хребет	Экосистемы аридных низкогорий и среднегорий, орехоплодовые леса	17752
Китабский	Памиро-Алай, Зарафшанский хребет	Геологические и палеонтологические памятники; низкогорные и горно-лесные экосистемы, в т.ч. арчовые леса	3938
Сурханский	Памиро-Алай, хребет Кугитанг	Низкогорные, горно-лесные и высокогорные экосистемы, в т.ч. арчовые и орехоплодовые леса	23802,3

Комплексные (ландшафтные) заказники			
Сайгачий	Плато Устюрт	Пустынные экосистемы; исчезающие виды животных, включая дрофу-красотку, сайгака	628,300
Национальные природные парки			
Угам-Чаткальский	Хребты Западного Тянь-Шаня	Горно-лесные и высокогорные экосистемы, в т.ч. арчовые и орехоплодовые леса	531637
Зааминский	Памиро-Алай, Туркестанский хребет	Горно-лесные и высокогорные экосистемы, в т.ч. арчовые леса	24110
Зарафшанский	Пойма р. Зарафшан	Тугайные и водно-болотные экосистемы	2426,4

Связь между Целями устойчивого развития ООН и НЦЗ 7

Существует взаимосвязь между НЦЗ 7 и четырьмя ЦУР (табл. 26), которая обусловлена развитием системы ОПТ, способствующим устойчивому развитию.

Таблица 26. Цели устойчивого развития, связанные с реализацией НЦЗ 7

Цели устойчивого развития ООН (ЦУР)	Задачи устойчивого развития
Цель 6: Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех	6.6 К 2020 году обеспечить охрану и восстановление связанных с водой экосистем, в том числе гор, лесов, водно-болотных угодий, рек, водоносных слоев и озер
Цель 11: Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населенных пунктов	11.4 Активизировать усилия по защите и сохранению всемирного культурного и природного наследия
Цель 14: Сохранение и рациональное использование океанов, морей и морских ресурсов в интересах устойчивого развития	14.5 К 2020 году охватить природоохранными мерами по крайней мере 10 процентов прибрежных и морских районов в соответствии с национальным законодательством и международным правом и на основе наилучшей имеющейся научной информации
ЦУР ООН 15: Защита, восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное управление лесами, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биологического разнообразия	15.1 К 2020 году обеспечить сохранение, восстановление и рациональное 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 15.2 К 2020 году содействовать внедрению методов рационального использования всех типов лесов, остановить обезлесение,

	<p>восстановить деградировавшие леса и значительно расширить масштабы лесонасаждения и лесовосстановления во всем мире</p> <p>15.3 К 2030 году вести борьбу с опустыниванием, восстановить деградировавшие земли и почвы, включая земли, затронутые опустыниванием, засухами и наводнениями, и стремиться к тому, чтобы во всем мире не ухудшалось состояние земель</p> <p>15.4 К 2030 году обеспечить сохранение горных экосистем, в том числе их биоразнообразия, для того, чтобы повысить их способность давать блага, необходимые для устойчивого развития</p> <p>15.5 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</p>
--	---

Национальная целевая задача 8: Разработка государственной программы по сохранению и устойчивому использованию компонентов биологического разнообразия, используемых для производства продуктов питания и ведения сельского хозяйства

Связь между НЦЗ 8 и Глобальными целевыми задачами, принятыми в

Аичи

В целом ботаническое разнообразие и, в первую очередь, ДСКР являются мощным потенциальным ресурсом для удовлетворения потребностей экономики, что поможет достичь устойчивого развития общества в целом. Это обуславливает связь НЦЗ 8 как с Глобальными целями и задачами Аичи (13, 18, Раздел I), так и с Целями устойчивого развития (ЦУР 2, 15) (табл. 27). Масштаб человеческого воздействия на ботаническое разнообразие возрастает экспоненциально, прежде всего, из-за быстрого распространения современных моделей потребления, производства, сельскохозяйственного и индустриального развития и т.д. Катастрофическое высыхание Аральского моря приводит к изменению биологического разнообразия не только Узбекистана, но и всей Центральной Азии, расширяются масштабы процесса опустынивания, происходит значительная аридизация природных экосистем.

Таблица 27. Цели устойчивого развития, связанные с реализацией НЦЗ 8

Цели устойчивого развития ООН (ЦУР)	Задачи устойчивого развития
ЦУР ООН 2: Ликвидация голода, обеспечение продовольственной безопасности и улучшение питания, содействие устойчивому развитию	2.3 К 2030 году удвоить продуктивность сельского хозяйства и доходы мелких производителей продовольствия, в частности женщин, представителей

<p>сельского хозяйства</p>	<p>коренных народов, фермерских семейных хозяйств, скотоводов и рыбаков, в том числе посредством обеспечения гарантированного и равного доступа к земле, другим производственным ресурсам и факторам сельскохозяйственного производства, знаниям, финансовым услугам, рынкам и возможностям для увеличения добавленной стоимости и занятости в несельскохозяйственных секторах</p> <p>2.4 К 2030 году обеспечить создание устойчивых систем производства продуктов питания и внедрить методы ведения сельского хозяйства, которые позволяют повысить жизнестойкость и продуктивность и увеличить объемы производства, способствуют сохранению экосистем, укрепляют способность адаптироваться к изменению климата, экстремальным погодным явлениям, засухам, наводнениям и другим бедствиям и постепенно улучшают качество земель и почв.</p> <p>2.5 К 2020 году обеспечить сохранение генетического разнообразия семян и культивируемых растений, а также сельскохозяйственных и домашних животных и их соответствующих диких видов, в том числе посредством надлежащего содержания разнообразных банков семян и растений на национальном, региональном и международном уровнях, и содействовать расширению доступа к генетическим ресурсам и связанным с ними традиционным знаниям и совместному использованию на справедливой и равной основе выгод от их применения на согласованных на международном уровне условиях.</p>
<p>ЦУР ООН 15: Защита, восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное управление лесами, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биологического разнообразия</p>	<p>15.4 К 2030 году обеспечить сохранение горных экосистем, в том числе их биоразнообразия, для того, чтобы повысить их способность давать блага, необходимые для устойчивого развития</p> <p>15.5 Незамедлительно принять значимые меры по сдерживанию деградации природных сред обитания, остановить утрату биологического разнообразия и к</p>

	<p>2020 году обеспечить сохранение и предотвращение исчезновения видов, находящихся под угрозой вымирания</p> <p>15.6 Содействовать справедливому распределению благ от использования генетических ресурсов и способствовать обеспечению надлежащего доступа к таким ресурсам на согласованных на международном уровне условиях</p>
--	--

Национальная целевая задача 9: Включение положений Национальной стратегии и Плана действий по сохранению биологического разнообразия в качестве составных частей планов национального, территориального и отраслевого развития

Запланированная и реализуемая деятельность, нашедшая свое отражение в проекте НСПДСБ, полностью согласуется с Целевой задачей Аичи 17.

Концепция устойчивого развития появилась в процессе объединения трех основных точек зрения: экономической, социальной и экологической. Подразумевается принятие мер, направленных на оптимальное использование ограниченных ресурсов и использование экологичных природо-, энерго-, и материалосберегающих технологий, на сохранение стабильности социальных и культурных систем, на обеспечение целостности биологических и физических природных систем. В итоговом документе ЦУР четыре цели непосредственно направлены на обеспечение устойчивого развития окружающей среды и прямо или косвенно призваны способствовать сохранению БР (табл. 28). Все эти позиции практически полностью учитываются положениями и мерами, содержащимися в проекте новой НСПДСБ.

Таблица 28. Цели устойчивого развития, связанные с реализацией НЦЗ 9

Цели устойчивого развития ООН (ЦУР)	Задачи устойчивого развития
<p>ЦУР ООН 6: Обеспечение наличия и рациональное использование водных ресурсов и санитарии для всех</p>	<p>6.4 К 2030 году существенно повысить эффективность водопользования во всех секторах и обеспечить устойчивый забор и подачу пресной воды для решения проблемы нехватки воды и значительного сокращения числа людей, страдающих от нехватки воды</p> <p>6.5 К 2030 году обеспечить комплексное управление водными ресурсами на всех уровнях, в том числе при необходимости на основе трансграничного сотрудничества</p> <p>6.6 К 2020 году обеспечить охрану и восстановление связанных с водой экосистем, в том числе гор, лесов, водно-болотных угодий, рек, водоносных слоев и озер</p>
<p>ЦУР ООН 12: Обеспечение рациональных моделей потребления и производства</p>	<p>12.1 Осуществлять Десятилетнюю стратегию действий по переходу к использованию рациональных моделей</p>

	<p>потребления и производства с участием всех стран, причем первыми к ней должны приступить развитые страны, и с учетом развития и потенциала развивающихся стран</p> <p>12.2 К 2030 году добиться рационального освоения и эффективного использования природных ресурсов</p> <p>12.6 Рекомендовать компаниям, особенно крупным и транснациональным, применять устойчивые методы производства и отражать информацию о рациональном использовании ресурсов в своих отчетах</p>
<p>ЦУР ООН 13: Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями</p>	<p>13.1 Повысить сопротивляемость и способность адаптироваться к опасным климатическим явлениям и стихийным бедствиям во всех странах</p> <p>13.2 Включить меры реагирования на изменение климата в политику, стратегии и планирование на национальном уровне</p> <p>13.3 Улучшить просвещение, распространение информации и возможности людей и учреждений по смягчению остроты и ослаблению последствий изменения климата, адаптации к ним и раннему предупреждению</p>
<p>ЦУР ООН 15: Защита, восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное управление лесами, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биологического разнообразия)</p>	<p>15.1 К 2020 году обеспечить сохранение, восстановление и рациональное 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</p> <p>15.3 К 2030 году вести борьбу с опустыниванием, восстановить деградировавшие земли и почвы, включая земли, затронутые опустыниванием, засухами и наводнениями, и стремиться к тому, чтобы во всем мире не ухудшалось состояние земель</p> <p>15.5 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</p>

РАЗДЕЛ V. ОПИСАНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ВКЛАДА В ВЫПОЛНЕНИЕ ЦЕЛЕВЫХ ЗАДАЧ ГЛОБАЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ СОХРАНЕНИЯ РАСТЕНИЙ

Взаимосвязь между 16 задачами Глобальной стратегии сохранения растений, 20 целевыми задачами, принятыми в Аичи, и Национальными целевыми задачами в области биоразнообразия, разработанными в Республике Узбекистан, показана в следующей таблице 29:

Таблица 29. Взаимосвязь между задачами ГССР, АИЧИ и НЦЗ

Обновленные задачи Глобальной стратегии сохранения растений (ГССР) на 2011-2020 гг.	Глобальные целевые задачи Аичи по сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия	Национальные целевые задачи по сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия
<p>1. Создание онлайн флоры всех известных растений</p> <p>2. Оценка природоохранного статуса всех, насколько возможно, известных видов растений, чтобы проводить природоохранные действия</p> <p>3. Получение и обеспечение свободного доступа к информации о методах и результатах исследований, направленных на реализацию Стратегии</p>	<p>19. К 2020 году знания, научная база и технологии, связанные с биоразнообразием, его ценностью, использованием, статусом, тенденциями развития и последствиями утраты, должны быть улучшены, свободно распространяться, передаваться и использоваться</p>	<p>1. Совершенствование системы государственного мониторинга окружающей природной среды путем включения в нее мониторинга биологического разнообразия</p>

<p>4. Сохранение не менее 15% каждого экологического региона или типа растительности за счет эффективного поддержания и/или восстановления</p>	<p>5. К 2020 году темпы утраты всех естественных мест обитания, включая леса, как минимум сокращены наполовину и там, где осуществимо, приведены почти к нулю, а деградация и фрагментация существенно снижены</p> <p>11. К 2020 году не менее 17% районов суши и внутренних вод и 10% прибрежных и морских районов и, в частности, районов, имеющих особо важное значение для сохранения биоразнообразия и обеспечения экосистемных услуг, сохраняются за счет эффективного и справедливого управления, существования экологически репрезентативных и хорошо связанных между собой систем охраняемых районов и применения других природоохранных мер на порайонной основе и включения их в более широкие ландшафты суши и морские ландшафты</p> <p>15. К 2020 году повышена сопротивляемость экосистем и увеличен вклад биоразнообразия в накопление углерода, благодаря сохранению и восстановлению природы, включая восстановление как минимум 15% деградировавших экосистем, что способствует смягчению последствий изменения климата и адаптации к ним и борьбе с опустыниванием</p>	<p>5. Разработка и начало осуществления комплекса мер по снижению темпов деградации и фрагментации наиболее уязвимых естественных экологических систем</p> <p>7. Расширение общей площади охраняемых природных территорий страны в целях создания национальной экологической сети (ОПТ различных категорий и видов), обеспечение эффективного управления ими</p>
<p>5. Охрана и эффективное поддержание не менее 75% наиболее важных с точки зрения разнообразия растений</p>	<p>11. К 2020 году не менее 17% районов суши и внутренних вод и 10% прибрежных и морских районов и, в частности, районов, имеющих особо важное значение для</p>	<p>7. Расширение общей площади охраняемых природных территорий страны в целях создания национальной экологической сети (ОПТ</p>

<p>территорий в каждом экологическом регионе с целью сохранения растений и их генетического разнообразия</p>	<p>сохранения биоразнообразия и обеспечения экосистемных услуг, сохраняются за счет эффективного и справедливого управления, существования экологически репрезентативных и хорошо связанных между собой систем охраняемых районов и применения других природоохранных мер на порайонной основе и включения их в более широкие ландшафты суши и морские ландшафты</p>	<p>различных категорий и видов), обеспечение эффективного управления ими</p>
<p>6. Рациональное управление не менее 75% производственных земель в каждой отрасли хозяйства в соответствии с целями сохранения разнообразия растений</p>	<p>7. К 2020 году площади под сельским хозяйством, аквакультурами и лесным хозяйством должны использоваться рационально, обеспечивая сохранение биологического разнообразия</p>	<p>5. Разработка и начало осуществления комплекса мер по снижению темпов деградации и фрагментации наиболее уязвимых естественных экологических систем</p>
<p>7. Сохранение <i>in situ</i> не менее 75% всех известных видов растений, находящихся под угрозой исчезновения</p>	<p>12. К 2020 году предотвращено исчезновение известных угрожаемых видов и статус их сохранности и, в частности, видов, численность которых более всего сокращается, улучшен и поддерживается</p>	<p>7. Расширение общей площади охраняемых природных территорий страны в целях создания национальной экологической сети (ОПТ различных категорий и видов), обеспечение эффективного управления ими</p>
<p>8. Сохранение не менее 75% угрожаемых видов растений в коллекциях <i>ex situ</i> предпочтительно в стране естественного произрастания и доступность не менее 20% для программ по восстановлению и возобновлению видов</p>	<p>12. К 2020 году предотвращено исчезновение известных угрожаемых видов, и статус их сохранности и, в частности, видов, численность которых более всего сокращается, улучшен и поддерживается</p>	<p>7. Расширение общей площади охраняемых природных территорий страны в целях создания национальной экологической сети (ОПТ различных категорий и видов), обеспечение эффективного управления ими</p>

<p>9. Сохранение 70% генетического разнообразия сельскохозяйственных культур, включая их диких сородичей, и других социально-экономически значимых видов растений при сохранении и поддержании накопленных знаний о местных видах</p>	<p>13. К 2020 году поддерживается генетическое разнообразие культивируемых растений и сельскохозяйственных и домашних животных и их диких сородичей, включая другие ценные виды с социально-экономической и культурной точек зрения, и разработаны и осуществлены стратегии по минимизации генетической эрозии и сохранению их генетического разнообразия</p>	<p>8. Разработка государственной программы по сохранению и устойчивому использованию компонентов биологического разнообразия, используемых для производства продуктов питания и ведения сельского хозяйства</p>
<p>10. Реализация эффективных планов по предотвращению новых биологических инвазий и управлению районами, важными с точки зрения разнообразия растений, которые подверглись инвазиям</p>	<p>9. К 2020 году инвазионные чужеродные виды и пути их интродукции идентифицированы и классифицированы по приоритетности, приоритетные виды регулируются или искоренены, и принимаются меры регулирования путей перемещения для предотвращения их интродукции и внедрения</p>	<p>-</p>
<p>11. Исключение угрозы со стороны международной торговли видам дикой флоры</p>	<p>4. К 2020 году, но не позднее этого срока, правительства, деловые круги и субъекты деятельности на всех уровнях приняли меры или внедрились планы в целях достижения устойчивости производства и потребления и не допускают, чтобы последствия использования природных ресурсов нарушали экологическую устойчивость</p>	<p>-</p>

<p>12: Получение продукции дикорастущих растений из устойчивых источников</p>	<p>4. К 2020 году, но не позднее этого срока, правительства, деловые круги и субъекты деятельности на всех уровнях приняли меры или внедрили планы в целях достижения устойчивости производства и потребления и не допускают, чтобы последствия использования природных ресурсов нарушали экологическую устойчивость</p> <p>6. К 2020 году регулирование и промысел всех запасов рыбы и беспозвоночных и водных растений осуществляются устойчиво, на законных основаниях и с применением экосистемных подходов, чтобы избегать чрезмерной эксплуатации рыбных ресурсов, внедрены планы и меры восстановления всех истощенных видов, рыболовный промысел не оказывает значительного неблагоприятного воздействия на уязвимые виды и уязвимые экосистемы и воздействие рыболовства на живые запасы, виды и экосистемы не превышает экологически безопасных пределов</p>	<p>4. Разработка и внедрение в процедуру государственной экологической экспертизы (ОВОС) механизмов оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на биологическое разнообразие</p> <p>6. Обеспечение устойчивого использования биологических ресурсов водоемов на усовершенствованной правовой и методической основе</p>
--	--	--

<p>13. Поддержание и, в случае необходимости, углубление аборигенных и местных знаний, инноваций и практик, связанных с ресурсами растений, с целью традиционного использования в качестве устойчивого средства к существованию, продовольственной безопасности на местном уровне и охраны здоровья</p>	<p>18. К 2020 году традиционные знания, нововведения и практика коренных и местных общин, имеющие значение для сохранения и устойчивого использования биоразнообразия, и традиционное использование ими биологических ресурсов сохраняются в соответствии с национальным законодательством и соответствующими международными обязательствами и полностью включены в процесс осуществления Конвенции и отражены в нем при всемерном и эффективном участии коренных и местных общин на всех соответствующих уровнях</p>	<p>8. Разработка государственной программы по сохранению и устойчивому использованию компонентов биологического разнообразия, используемых для производства продуктов питания и ведения сельского хозяйства</p>
<p>14. Включение в коммуникационные, образовательные и общественно-просветительские программы положений о важности разнообразия растений и необходимости его сохранения</p>	<p>1. К 2020 году, но не позднее этого срока, люди осведомлены о стоимостной ценности биоразнообразия и о мерах, которые они могут принимать для его сохранения и устойчивого использования</p>	<p>2. Повышение знаний и осведомленности органов государственной власти и управления, всего общества о ценности биологического разнообразия и экосистемных услуг</p>
<p>15. Подготовка достаточного с точки зрения национальных потребностей количества специалистов, имеющих необходимую квалификацию для решения задач настоящей Стратегии</p>	<p>20. К 2020 году, но не позднее этого срока, должна значительно расшириться по сравнению с текущими уровнями мобилизация финансовых ресурсов для эффективного осуществления Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы из всех источников и в соответствии с обобщенным и согласованным процессом в рамках Стратегии мобилизации ресурсов</p>	<p>-</p>
<p>16. Создание или</p>	<p>17. К 2015 году каждая</p>	<p>9. Включение положений</p>

поддержка учреждений, сетей и партнерств на национальном, региональном и международном уровнях, занимающихся сохранением растений, для выполнения задач настоящей Стратегии	Сторона разработала и приняла в качестве политического инструмента эффективную совместную и обновленную национальную стратегию и план действий по сохранению биоразнообразия и приступила к их реализации	Национальной Стратегии и Плана действий по сохранению биологического разнообразия в качестве составных частей планов национального, территориального и отраслевого развития
---	---	---

ГССР 1. Создание онлайн флоры всех известных растений.

ГССР 2. Оценка природоохранного статуса всех, насколько возможно, известных видов растений, чтобы проводить природоохранные действия

ГССР 3. Получение и обеспечение свободного доступа к информации о методах и результатах исследований, направленных на реализацию Стратегии

НЦЗ 1. Совершенствование системы государственного мониторинга окружающей природной среды путем включения в нее мониторинга биологического разнообразия

В процессе осуществления природоохранной политики Республикой Узбекистан после 2000 года был принят ряд законодательных актов, определяющих юридические основы охраны и устойчивого использования объектов растительного мира, что стимулировало новые флористические исследования стали весьма актуальными. Важное значение приобрели данные о распространении и состоянии популяций видов растений (прежде всего, редких и ресурсных). За десятилетия, прошедшие после выхода из печати «Флоры Узбекистана», эти сведения во многом устарели, было сделано много новых флористических открытий и находок. Так, за период 2000-2017 годов на территории Узбекистана был описан 1 новый для науки монотипный род и 38 видов из 9 семейств. В том числе в рамках реализации первого этапа проекта «Ботанико-географическое районирование Узбекистана и создание единой базы данных растительного разнообразия» (2012-2014), были описаны 12 новых для науки видов растений и выявлено более 110 новых дополнений для флоры Узбекистана.

Одним из приоритетных и наиболее востребованных направлений исследований в настоящее время является составление национальных и региональных флор, в том числе цифровых флор в онлайн формате.

Ключевое значение для понимания современного состояния растительного разнообразия и подготовки нового издания «Флоры Узбекистана» имели результаты исследований, проводившихся в течение последних 5 лет в Институте ботаники АН РУз. В формате базы данных был составлен новый национальный конспект флоры страны, который включает более 4364 дикорастущих видов. Впервые была разработана детальная схема ботанико-географического районирования Узбекистана, которая была создана в среде ГИС на основе анализа флоры, оригинальности состава родов и семейств, перечня эндемичных и субэндемичных таксонов и их географических связей, особенностей ландшафтов и растительного покрова. В пределах горной части Узбекистана выделены 8 округов и 23 района, а в равнинной части – 8 округов и 15 районов, впервые составлены списки эндемиков для каждого из округов. Был решен ряд вопросов, касающихся критериев районирования, границ округов и районов, ботанико-географического положения некоторых территорий.

Схема ботанико-географического районирования стала основой для подготовки нового издания «Флоры Узбекистана», первый том которой вышел из печати в 2016 году. К настоящему времени была выполнена монографическая обработка ряда крупных таксономических групп сосудистых растений: отделы Хвощевидные, Папоротниковидные и Голосеменные, класс Однодольные отдела Покрытосеменные, 10 семейств из класса Двудольных. Эти ревизии были выполнены на современном мировом уровне и не имеют аналогов в странах Средней Азии.

Таким образом, новая «Флора Узбекистана» представляет собой результат таксономической ревизии, фундаментальную критико-монографическую сводку, отражающую современный состав видов и их классификацию. В ходе подготовки к изданию новой «Флоры Узбекистана» анализируются гербарные образцы, хранящиеся в Национальном гербарии Института ботаники АН РУз в Ташкенте (TASH), Гербарии Ботанического института им. Л.В. Комарова РАН в Санкт-Петербурге (LE), Гербарии Московского государственного университета им М.В. Ломоносова в Москве (MW), Гербарии Института ботаники и фито интродукции МОН Республики Казахстан в Алматы (AA) и Гербарии Ботанического института НАН Таджикистана в Душанбе (ТАВ), а также свежесобранный гербарий и живые растения из естественных мест произрастания. В настоящее время систематические обработки таксонов флоры базируются на сочетании современных методов молекулярной филогении с традиционными морфолого-географическим и типификационными методами.

Структура новой «Флоры Узбекистана» и формат представления материала аналогичны принятому в мире современному формату печатных и электронных национальных флор. Объем семейств соответствует современной филогенетической системе покрытосеменных растений APG IV. Номенклатурная часть включает в себя бинарные научные названия видов, синонимию, источники первоописания. Ссылки на типовые образцы указываются по мере наличия достоверных данных по каждому виду. Для большей доступности информации и охвата наиболее широкой аудитории новая «Флора Узбекистана» будет публиковаться на двух языках, русском и английском.

Одним из главных достоинств нового издания «Флоры Узбекистана» является детальная информация о распространении видов по ботанико-географическим округам и районам страны, включая точечные карты распространения для каждого вида. Данная работа внесла существенный вклад в развитие флористики, систематики, таксономии и филогении сосудистых растений в мировом масштабе.

Кадастр редких и исчезающих видов растений в разрезе административных областей. Ведение государственного кадастра, оценка и мониторинг состояния популяций редких и исчезающих видов является актуальной задачей, что отражено в целом ряде законов и других правовых актов Республики Узбекистан, а также в международных экологических конвенциях, участником, которых является наша страна. В частности, согласно Положению о «Красной книге Республики Узбекистан», данные о редких видах флоры и фауны должны регулярно обновляться (каждые 5 лет). В связи с этим, Государственный комитет Республики Узбекистан по экологии и охране окружающей среды и другие государственные организации нуждаются в современных и достоверных данных о видовом составе и состоянии популяций редких видов по Республике в целом и в разрезе областей.

На сегодняшний день кадастровые флористические исследования по редким и исчезающим видам сосудистых растений были выполнены в Джизакской, Кашкадарьинской, Самаркандской, Сурхандарьинской, Хорезмской областях и Каракалпакстане (в рамках государственных грантов, реализованных в период 2011-2017 гг.). В результате данных проектов были получены актуальные данные о распространении, численности, состоянии популяций редких и исчезающих видов, и на

основе ГИС составлены карты их распространения на территории указанных областей. Кроме того, для Джизакской, Кашкадарьинской и Самаркандской областей впервые был составлен полный кадастровый список флоры.

С 2018 года в Институте ботаники АН РУз начался новый проект «Кадастр редких и исчезающих видов сосудистых растений Навоийской и Бухарской областей», который является логическим продолжением вышеуказанных кадастровых флористических исследований. Большую часть территории занимает пустыня Кызылкум, в южной части региона в нижнем течении р. Зарафшан расположены Гиждуванский, Бухарский и Каракульский оазисы, а юго-восток района исследований охватывает часть Нуратинских и Зирабулак-Зиадинских гор. В ботанико-географическом отношении территория области относится к Нуратинскому и Кухиستانскому округам Горносреднеазиатской провинции и Кызылкумскому и Бухарскому округам Туранской провинции. Степень флористической изученности данного региона очень неравномерная.

Сохранение и рациональное использование растительных ресурсов нашей планеты является глобальной проблемой межгосударственного уровня. Продолжающийся процесс изменения климата ставит под угрозу сохранность естественной растительности и самой среды обитания человека. Сочетание глобального потепления с другими экологическими стрессами и деятельностью человека может привести к быстрой гибели существующих экосистем, особенно в засушливых регионах, к которым относится большая часть территории Узбекистана.

Поэтому в современных условиях инвентаризация естественных растительных ресурсов как на региональном, так и на общенациональном уровнях, наряду с обобщением и пополнением новыми сведениями о полезных свойствах, является фундаментом для разработки научно-обоснованного алгоритма сохранения и рационального использования растительных богатств.

ГССР 4. Сохранение не менее 15% каждого экологического региона или типа растительности за счет эффективного поддержания и/или восстановления.

ГССР 5. Охрана и эффективное поддержание не менее 75% наиболее важных с точки зрения разнообразия растений территорий в каждом экологическом регионе с целью сохранения растений и их генетического разнообразия.

ГССР 6. Рациональное управление не менее 75% производственных земель в каждой отрасли хозяйства в соответствии с целями сохранения разнообразия растений.

ГССР 7. Сохранение *in situ* не менее 75% всех известных видов растений, находящихся под угрозой исчезновения.

ГССР 8. Сохранение не менее 75% уязвимых видов растений в коллекциях *ex situ*, предпочтительно в стране естественного произрастания, и доступность не менее 20% для программ по восстановлению и возобновлению видов.

Информация по реализации данных задач ГССР приводится в соответствующих разделах доклада при описании НЦЗ 5: Разработка и начало осуществления комплекса мер по снижению темпов деградации и фрагментации наиболее уязвимых естественных экологических систем, и НЦЗ 7: Расширение общей площади охраняемых природных

территорий страны в целях создания национальной экологической сети (ОПТ различных категорий и видов), обеспечение эффективного управления ими (Разделы I-IV).

ГССР 9. Сохранение 70% генетического разнообразия сельскохозяйственных культур, включая их диких сородичей, и других социально-экономически значимых видов растений при сохранении и поддержании накопленных знаний о местных видах.

Информация по реализации данной задачи ГССР приводится в соответствующих разделах доклада при описании НЦЗ 8: Разработка государственной программы по сохранению и устойчивому использованию компонентов биологического разнообразия, используемых для производства продуктов питания и ведения сельского хозяйства (Разделы I-IV).

ГССР 11. Исключение угрозы со стороны международной торговли видам дикой флоры.

Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №290 «Об урегулировании использования биологических ресурсов и проведения разрешительных процедур в области получения разрешений на пользование объектами животного и растительного мира» от 27.10.2014 года направлено на совершенствование системы использования биологических ресурсов. Процедуры ввоза и вывоза видов дикой флоры также контролируются данным постановлением. В соответствии с данным ПКМ вопросы ввоза и вывоза продуктов растительного сырья контролируется со стороны Госкомэкологии Республики Узбекистан при содействии Государственного таможенного комитета. Основными объектами дикой флоры, вывозимыми из Республики Узбекистан, являются солодка голая, каперс и ферулла.

Постановлениями Президента Республики Узбекистан №ПП-3617 «О мерах по созданию в республике плантации ферулы, увеличению объема переработки ее сырья и экспорта» от 20.03.2018 года и Кабинета Министров Республики Узбекистан за №63 «О мерах по дальнейшему развитию производства и промышленной переработки солодки и других лекарственных растений в республике Узбекистан» от 27.01.2018 года предусмотрено создание ассоциаций, на которых возложены задачи по развитию промышленного и экспортного потенциала республики. Кроме того, Постановлением Кабинета Министров №210 от 14.04.2017 года, экспортерам солодки голой представлены льготы в части освобождения от уплаты платежей за вывоз сырья за пределы РУз. Принятым постановлением создаются дополнительные условия для развития частного предпринимательства, а также совершенствования контроля за рациональным использованием сырья и продукта переработки и вывоз его за пределы Республики Узбекистан. Постановлением сроком до 31.12.2018 года юридические и физические лица освобождаются от уплаты платежей за вывоз солодки голой в виде сырья за пределы республики.

ГССР 12. Получение продукции дикорастущих растений из устойчивых источников.

В Узбекистане существует высокий спрос на лекарственное и пищевое сырье дикорастущих растений. В настоящее время в медицинской практике используются чуть более 100 видов лекарственных растений, что составляет около 2,5% от общего количества видов флоры Узбекистана, хотя на территории республики произрастает не менее 1157 видов растений, нашедших свое применение в медицинской практике народов Средней Азии и сопредельных стран. Сбор имеющейся информации о

применении лекарственных растений, ее анализ и систематизация, а также выявление новых источников биологически активных веществ являются важным звеном в разработке и внедрении эффективных лекарственных препаратов.

Ежегодно со стороны заготовительных организаций, фармацевтических предприятий и других природопользователей в заявки на квоту включается порядка 121 видов дикорастущих лекарственных растений, среди которых есть как краснокнижные, так и эндемичные виды.

Сбор информации о применении лекарственных растений Узбекистана, ее анализ и систематизация, а также выявление новых источников биологически активных веществ являются важным звеном в разработке и внедрении новых эффективных лекарственных препаратов. Поэтому инвентаризация лекарственных растений, имеющих широкое распространение, учет их запасов, поиски путей устойчивого использования являются весьма актуальной проблемой. Со стороны руководства республики предпринимаются меры по повышению эффективности охраны природной среды. Например, Закон Республики Узбекистан №543-І «Об охране и использовании растительного мира» от 26.12.1997 года (в новой редакции). Постановлением Президента Республики Узбекистан №ПП-2698 «О мерах по дальнейшей реализации перспективных проектов локализации производства готовых видов продукции, комплектующих изделий и материалов на 2017-2019 годы» от 26.12.2016 года утверждена и разработана Программа локализации производства готовых видов продукции, комплектующих изделий и материалов на 2017-2019 годы. В рамках данной Программы предусмотрены меры по расширению производства галеновых препаратов, оригинальных субстанций из растительного сырья и наиболее востребованных дженериков. Постановлением Президента Республики Узбекистан №ПП-2970 «О мерах по увеличению производства и промышленной переработки корня солодки (лакрицы) в Республике Узбекистан» от 16.05.2017 года уделяется большое внимание созданию естественных площадей произрастания в 14 районах Каракалпакстана на период 2017-2021 годов.

Указ Президента Республики Узбекистан УП-5032 «О создании свободных экономических зон «Нукус-Фарм», «Заамин-Фарм», «Касансай-Фарм», «Сырдарья-Фарм», «Байсун-Фарм», «Бустонлык-Фарм» и «Паркент-Фарм» от 03.05.2017 года принят в целях формирования благоприятных условий для активного привлечения иностранных и отечественных инвестиций к реализации инвестиционных проектов, направленных на развитие фармацевтической отрасли республики, насыщение отечественного рынка лекарственных средств высококачественными препаратами отечественного производства, с учетом уникальных условий выращивания лекарственного растительного сырья, организации его глубокой переработки и выпуска фармацевтической продукции с высокой добавленной стоимостью, а также комплексного и эффективного использования производственного и ресурсного потенциала Республики Каракалпакстан, Джизакской, Наманганской, Сырдарьинской, Сурхандарьинской и Ташкентской областей, создания на этой основе новых рабочих мест и повышения доходов населения республики.

Постановлением Президента Республики Узбекистан №ПП-3532 «О дополнительных мерах по ускоренному развитию фармацевтической отрасли» от 14.02.2018 года в республике пересмотрена система государственного управления фармацевтической отраслью, создано Агентство по развитию фармацевтической отрасли при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан. Утверждена «Дорожная карта» по обеспечению благоприятных условий для ускоренного развития фармацевтической отрасли, в рамках которой предусмотрено формирование доступных карт местности с благоприятными условиями выращивания сырья для лекарственных

средств, с учетом климатические условия и свойств земельных участков. Утвержден перечень лекарственных растений, рекомендуемых для выращивания на территории Республики Узбекистан в разрезе административных областей.

Несмотря на многолетнюю историю сбора лекарственных растений в Узбекистане, в данном направлении остро ощущается недостаток информации о современном состоянии природных популяций наиболее востребованных лекарственных, пищевых, технических и других сырьевых растений Узбекистана. Исключением являлись не более пяти видов растений, исследования по которым проводились в рамках хозяйственных договоров, заключенных с хозяйствующими субъектами и заинтересованными организациями (Госкомэкологии, Госкомлес).

Анализ имеющихся материалов показал необходимость организации обширной программы исследований для выяснения современного состояния дикорастущих растительных ресурсов, изучения темпов восстановления (отавности) их зарослей после заготовок. Так как по данным направлениям необходимые экспериментальные данные отсутствуют, рекомендации даются лишь по аналогии с близкими видами.

В связи с вышеизложенным, изучение лекарственных растений местной флоры и их дальнейшее внедрение в медицину является наиболее актуальным требованием на сегодняшний день.

Нормы для заготовки дикорастущих видов лекарственных и пищевых растений и растительного технического сырья ежегодно утверждаются Госкомэкологии по заключениям Академии наук РУз.

ГССР 13. Поддержание и, в случае необходимости, углубление аборигенных и местных знаний, инноваций и практик, связанных с ресурсами растений, с целью традиционного использования в качестве устойчивого средства к существованию, продовольственной безопасности на местном уровне и охраны здоровья.

К большому сожалению ценная информация об использовании растений в народной медицине и других аспектах применения их в быту утрачивается по причине старения носителей и хранителей уникальных сведений.

Дикие сородичи в Узбекистане в основном распространены и должны сохраняться на землях государственного лесного фонда, которые не передаются в частную собственность. Но пользование недревесной лесной продукцией (сбором плодов, ягод, лекарственных трав, если они не в государственных промысловых зонах) населению, в соответствии с законом, разрешается бесплатно в рамках жизненных потребностей. Сенокосение, выпас скота, заготовка дров разрешается за умеренную плату. Поэтому население поселков, прилегающих к территориям, на которых произрастают ДСКР (в основном леса, кустарниковые заросли и земли, вышедшие из-под них), активно используют эти растения (грецкий орех, яблоня, алыча, миндаль, фисташка, боярышник и шиповник) для питания, сбора и продажи плодов, выпаса скота, заготовки дров для приготовления пищи и отопления.

Эксплуатация ДСКР для этих целей осуществлялась на протяжении всей истории человечества. Со временем она только усиливается, что связано с увеличением численности населения, строительством автодорог для вывоза продукции, появлением автотранспорта, повышением уровня жизни и увеличением связанных с ним запросов людей. Все перечисленные причины приводят к тому, что площади, занятые дикими сородичами, быстро сокращаются, и возникла угроза не только сокращения их ценного генофонда, но и потери самих видов, особенно эндемичных.

В Узбекистане площади, занятые ДСКР, сравнительно небольшие, не превышающие несколько десятков тысяч гектар. Урожай плодов, собираемые с них,

также небольшие в масштабах государства (дикой яблони – не более 200 т. ореха – 100 т, алычи и абрикоса – 100-150 т и др.) и доход, получаемый от их сбора, также сравнительно небольшой. Для населения же, проживающего в непосредственной близости от насаждений ДСКР, доход от собираемого урожая составляет существенную часть заработка и влияет на благосостояние семей. Местное население должно быть заинтересовано в сохранении и улучшении состояния ДСКР, так как это влияет на семейные доходы. Однако стихийное использование лесов только для сбора недревесной продукции (урожая плодов, сенокосение, выпас скота и прочее) приводит к разрушению насаждений. Аренда же насаждений ДСКР на долгосрочной основе с перспективой повышения урожайности при условии правильного использования является выходом из создавшегося положения и позволит не только увеличить выгоду от использования продукции, но и сохранить максимально генофонд ДСКР для использования в селекции новых сортов.

ГССР 14. Включение в коммуникационные, образовательные и общественно-просветительские программы положений о важности разнообразия растений и необходимости его сохранения.

Важную роль при формировании общественного сознания о необходимости сохранения и безопасного использования ДСКР играет система начального, среднего и среднего специального образования в сельской местности, а также система высшего образования. Не менее важную роль в этом играют и средства массовой информации: телевидение, радио, издание различных газет, бюллетеней и буклетов. Эти возможности необходимо эффективно использовать для повышения духовно-культурной мотивации политики распределительных отношений в системе управления выгодами использования объектов ДСКР.

ГССР 16. Создание или поддержка учреждений, сетей и партнерств на национальном, региональном и международном уровнях, занимающихся сохранением растений, для выполнения задач настоящей Стратегии.

Государственный комитет Республики Узбекистан по экологии и охране окружающей среды (Госкомэкологии) является специально уполномоченным координирующим органом, осуществляющим государственный контроль и межотраслевое управление в области охраны и воспроизводства природных ресурсов. При Госкомэкологии функционирует Инспекция по контролю за охраной и использованием биоразнообразия и охраняемых природных территорий (Биоинспекция). В сферу ее полномочий входит:

- осуществление государственного контроля за исполнением государственных органами, иными организациями, юридическими и физическими лицами нормативно-правовых актов, регулирующих отношения в области охраны, рационального использования и воспроизводства биоразнообразия и ОПТ;
- создание необходимых условий для существования, сохранения разнообразия объектов растительного и животного мира, целостности естественных сообществ и среды обитания;
- обеспечение сохранения типичных, уникальных, ценных природных объектов и комплексов, генетического фонда растений и животных, предотвращение негативного влияния деятельности человека, ведение мониторинга окружающей природной среды в части растительного и животного мира;
- ведение государственных кадастров объектов животного и растительного мира, охраняемых природных территорий, а также питомников по разведению и содержанию диких животных, дикорастущих растений, зоологических и ботанических

коллекций.

3 октября 2018 года принято Постановление Президента Республики Узбекистан №ПП-3956 «О дополнительных мерах по усовершенствованию системы государственного управления в сфере экологии и охраны окружающей среды». Согласно данного постановления Инспекция по контролю за охраной и использованием биоразнообразия и охраняемых природных территорий была упразднена и включена в состав Государственного комитета по экологии и охране окружающей среды в качестве Управления по вопросам биоразнообразия и охраняемых природных территорий.

В Постановлении Президента за №ПП-3256 от 4 сентября 2017 года основными задачами и направлениями работ Института ботаники Академии Наук Республики Узбекистан является комплексное изучение флоры республики, выявление и рациональное использование растительных ресурсов, идентификация ключевых ботанических территорий, разработка научных основ сохранения редких и эндемичных видов растительного мира; разработка и ведение национальной информационно-аналитической базы данных флоры республики, ведение государственного кадастра по редким и находящимся под угрозой исчезновения видам дикорастущих растений, Красной книги Республики Узбекистан и мониторинга растительного мира; разработка теоретических основ интродукции и акклиматизации перспективных, экономически ценных видов растений, создание генетического банка редких растений; изучение климатогенной динамики и эволюции растительного покрова и разработка практических рекомендаций в связи с опустыниванием.

Пунктами 5 и 6 Постановления Президента Республики Узбекистан №ПП-3861 «О мерах по дальнейшему совершенствованию деятельности Института ботаники Академии Наук Республики Узбекистан» от 17.07.2018 года предусмотрены меры по созданию в структуре Института:

- Лаборатории «Кадастра и мониторинга редких видов растений» с возложением на нее задач по проведению целенаправленных научных исследований редких и эндемичных видов растений и подготовке изданий Красной книги Республики Узбекистан в соответствии с международными стандартами;
- Лаборатории «Флоры Узбекистана» с возложением задач по проведению системных исследований по инвентаризации таксономического разнообразия природной флоры Узбекистана, определению состава и географического распространения инвазионных видов растений, идентификацию ключевых ботанических территорий и подготовке нового издания «Флоры Узбекистана» в соответствии с современной номенклатурой и филогенетической системой растительного мира;
- Ботанического музея с целью популяризации достижений научно-исследовательской и учебно-практической деятельности Института, а также ознакомления широкой общественности с уникальным растительным разнообразием Узбекистана.

РАЗДЕЛ VI. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ВКЛАДЕ КОРЕННЫХ НАРОДОВ И МЕСТНЫХ ОБЩИН В ВЫПОЛНЕНИЕ ЦЕЛЕВЫХ ЗАДАЧ ПО СОХРАНЕНИЮ И УСТОЙЧИВОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРИНЯТЫХ В АИЧИ

Гендерные аспекты: вклад местных общин, в том числе женщин в сохранение биоразнообразия

Республика Узбекистан с первых дней своей независимости продемонстрировала миру свою приверженность демократическим принципам, присоединившись почти к 70-ти основным международным документам в сфере обеспечения прав человека. Это Всеобщая Декларация прав человека, Конвенция ООН «О ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин», Цели развития тысячелетия и другие. Республика отводит ключевую роль решению вопросов национального развития на базе равенства женщин и мужчин и расширения возможностей женщин в обществе и государстве, развитию институтов гражданского общества и частному сектору как важным партнерам, способным принять на себя инициативу разработки и воплощения в жизнь экономических и правовых механизмов. Равенство прав женщин и мужчин, закреплены: в Основном законе страны - Конституции Республики Узбекистан, статья 18 которой гласит: «Все граждане Республики Узбекистан имеют одинаковые права и свободы и равны перед законом без различия пола, расы, национальности, языка, религии, социального происхождения, убеждений, личного и общественного положения». Конституция Республики Узбекистан закрепляет за каждым человеком весь комплекс личных, социальных, политических, культурных и экономических прав, содержащихся в Международном Билле о правах человека. Основной закон закрепляет за каждым человеком никем не отчуждаемые права на жизнь, свободу, личную неприкосновенность.

Республика за годы независимости приняла также более ста законодательных актов в области прав и свобод граждан. Это законы: «О выборах в Олий Мажлис Республики Узбекистан», «Об обжаловании в суде действий и решений, нарушающих права граждан», «О социальной защищенности инвалидов», «О собственности», «Об образовании», «О гарантиях избирательных прав граждан», «Об обращениях граждан», «О свободе доступа к информации», «Об общественных объединениях», «О занятости населения» и многие другие.

Обеспечение полноценного участия женщин в избирательном процессе и равенство избирательных стандартов для женщин и мужчин страны, закреплены в законах Республики Узбекистан: «О выборах в Олий Мажлис Республики Узбекистан», «О выборах в областные, районные и городские Кенгаши народных депутатов», «О гарантиях избирательных прав граждан», «О всенародном обсуждении проектов законов», «О референдуме Республики Узбекистан», «О выборах Президента Республики Узбекистан». В статье 5 Закона «О гарантиях избирательных прав граждан» подчеркивается: «не допускается прямое или косвенное ограничение избирательных прав граждан за исключением требований, установленных законодательными актами о выборах».

В Законе «О выборах в Олий Мажлис Республики Узбекистан» от 29 августа 2003 г. (статья 22) предусмотрено, что число женщин должно составлять не менее 30% от общего числа кандидатов в депутаты, выдвинутых от политической партии. Судебная защита избирательных прав граждан независимо от их пола гарантируется Законом о гарантиях избирательных прав граждан (статья 20).

Семейный Кодекс Республики Узбекистан (1998 г.) закрепляет равенство

личных и имущественных прав женщин и мужчин в брачных отношениях (статья 2) и обязанности обоих супругов в воспитании и уходе за детьми, равно как и во всех прочих семейных вопросах (статья 21).

Рассматривая доступ женщин и девочек к образованию, профессиональному обучению и развитию своих способностей как решающему фактору в расширении прав и возможностей и повышению их благосостояния, в республике право на образование для всех граждан независимо от их пола гарантируется Конституцией Узбекистана (статья 41). Равные права женщин и мужчин на получение образования установлены также Законом Республики Узбекистан «Об образовании», на физическое развитие и занятие спортом - Законом «О физической культуре и спорте» (статья 2).

Для более широкого представления женщин на уровне принятия решений Президентом Республики Узбекистан приняты Указы «О повышении роли женщин в государственном и общественном строительстве Республики Узбекистан», от 2 марта 1995 года, «О дополнительных мерах по поддержке деятельности Комитета женщин Узбекистана», от 24 мая 2004 г., а также приняты Постановления Кабинета Министров по данному вопросу.

В Трудовом Кодексе Республики Узбекистан (1995 г.) используется протекционистский подход в отношении права женщины на трудоустройство. Работодатель не имеет право отказать женщине в трудоустройстве на основании ее беременности или многодетности, статьи Кодекса включают некоторые положения, защищающие женщин от труда во вредных или тяжелых условиях, а также другие льготы при беременности. При этом оплата их труда сохраняется на уровне не меньше, чем на предыдущей работе.

Законодательством Республики Узбекистан предусмотрен комплекс мер, направленных на предотвращение насилия в отношении женщин. В Уголовном Кодексе Республики Узбекистан закреплены различные виды наказания за насильственные деяния, совершенные в отношении женщин (статьи 103,115,117,121,136).

Все нормативно-правовые акты Республики Узбекистан приведены в соответствие со статьями Конституции и не содержат каких-либо положений, являющихся дискриминационными в отношении женщин. Прямое или косвенное нарушение, или ограничение равноправия граждан преследуется по Уголовному Кодексу Республики Узбекистан (статья 141).

В республике создана принципиально новая институциональная среда для реализации конституционного принципа равенства женщин и мужчин в общественной жизни: Комитет женщин Узбекистана (1991 г.), Институт парламентского Уполномоченного по правам человека, Комиссия по соблюдению конституционных прав и свобод граждан при Уполномоченном Олий Мажлиса по правам человека (1995 г.). С целью координации деятельности всех правительственных и неправительственных организаций, связанных с защитой прав человека, сформирован Национальный центр Республики Узбекистан по правам человека (1996 г.). В целях изучения действующего законодательства, его соответствия международным нормам и стандартам в области прав человека и разработки предложений по имплементации международно-правовых норм в области прав человека в действующее законодательство республики, проведения научной экспертизы проектов законов, разработки предложений к планам и программам законотворческой работы, создан Институт мониторинга действующего законодательства при Президенте Республики Узбекистан.

Таким образом, за годы независимости в республике создана на законодательном и исполнительном уровнях прогрессивная и надежная база для

реализации государственной политики в отношении женщин и мужчин, нацеленная на обеспечение конституционного принципа равенства женщин и мужчин в правовой, организационной, финансово-экономической, социальной и иных областях.

Организация целенаправленной деятельности по достижению гендерного равенства требует создания необходимой гендерно-дезагрегированной информационной базы, ведения гендерного анализа и мониторинга гендерной ситуации на уровне всех регионов.

Актуальность создания и наличия такой информации в каждой стране особо подчеркивалась IV Всемирной конференцией по положению женщин (Пекин, сентябрь, 1995 г.). В соответствии со статьей 206а "Пекинской Платформы действий" национальные статистические службы должны обеспечить сбор, обработку, анализ и представление статистических данных, касающихся людей, с разбивкой по признакам пола и возраста с тем, чтобы они отражали проблемы и вопросы, связанные с положением женщин и мужчин в обществе.

В целях обеспечения широкой доступности всех слоев населения к информации о гендерном развитии в республике и во исполнение рекомендаций IV Всемирной конференции по положению женщин (Пекин, сентябрь, 1995 г.), органами государственной статистики в тесном сотрудничестве с правительственными и общественными организациями на систематической основе издаются статистические сборники, содержащие данные, характеризующие положение женщин и мужчин Узбекистана в сфере образования, здравоохранения, занятости и рынка труда, социальной защиты, государственном управлении и т.д.

Государственный комитет статистики предоставляет открытую информацию по дезагрегированным по признаку пола данным, основываясь на Минимальные гендерные показатели по рекомендации Статистической комиссии ООН, а именно: Экономические структуры, участие в производительной деятельности и доступ к ресурсам; Образование; Здравоохранение и смежные услуги; Общественная жизнь и участие в принятии решений; Права человека, женщин и девочек (<https://gender.stat.uz/ru/>). Например, в разделе «Экономические структуры, участие в производительной деятельности и доступ к ресурсам» доступна следующая информация: «Доля занятых, являющихся руководителями, по полу; Процентное распределение занятых по секторам, отдельно по каждому полу; Процентная доля разницы между среднемесячной заработной платой мужчин и женщин к среднемесячной заработной плате мужчин; Охват детей в возрасте 3-6 лет дошкольными учреждениями; Доля лиц 10 лет и старше, использующих интернет, по полу за 2017 год; Доля лиц 10 лет и старше, пользующихся мобильными/сотовыми телефонами, по полу за 2017 год; Обеспеченность домашних хозяйств товарами длительного пользования, по полу главы домашнего хозяйства в Республики Узбекистан». В разделе «Общественная жизнь и участие в принятии решений» предоставлены данные о доле женщин в составе управленческого персонала (в 2017 г. - 1,7%).

По данным Государственного комитета статистики на 2017 год, население республики составляет: женщин – 15999,5 тыс.; мужчин – 16121,0 тыс.; городское население – 50,6%; сельское – 49,4%.

Численность экономически активного населения Республики Узбекистан в 2016 г. составила 14,0 млн. человек, из них доля мужчин составила 54,4 процента (7,6 млн. человек), доля женщин – 45,6 процента (6,4 млн. человек).

В 2016 г. в республике численность безработных составила 724,0 тыс. человек, из них женщин – 317,5 тыс. человек (43,9 процента от общей численности безработных), мужчин - 406,5 тыс. человек (56,1 процента от общей численности

безработных).

Численность безработных женщин увеличилась по сравнению с 2015г. на 2,0 процента, а по сравнению с 2012г. – на 15,3 процента.

Численность безработных мужчин увеличилась по сравнению с 2015г. на 2,1 процента, а по сравнению с 2012г. – на 15,8 процента.

Уровень безработицы в 2016г. составил 5,2 процента, из них среди женщин - 5,0, а среди мужчин – 5,3.

Государственный комитет статистики (<https://gender.stat.uz>), информирует, что в 2016г. в республике численность занятого населения в экономике составила 13,3 млн.человек, что на 1,8 процента выше, чем в 2015г. Из них, численность женщин составила 6,0 млн. человек или 45,7 процента всего занятого населения и увеличилась по сравнению с 2015г. на 1,8 процента, а численность занятых в экономике мужчин – 7,2 млн.человек или 54,3 процента всего занятого населения, увеличение по сравнению с 2015г. также составило 1,8 процента.

В разрезе видов экономической деятельности значительный гендерный разрыв в численности занятых наблюдается в таких видах, как строительство (5,8 процента женщин и 94,2 процента мужчин), перевозка и хранение (7,2 процента женщин и 92,8 процента мужчин), образование (75,6 процента женщин и 24,4 процента мужчин), здравоохранение и предоставление социальных услуг (76,5 процента женщин и 23,5 процента мужчин).

Наибольший удельный вес женщин, занятых в экономике наблюдается в таких видах экономической деятельности, как сельское, лесное и рыбное хозяйство (26,3 процента), образование (13,8 процента), промышленность (12,7 процента) и торговля (12,3 процента). Наибольший удельный вес мужчин, занятых в экономике приходится на сельское, лесное и рыбное хозяйство (28,4 процента), строительство (16,5%), промышленность (14,3 процента), торговля (9,7 процента), перевозка и хранение (8,2 процента).

Национальные цели и задачи в области устойчивого развития на период до 2030 года были приняты правительством Узбекистана 20 октября 2018 года. В частности, Национальная цель 5 направлена на обеспечение гендерного равенства и расширение прав и возможностей всех женщин, девочек. Количество национальных задач – 9. На министерства, государственные комитеты и ведомства возложена ответственность за реализацию Задачи 5.1. «Повсеместно ликвидировать все формы дискриминации в отношении всех женщин и девочек, в т.ч. включение в законодательство и эффективное внедрение в правоприменительную практику принципов искоренения косвенной дискриминации».

Критерий участия женщин в государственном управлении является одним из ключевых для оценки приверженности страны гендерному равенству. Законодательно предусмотрена 30% квота для женщин в парламенте. Согласно данным Всемирного Банка, доля женщин в парламенте страны составила 16% в 2017 году.

По результатам выборов 2014 года, в Законодательной палате парламента из 150 депутатов – 24 женщины. В Узбекистане 17 женщин-сенаторов, что составляет 17% от общего количества сенаторов. На высших руководящих позициях исполнительной власти доля женщин составляет чуть более 14%. Удельный вес женщин в органах государственной власти на местах, выборных и назначаемых должностях, составляет 17,1%. В местных Кенгашах народных депутатов эти цифры выше. При этом нет ни одной женщины-хокима, хотя в каждом хокимияте есть женщина – заместитель хокима, председатель соответствующего Комитета женщин.

В 2014 году совместными усилиями государственных структур, донорского сообщества и неправительственных организаций был создан государственный портал гендерной статистики (<http://gender.stat.uz>).

Создаются возможности для развития женского предпринимательства. Указ Президента РУз «О дополнительных мерах по поддержке деятельности Комитета женщин Узбекистана» (2018 г.) обеспечил законодательные основы для развития женского предпринимательства, широкого использования им банковских услуг, получения микрокредитов желающими начать свой бизнес.

По текущей оценке Торгово-промышленной палаты Узбекистана, количество женщин-предпринимателей в стране составляет примерно 10% всех субъектов предпринимательства.

По данным Министерства юстиции Республики Узбекистан по состоянию на 1 января 2017 года в стране функционируют 9205 негосударственных некоммерческих организаций (ННО). Нужно отметить, что в общее количество ННО включены все подразделения политических партий, движений, профсоюзов и региональные отделения республиканских ННО. Так называемых самоорганизованных ННО значительно меньше, не более 3000 согласно информации, размещенной на вебсайте Независимого института по мониторингу формирования гражданского общества (<http://nimfogo.uz/ru/publications/reports/>).

Свою деятельность ННО ведут в основном в сферах предпринимательства и фермерства (21,2%), развития спорта (13,7%), укрепления демократических институтов (9%). Доля общественных организаций, в сферу деятельности которых входит повышение активности женщин, составляет 3% (314), экологических ННО – около 1% от общего числа зарегистрированных.

Более 65% женских ННО работают по образовательным программам, включающим следующие направления: права женщин, репродуктивное здоровье, гендерное образование, профессиональная подготовка и переподготовка женщин, вопросы ведения малого бизнеса и частного предпринимательства, охрана окружающей среды и др.

Повышением социальной, экономической и политической активности женщин занимаются 314 организации, экологией и охраной окружающей среды – 103. По данным Государственного комитета по статистике на конец 2016 года численность работников в секторе ННО без внешних совместителей насчитывала 30968 человек, из них женщин – 11285, что составляет 36%.

Приверженность страны достижению гендерного равенства можно оценить по Экологическому гендерному индексу (EGI) МСОП в Категории 3: «Гендерные права и участие», отметив, что:

- на всех законодательных уровнях за женщинами закреплены равные законные права;
- в 1995 году ратифицирована Конвенция CEDAW, по которой регулярно предоставляется отчетность;
- женщины представлены в делегациях Конференции Сторон в тех или иных международных программах;
- введена, как временная мера для увеличения доли женщин на уровнях принятия решения, 30-процентная квота на выборах политических партий и движений;
- на всех уровнях местной власти институционально закреплена должность заместителя хокима для женщины, председателя подразделения Комитета женщин Узбекистана;

- аналогичные квоты в настоящее время внедряются и в таких секторах, как энергетика, дорожное строительство, водное хозяйство, особенно это относится к обучению и развитию потенциала.

Также по Экологическому гендерному индексу (EGI) МСОП в «Категории 5: Гендерное образование и активы/доступы», где основное внимание уделяется равному доступу женщин к базовому образованию и ресурсам, надо отметить следующее:

- на уровне начального, общеобразовательного и среднего специального образования практически достигнут паритет. Так, 49% учащихся в общеобразовательных учреждениях – женщины, 51% – мужчины, 47,3% воспитанников дошкольных учреждений – девочки, 52,8% – мальчики;
- на уровне высшего образования картина меняется, и доля женщин снижается до 38,2%;
- на уровне численности специалистов-исследователей – в естественных науках: женщин – 2856, мужчин – 5535; в сельскохозяйственных науках: женщин – 520, мужчин – 1717. Среди докторов наук в этих отраслях доля женщин составляет соответственно 10 и 18%.

В Категории 5 Экологического гендерного индекса (EGI) МСОП «Гендерное образование и активы/доступы» следует отметить, что на уровне государственной политики и принятия решений нет никаких ограничений по признаку пола, приняты необходимые меры для недопущения гендерного неравенства в доступе к сельскохозяйственным угодьям, собственности, кредитам и другим финансовым ресурсам. Вместе с тем, традиционно, исходя из сложившихся устоев, объекты собственности, кредиты оформляются на мужчину как главу семьи. Ответственные решения, касающиеся собственности, финансовых ресурсов, как правило, также принимаются мужчинами на уровне семьи и сообщества.

Женщинам зачастую приходится совмещать обязанности на работе и дома, что приводит к гендерной профессиональной сегрегации и, как результат, женщины сконцентрированы на менее оплачиваемых должностях и в менее престижных сферах деятельности.

Необходимо отметить, что сельские женщины больше обременены домашней работой, поскольку бытовые условия в сельской местности значительно хуже, чем в городе. Также сельские женщины работают на семейных фермах и ухаживают за домашним скотом. В то же время, доступ к социальной инфраструктуре в виде детских дошкольных учреждений на селе либо ограничен, либо отсутствует. Сельские районы также ассоциируются с более консервативными ценностями и гендерными нормами поведения, которые сохраняются из-за недостаточного уровня информированности, образования и профессионального обучения, что ограничивает гендерно справедливые модели поведения.

Исходя из задач, поставленных в КБР и Плане действий по гендерному равенству, необходимо отметить растущее осознание того, что гендерное равенство и расширение прав и возможностей женщин является важнейшей предпосылкой для сохранения окружающей среды и обеспечения устойчивого развития. Сохраняющееся в обществе отношение к женщине, как к «хранительнице очага» влияет и на участие женщин в деятельности по охране окружающей среды, в том числе и по сохранению биоразнообразия.

Гендерные аспекты участия активного населения, в том числе женщин, в реализации Конвенции по сохранению биоразнообразия можно проследить по дезаггегированным по признаку пола данным профильных ведомств и организаций на ноябрь 2018 года. Доля женщин от общей численности работников министерств/ведомств, включая их подразделения на всех уровнях, составляет 14,8%. В

том числе, в управленческом аппарате данных организаций 7,3% женщин. Надо отметить, что около 50% сотрудников Института зоологии и Института ботаники Академии наук РУз – женщины, а Центра гидрометеорологической службы – 83,6%.

По данным Государственного комитета по статистике доля женщин в численности занятых в сельском, лесном и рыбном хозяйстве в среднем за 2016 год составляет 45,7%. Однако, в Министерстве сельского хозяйства и его подразделениях 813 из 3140 сотрудников – женщины, что составляет 25%. Доля женщин в центральном аппарате министерства составляет 0,5%. В Государственном комитете по лесному хозяйству доля женщин составляет 16%, в управленческом аппарате из 110 сотрудников 1 женщина. В Государственном комитете по экологии и охране окружающей среды доля женщин составляет 18,4%, в руководящем составе – 26,6%.

Среди инспекторов ОПТ нет женщин. Есть примеры участия женщин в использовании ресурсов биоразнообразия. Так, например, среди членов «Узбекохотрыболовспортобъединения» 130 женщин. Одна женщина работает в качестве общественного егеря.

Одним из примеров вклада женщин в реализацию целевой задачи Аичи 13 и Национальной целевой задачи 8 является деятельность начальника отдела Министерства сельского хозяйства РУз, которая организовала мини-коллекцию уникальных сортов винограда для дальнейшего ее использования.

Можно сказать, что практически все женщины – научные сотрудницы и лаборантки Института ботаники АН РУз вносят вклад в сохранение биоразнообразия, являясь исполнителями научных грантов института. Из 36 сотрудников, занятых в семи проектах по биоразнообразию Института зоологии АН РУз, 17 женщин.

Директор Дехканабадского государственного лесного хозяйства в Кашкадарьинской области в 2017 году награждена орденом «Дустлик» за заслуги в природоохранной деятельности. Под ее руководством в период 2015-2018 годы были созданы лесопосадки на площади 600 га, произведено около 600 тыс. саженцев декоративных и плодовых деревьев, ежегодно создаются более 500 га плантаций лекарственных растений.

В Службе мониторинга загрязнения природной среды Узгидромета, которая является специализированным подразделением с функциями наблюдения за экологическими параметрами объектов окружающей природной среды, включая мониторинг биоразнообразия водных экосистем на ведомственной стационарной и экспедиционной сети станций, 84% сотрудников составляют женщины. Начальник гидробиологической лаборатории, полностью состоящей из женщин, прошла стажировку по вопросам охраны окружающей природной среды и мониторингу в Японии. Под ее руководством сотрудницы лаборатории организовали и провели практический обучающий семинар по методам мониторинга биоразнообразия водных экосистем для специалистов национальных гидрометеорологических служб Центральной Азии. Сотрудницы лаборатории в разные годы принимали участие более чем в 20 экспедиционных исследованиях водных экосистем в рамках фонового экологического мониторинга на территориях Чаткальского биосферного заповедника, Нуратинского горнолесного заповедника, Угам-Чаткальского национального природного парка.

С 2007 года в республике действует негосударственная некоммерческая организация «Общество охраны птиц Узбекистана» (UzSPB), в работе которой активно участвуют женщины, составляющие 44% членов общества, в управлении организации – 40% женщин. Регулярными стали международные акции по наблюдению за осенней миграцией птиц EuroBirdwatch, среди участников которых половину составляют девушки и женщины, в том числе и руководители студенческих клубов и групп.

В 2018 году по результатам природоохранной деятельности членов UzSPB старшая преподавательница кафедры экологии, кандидат биологических наук, руководитель студенческого клуба «Flamingo» Самаркандского университета вошла в число 100 самых влиятельных женщин мира по версии компании BBC (<https://kun.uz/>, <http://www.uzspb.uz>).

По данным BBC, сотрудница Научно-исследовательского институт экологии и охраны окружающей среды приняла участие в республиканском конкурсе «100 лучших инновационных проектов женщин Узбекистана» в номинации по охране окружающей среды.

Государственной премией награждена заместитель руководителя Бухарского специализированного питомника «Джейран».

Исходя из задач Плана действий КБР по обеспечению гендерного равенства на 2015-2020 годы, например, необходимо отметить, что над подготовкой Шестого Национального доклада работали 4 женщины из 8 экспертов. Этому было уделено особое внимание со стороны национального ответственного агентства.

Для дальнейшего продвижения гендерного равенства, создания равных прав и возможностей для участия мужчин и женщин следует:

- принять во внимание рекомендацию Международного союза охраны природы (МСОП) по использованию Экологического гендерного индекса (EGI) для мониторинга прогресса в достижении гендерного равенства;
- инициировать проведение исследований на национальном уровне для анализа возможных различий в использовании биоразнообразия женщинами и мужчинами;
- продолжить на постоянной основе изучение в Узбекистане различных практик привлечения/участия женщин в консультационных и экспертных группах, проектах, мониторинговых группах. А также проводить анализ участия женщин в разработке, планировании и реализации политики в области охраны окружающей среды (ведомственная информация по кадровому составу, женщины-руководители и участницы в качестве экспертов/консультантов природоохранных проектов).
- проводить сбор и распространение результатов тематических исследований, основанных на опыте и знаниях женщин о сохранении биоразнообразия, использовании экологических услуг и т.п.;
- проводить комплексное обучение специалистов, работающих в области сохранения биоразнообразия по вопросам гендерного равенства для достижения более полного понимания важности учета гендерно ориентированных индикаторов в вопросах охраны окружающей среды.

РАЗДЕЛ VII. ОБНОВЛЕННАЯ ИНФОРМАЦИЯ О БИОРАЗНООБРАЗИИ СТРАНЫ

ОБНОВЛЕННАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ И ТЕНДЕНЦИЯХ В ОБЛАСТИ ФЛОРИСТИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ

По современной оценке, флора Узбекистана насчитывает более 4300 видов сосудистых растений, в том числе большое число эндемичных, угрожаемых и глобально значимых. Пустынные, горные и околородные экосистемы Узбекистана включены в перечень ключевых экологических регионов нашей планеты (WWF Global, 2005), №111 – Центральноазиатские горные степи и лесные массивы: лесные массивы и редколесья Гиссаро-Алая; Тяньшаньские хвойные леса; Алай-Западнотяньшаньские горные степи; Тяньшаньские предгорные и низкогорные аридные степи (полусаванны); №134 – Центральноазиатские пустыни: Центральноазиатские Южные пустыни; прибрежные земли (пойменно-надпойменные террасы, дельты) и оазисы. Горы Узбекистана (и всей Средней Азии) внесены во всемирный перечень «Наиболее биологически богатых и находящихся под угрозой исчезновения наземных экорегионов мира». На территории страны выявлены уникальные естественные центры происхождения и разнообразия видов, в том числе предков многих ценных культурных растений. Горные экосистемы Узбекистана являются частью Центральноазиатского центра происхождения диких сородичей культурных растений. Зеравшанский хребет и бассейн реки Зеравшан занесены IUCN и WWF во всемирный список Центров разнообразия растений.

Около 20% площади Узбекистана составляют преобразованные человеком ландшафты. В результате хозяйственного освоения в таких регионах, как Ферганская долина, долины рек Зеравшан, Кашкадарья, Сурхандарья, Хорезмский и Ташкентский оазисы, Голодная степь, природные экосистемы практически полностью сменились антропогенными ландшафтами. Флора и растительный покров многих регионов сильно деградировали. Ареал и численность многих видов растений значительно сократились, многие виды оказались на грани исчезновения. Анализ современного состояния биоразнообразия Узбекистана и существующих тенденций в этой области показывает, что в стране продолжается процесс сокращения флористического разнообразия, главным образом в результате деградации и разрушения мест обитания и чрезмерной эксплуатации биоресурсов. Характерной особенностью экосистем Узбекистана является их повышенная хрупкость – западная часть территории страны расположена в зоне Аральского экологического кризиса.

К числу угрожаемых относятся виды и сообщества, строго приуроченные к определенным, узко локализованным местообитаниям (например, к выходам пестроцветных пород). Антропогенная трансформация таких местообитаний является для этих видов и сообществ основным фактором угрозы исчезновения.

Флористическое разнообразие Узбекистана

Первые флористические исследования на территории страны были начаты более 150 лет назад и к настоящему времени по результатам изучения растительного разнообразия Узбекистана опубликовано огромное количество научных работ. Важнейшим итогом классического этапа исследований является 6-томное издание «Флора Узбекистана» (1941-1962), в котором приведена детальная информация по 4148 видам растений, зарегистрированных на тот момент на территории республики (из них 3663 аборигенные, 485 заносные и интродуцированные). За десятилетия, прошедшие

после выхода «Флоры Узбекистана», эти сведения во многом устарели, были сделаны новые флористические открытия и находки. Так, за период 2000-2017 годов на территории Узбекистана был описан 1 новый для науки монотипный род и 38 видов из 9 семейств. В рамках первого этапа реализации прикладного проекта АН РУз «Ботанико-географическое районирование Узбекистана и создание единой базы данных растительного разнообразия» (2012-2014) описаны 12 новых для науки видов растений и выявлено более 110 новых дополнений для флоры Узбекистана. Эти примеры красноречиво показывают, что к настоящему времени в республике назрела острая необходимость в составлении современного национального списка флоры.

Актуальность подготовки новой «Флоры Узбекистана» объясняется также тем обстоятельством, что с конца XX века систематика сосудистых растений претерпела значительные изменения, у многих таксонов изменилась номенклатура. Ключевое значение для понимания современного состояния растительного разнообразия и подготовки нового издания «Флора Узбекистана» имели результаты исследований, проводившихся в течение 2014-2018 годов в Институте ботаники АН РУз. В формате базы данных был составлен новый национальный конспект флоры страны, который включает не менее 4364 дикорастущих видов. Впервые была разработана детальная схема ботанико-географического районирования Узбекистана (рис. 1), созданная в среде ГИС на основе анализа флоры, оригинальности состава родов и семейств, перечня эндемичных и субэндемичных таксонов и их географических связей, особенностей ландшафтов и растительного покрова. В пределах горной части Узбекистана выделены 8 округов и 23 района, а в равнинной части – 8 округов и 15 районов, впервые составлены списки эндемиков для каждого из округов. Был решен ряд вопросов, касающихся критериев районирования, границ округов и районов, ботанико-географического положения некоторых территорий.

Схема ботанико-географического районирования стала основой для подготовки нового издания «Флора Узбекистана», первый том которой вышел в 2017 году. К настоящему времени была выполнена монографическая обработка ряда крупных таксономических групп сосудистых растений: отделы Хвощевидные, Папоротниковидные и Голосеменные, класс Однодольные отдела Покрытосеменные, 10 семейств из класса Двудольных. Эти ревизии были выполнены на современном мировом уровне и не имеют аналогов в странах Средней Азии.

В составе представителей класса Однодольные наибольшее количество новых дополнений было выявлено при ревизии родов Лук (*Allium*), Гусиный лук (*Gagea*), Тюльпан (*Tulipa*) и Ирис (*Iris*). Опубликованный в 1941 году 1-й том «Флоры Узбекистана» содержал информацию по 68 видам рода *Allium*, а современные исследования выявили 13 видов, из которых 42 были описаны за последние 50 лет, в том числе 14 видов описаны после 2000 года. В 1-м томе «Флоры Узбекистана» было приведено 26 видов рода *Gagea*, а после обработки данных за прошедшие десятилетия конспект данного рода во флоре республики увеличился до 50 видов. Два новых для науки вида этого рода были описаны после 2000 года, в результате полевых исследований последних лет были найдены еще 6 новых видов *Gagea*.

В 1-м томе «Флоры Узбекистана» был приведен 21 вид рода *Tulipa*. Начиная с 2009 года на территории Узбекистана были найдены и описаны три новых для науки вида тюльпанов, выявлены несколько новых находок для флоры Узбекистана и по итогам критической обработки число видов рода *Tulipa* в национальном списке увеличилось до 34. В 1-м томе «Флоры Узбекистана» приводилось 8 дикорастущих видов рода *Iris*, 15 видов рода Юнона (*Juno*) и 2 вида рода Ксифиум (*Xiphium*) – всего 25 видов. В результате молекулярно-филогенетических исследований эти роды объединены в составе одного рода *Iris*, который по современным данным представлен в

Узбекистане 43 видами. Из них 7 видов ирисов были описаны после 2000 года.

Ботанико-географическое районирование Узбекистана

Новая схема ботанико-географического районирования Узбекистана (рис. 1), построена на основе анализа флористических исследований, проведенных за период 1941-2011 гг.

В целом, по степени флористической изученности на территории Узбекистана можно выделить удовлетворительно, средне и слабо изученные районы (рис. 2).

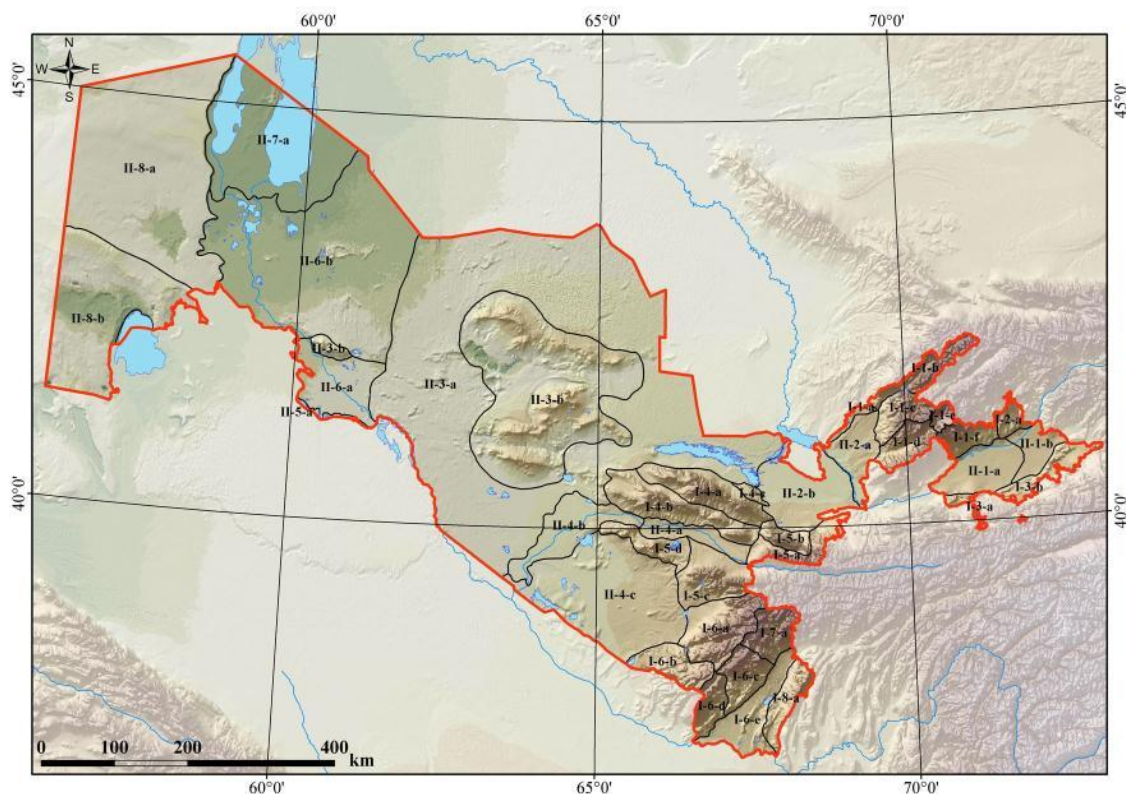


Рисунок 1. Схема ботанико-географического районирования Узбекистана по данным Тожибаева К.Ш., Бешко Н.Ю., Попова В.А.

I. Горносреднеазиатская провинция, ее округа:

I-1 Западно-Тяньшанский (районы: I-1-a Приташкентский, I-1-b Угам-Пскемский, I-1-c Западнотаткальский (Чимганский), I-1-d Кураминский (Ахангаранский), I-1-e Арашанский, I-1-f Чоркесарский);

I-2 Ферганский (I-2-a Южно-Чаткальский (Алабугинский) район);

I-3 Фергано-Алайский (районы: I-3-a Западно-Алайский; I-3-b Восточно-Алайский);

I-4 Нуратинский (районы: I-4-a Нуратинский, I-4-b Актауский, I-4-c Принуратинский останцовый);

I-5 Кухистанский (районы: I-5-a Северо-Туркестанский, I-5-b Мальгузарский, I-5-c Ургутский, I-5-d Зирабулак-Зиадинский);

I-6 Западно-Гиссарский (районы: I-6-a Кашкадарьинский, I-6-b Таркапчигайский, I-6-c Байсунский, I-6-d Кугитангский, I-6-e Сурхан-Шерабадский);

I-7 Гиссаро-Дарвазский (I-7-a Сангардак-Тупалангский район);

- I-8 Пянджский (I-8-а Бабатагский район).
II. Туранская провинция, ее округа:
II-1 Центрально-Ферганский (районы: II-1-а Кайраккум-Язъяванский, II-1-б Восточно-Ферганский);
II-2 Средне-Сырдарьинский (районы: II-2-а Чиназский, II-2-б Мирзачульский);
II-3 Кызылкумский (районы: II-3-а Кызылкумский, II-3-б Кызылкумский останцовый);
II-4 Бухарский (районы: II-4-а Средне-Зеравшанский, II-4-б Нижне-Зеравшанский, II-4-с Каршинско-Карнабчульский);
II-5 Каракумский (II-5-а Северо-Восточно-Каракумский район);
II-6 Южно-Приаральский (районы: II-6-а Хорезмский, II-6-б Амударьинский дельтовый);
II-7 Аральский (II-7-а Аральский район);
II-8 Устюртский (районы: II-8-а Североустюртский, II-8-б Южноустюртский).

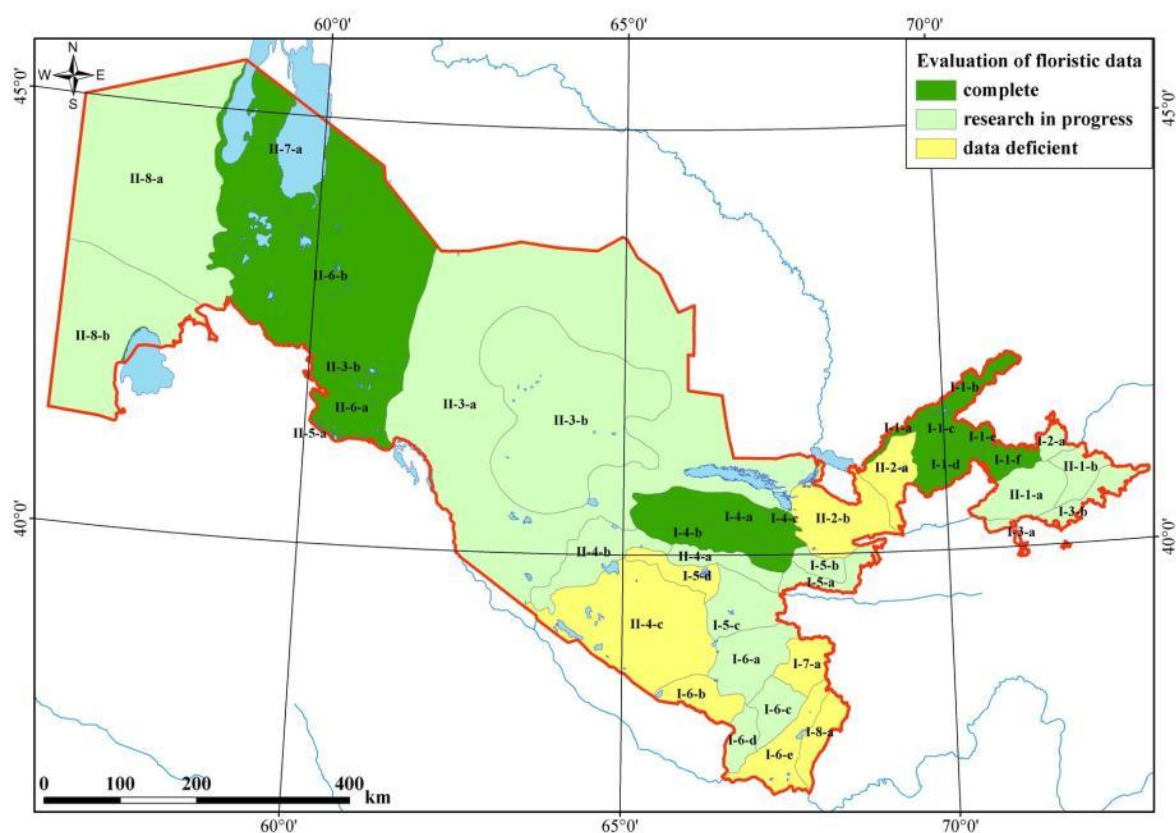


Рисунок 2. Степень флористической изученности регионов Узбекистана согласно Тожибаев К.Ш. и Бешко Н.Ю. (ботанико-географические округа обозначены номерами аналогично рисунку 1)

К наиболее изученным территориям Узбекистана относятся Западный Тянь-Шань (Ташкентская область и часть Наманганской области) и Нуратинские горы (часть Джизакской, Самаркандской и Навоийской областей), которые в сумме составляют около 8% площади страны. Обширная информация имеется также по Приаралью, которое с 80-х годов прошлого века находится в фокусе внимания многих отечественных и зарубежных специалистов в связи с экологическим кризисом.

Большая часть страны пока еще недостаточно изучена во флористическом отношении. Имеющиеся источники состоят из разобщенных работ с различными

уровнями детализации и достоверности, неполных или старых списков флоры. В пустыне Кызылкум, Ферганской долине, Байсунских горах, на Устюрте в настоящее время ведутся исследования. Практически отсутствуют современные данные по флоре бассейнов рек Сангардак и Тупаланг на Гиссарском хребте, Бабатага, Зирабулак-Зиадинских гор, Каршинской степи, среднего течения р. Сырдарья и ряда других районов.

Предлагаемая схема районирования Узбекистана по своему содержанию является комплексной (флористической, ботанико-географической и ландшафтной). Она построена на основе анализа флоры, оригинальности состава родов и семейств, перечня эндемичных таксонов и их географических связей, геологической истории, особенностей ландшафтов и растительного покрова. При определении принципа естественности границ учитывались естественные рубежи, такие как водоразделы речных бассейнов, тальвеги крупных рек, крупные уступы (чинки) и т.п.

Для флоры Джизакской области было установлено 1986 видов сосудистых растений из 115 семейств и 645 родов. В том числе, согласно современной схеме ботанико-географического районирования Узбекистана, для Джизакской части Нуратинского ботанико-географического района отмечено 1195 видов, Принуратинского района – 652 вида, Мальгузарского района – 1170 видов, Северо-Туркестанского района – 1476 видов, Кызылкумского равнинного района установлено 453 вида растений, для флоры Мирзачульского района – 552 вида. Выявлены 12 новых видов для флоры Нуратинского заповедника, из них 5 новых для хр. Нуратау и 12 новых видов для флоры Зааминского заповедника, из них 1 новый вид для флоры Узбекистана. В Красную книгу РУз внесены 53 вида, произрастающих в Джизакской области. Из 53 краснокнижных видов области 46 охраняются в Нуратинском и Зааминском заповедниках и Зааминском национальном парке и только 7 не обеспечены территориальной охраной. Кроме того, в пределах Джизакской области встречается 9 видов растений, внесенных в Международную Красную книгу, из них только 1 внесен и в Красную книгу РУз – жимолость странная (*Lonicera paradoxa*).

Было установлено, что дикорастущая флора Самаркандской области составляет 1715 видов сосудистых растений из 598 родов и 103 семейств. В том числе для территории самаркандской части Нуратинского ботанико-географического округа (части Нуратинского и Актауский районы) выявлено 1043 вида, самаркандской части Ургутского района Кухистанского округа – 1174 вида, Зирабулак-Зиадинского района – 384 вида, и Среднезеравшанского района Бухарского округа – 774 вида.

В ходе полевых исследований в центральной части хребта Нуратау был найден и описан один новый для науки эндемичный вид акантолимон Закирова (*Acantholimon zakirovii*), при анализе гербарных материалов TASH выявлен один вид, новый для флоры Узбекистана – одуванчик таджикский (*Taraxacum tadshikorum*). Кроме того, на административной границе Самаркандской и Кашкадарьинской областей в приводораздельной части Зеравшанского хребта был обнаружен считавшийся исчезнувшим краснокнижный вид – омежник разноплодный (*Oenanthe heterococca*). Список редких видов флоры Самаркандской области, внесенных в Красную книгу РУз, включает 54 вида. В Международную Красную книгу включены 5 видов растений. Подробная кадастровая информация с данными о распространении, численности, состоянии популяций подготовлена для 46 видов.

В рамках государственного инновационного проекта, посвященного кадастру редких и исчезающих видов флоры и фауны Кашкадарьинской области, в результате экспедиционных исследований, изучения литературных источников и гербарных материалов TASH, впервые был составлен кадастровый список (конспект) флоры Кашкадарьинской области, который включает 2023 вида растений из 617 родов и 103

семейств. В том числе для Кашкадарьинского ботанико-географического района установлено 1550 видов, Ургутского района – 1214 видов, Таркапчигайского района – 942 вида, Каршинско-Карнабчульского – 709 видов сосудистых растений. Были также выявлены 12 видов, новых для флоры Узбекистана. Список редких и исчезающих растений области, внесенных в национальную Красную книгу, насчитывает 88 видов.

С 2018 года в Институте ботаники АН РУз началась реализация прикладного проекта «Кадастр редких и исчезающих видов сосудистых растений Навоийской и Бухарской областей». Данный проект является логическим продолжением вышеуказанных кадастровых флористических исследований. В ботанико-географическом отношении территория области относится к Нуратинскому и Кухиستانскому округам Горносреднеазиатской провинции и Кызылкумскому и Бухарскому округам Туранской провинции. Степень флористической изученности данного региона очень неравномерная.

Несмотря на аридные условия и преимущественно равнинный рельеф, эта обширная и сравнительно малонаселенная территория обладает значительным ландшафтным и биологическим разнообразием.

Уникальным природным регионом являются останцовые низкогорья пустыни Кызылкум, флора которых отличается большим количеством редких, исчезающих, эндемичных и реликтовых видов и по разнообразию состава видов существенно превосходит флору окружающей пустынной равнины.

Экосистемы региона испытывают значительную антропогенную нагрузку, которая особенно возросла в последние десятилетия в связи с интенсивной разведкой и разработкой месторождений различных полезных ископаемых. Кроме того, угроза исчезновения эндемичных и редких видов растений низкогорий пустыни Кызылкум возрастает в связи с изменением климата и процессами опустынивания. Несмотря на периодически проводящийся экологический аудит объектов горнодобывающей отрасли и обилие других разрозненных данных, достаточной для ведения кадастра, полной информации о состоянии популяций эндемичных и редких видов растений не имеется. Поэтому составление кадастра особо уязвимых объектов растительного мира этой обширной территории является весьма актуальным.

На первом этапе данного проекта был составлен предварительный список редких и исчезающих видов флоры Навоийской области, внесенных в новое, 5-е издание Красной книги РУз. Он включает 54 вида, т.е. вдвое больше, чем указывалось в 2006 году по результатам исследований по составлению первичного кадастра редких видов области.

Современное состояние растительных ресурсов Узбекистана, тенденции и проблемы

Ежегодно со стороны заготовительных организаций, фармацевтических предприятий и других природопользователей заявки для выделения квот подаются на 121 вид дикорастущих лекарственных растений, среди которых есть как краснокнижные, так и эндемичные виды.

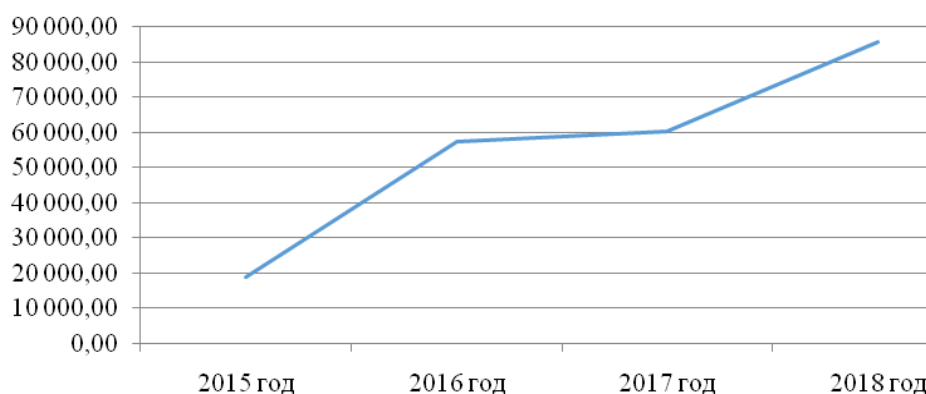
Проведен анализ количественной заготовки дикорастущего растительного сырья в разрезе видов, которые на сегодняшний день являются наиболее уязвимыми: тростник (*Phragmites* sp.) (техническое растение), солодка голая (*Glycyrrhiza glabra*), ферула таджиков (*Ferula tadshikorum*) и цистанхе солончаковая (*Cistanche salsa*) (лекарственное сырье). Анализ показал, что динамика потребления данных растений неукоснительно растет. За период 2015-2018 гг. рост заготовки дикорастущих растительных ресурсов увеличился более чем в 4 раза. Такая интенсивная заготовка

может нанести непоправимый урон популяциям этих растений.

К примеру, камышовники являются своеобразным биологическим оазисом, местом обитания диких животных. Хозяйственная деятельность может привести не только к безвозвратной утрате растений и животных, но и снизить их роль в охране водной среды и защите берегов.

Динамика роста заготовки дикорастущего растительного сырья

Диаграмма 1



Из лекарственных растений наибольшему прессингу подвергаются дикорастущие заросли *Glycyrrhiza glabra* и *Ferula tadshikorum*, запасы которых из-за интенсивных заготовок в течении последних 20 лет были сильно подорваны.

Последние данные о состоянии редких и угрожаемых видов растений

Первое издание Красной книги Республики Узбекистана (Растения) (1984) включало 163 вида растений; второе издание (1998) – 301 вид; третье издание (2006) – 302 вида растений и 3 вида грибов.

Последнее, 4-е издание Красной книги РУз (2009) включает в себя 321 вид сосудистых растений и 3 вида грибов. По сравнению с первыми тремя изданиями в Красную книгу 2009 года были внесены некоторые изменения. Например, в связи с увеличением количества особей шафрана Королькова, бересклета Коопмана, лука Суворова, лука стебельчатого и расширения их ареалов, эти виды были исключены из Красной книги. Всего исключено 23 вида. С другой стороны, включены 11 новых видов высших растений, признанных редкими, 7 видов переведены из статуса 2 в статус 3 в связи с расширением их популяций в природе. Особо следует подчеркнуть наличие в действующем издании 18 видов со статусом 0. Это документальное свидетельство мощного антропогенного прессинга, оказываемого на нашу флору.

В 5-е издание, подготовленное к печати, вошли 313 видов растений и 3 вида грибов. В новом издании из списка редких и находящихся под угрозой исчезновения были исключены камнеломка болотная (*Saxifraga hirculus*), ллойдия поздняя (*Lloydia serotina*), меч-трава Мартиуса (*Cladium martii*), купальница алтайская (*Trollius altaicus*), аконит круглолистный (*Aconitum rotundifolium*) и аллохруза таджикистанская (*Allochrusa tadshikistanica*). Эти виды редко встречаются в Узбекистане, так как их ареалы в основном расположены в других странах (Россия, Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан и др.). Были исключены из Красной книги скабиоза Улугбека (*Scabiosa ulugbekii*), плокама волосистolistная (*Neogaillonia trichophylla*), рябинник Ольги

(*Sorbaria olgae*) и наталиелла алайская (*Nathaliella alaiica*), так как по современным данным ареал этих видов не заходит на территорию Узбекистана. Кроме того, исследования последних лет показали, что такие виды, как кузиния согдийская (*Cousinia sogdiana*), астрагал Келлера (*Astragalus kelleri*), шафран алатавский (*Crocus alatavicus*), ложноклаусия Ольги (*Parrya olgae*), моголтавия Северцова (*Mogoltavia sewerzovii*), липския замечательная (*Lipskya insignis*) распространены достаточно широко и не находятся под угрозой исчезновения. На этом основании данные растения были исключены из национальной Красной книги.

Число считающихся исчезнувшими видов со статусом 0 уменьшилось с 19 до 10. Еще 15 редких и эндемичных видов (лук пустынный (*Allium eremoprasum*), паррия камнеломка (*Perrya saxifraga*) и др.) были включены в Красную книгу. В их числе несколько новых для науки видов, которые были обнаружены в последние несколько лет: юнона Родионенко (*Juno rodionenkoi*), тюльпан промежуточный (*Tulipa intermedia*) и др.

По сравнению с предыдущим изданием у 157 видов изменился статус. Также были изменены научные названия многих таксонов (видов, родов, семейств), длительное время употреблявшихся в специальной литературе, в связи с большим количеством номенклатурных изменений, произошедших с момента выхода предыдущего издания и связанных в том числе с широким использованием методов ДНК-анализа.

В Красной книге РУз выделены четыре категории видов: 0 (вероятно исчезнувшие) – соответствует категориям EX и EW, 1 (находящиеся под угрозой исчезновения) – соответствует категориям CR и EN, 2 (редкие виды) – категория VU и 3 (сокращающиеся) – соответствует категории NT. Однако, только 166 из более чем 4300 видов флоры Узбекистана оценены в соответствии с категориями и критериями IUCN и лишь 17 были включены в список IUCN как глобально угрожаемые (категории CR, EN, VU), из них только 5 внесены в национальную Красную книгу. Как пример можно отметить такие виды: смородина мальволистная (*Ribesma lvifolium*) – эндемик Гиссарского хребта. Категория вида в IUCN – CR совпадает с оценкой статуса в Красной книге РУз – категория 1. Яблоня Сиверса (*Malus sieversii*) – эндемик Центральной Азии, в IUCN данный вид отнесен к категории VU, а в Узбекистане он не относится к числу редких. Наряду с этим, в Узбекистане уже имеется первый опыт оценки некоторых эндемичных и редких видов растений по международным критериям IUCN.

Таким образом, в стране проводится регулярный мониторинг растений, включенных в Красную книгу РУз, выявление угрожаемых видов, устанавливаются причины уменьшения численности и исчезновения видов растений, проводится подготовка и написание очерков для последующих изданий Красной книги. Ведутся работы по мониторингу котируемых ресурсных (лекарственных, пищевых) видов растений, имеющих высокий спрос как на внутреннем, так и на внешнем рынке.

За последние годы описан 1 новый монотипный род и 38 видов из 9 семейств. В формате базы данных составлен новый национальный конспект флоры страны, который включает 4364 дикорастущих вида растений. В ближайшей перспективе планируется продолжить инвентаризацию флоры в разрезе административных областей.

ОБНОВЛЕННАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ И ТЕНДЕНЦИЯХ В ОБЛАСТИ ФАУНИСТИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ

Животный мир Узбекистана отличается видовым богатством и разнообразием.

Видовое богатство фауны беспозвоночных животных Узбекистана оценивается примерно в 15000 видов, однако фаунистические работы в этой области практически не проводятся. В отношении видового разнообразия в фауне позвоночных животных за последние несколько лет произошли некоторые изменения, связанные с новыми находками на территории страны, с переописанием видов, выделением новых видов из подвидового ранга. За последние годы мнения специалистов-зоологов о систематической принадлежности отдельных таксонов претерпели некоторые изменения. Исходя из этого, в настоящее время по данным Академии наук фауна позвоночных животных Узбекистана, включающая в себя виды, зарегистрированные на территории страны за весь период зоологических исследований, представлена 5 классами и включает 715 видов: 77 видов рыб, 3 вида амфибий, 61 вид рептилий, 467 видов птиц и 107 видов млекопитающих.

Территория Узбекистана является своеобразным районом сочетания эндемичных видов и подвидов животных среднеазиатского происхождения. Ряд видов фауны первоначально возник в междуречье Амударьи и Сырдарьи, впоследствии распространяясь в другие регионы Центральной Азии. Уровень эндемизма среди рыб достигает порядка 50%. Эндемики составляют около 9,5% от общего количества видов наземных позвоночных страны. Наибольший уровень эндемизма характерен для фауны пресмыкающихся – около 60% видов являются эндемиками Узбекистана и Центральной Азии. Уровень эндемизма в классе млекопитающих составляет 15% – 16 представителей териофауны (видов, подвидов) узкие или региональные эндемики. Незначительное количество эндемиков (видов, подвидов) отмечено для класса птиц – 1,7%.

Отдельную часть фауны Узбекистана представляют чужеродные виды, которые были целенаправленно интродуцированы человеком или непреднамеренно завезены в страну из других регионов. Многие из этих видов животных и растений успешно натурализовались в дикой природе Узбекистана, т.е. создали стабильные и долговременно самостоятельно существующие популяции. Среди наземных позвоночных животных на долю чужеродных видов приходится: 2 вида птиц (1,1% орнитофауны) и 5 видов млекопитающих (4,7% териофауны). Большинство интродуцентов в фауне позвоночных животных Узбекистана составляют рыбы – до 50% ихтиофауны.

В результате интенсивной хозяйственной деятельности происходят значительные изменения природных условий, особенно в равнинных и предгорных ландшафтах страны. Развитие сельского хозяйства, животноводства, добывающей промышленности и коммуникаций в определенной степени отражается на состоянии всего биоразнообразия. Однако деградация мест обитания и прямое истребление коснулись, прежде всего, компонентов фауны. В силу своих биологических особенностей наибольшей угрозе подвергаются редкие, а также эндемичные и локально распространенные виды, обитающие на территориях с интенсивным хозяйственным освоением.

Аналитическим материалом для оценки современного состояния и тенденций в области фаунистического разнообразия послужили ведомственные материалы причастных ведомств и организаций, результаты деятельности в рамках международных конвенций, соглашений и меморандумов, материалы и результаты завершенных и действующих национальных и международных проектов в области биоразнообразия, соответствующие научные публикации, результаты деятельности экологических ННО, тематические экспертные материалы.

Обновленная информация по редким и глобально уязвимым видам фаунистического разнообразия Узбекистана (современное состояние, изменения в статусе и тенденции)

Общая деградация и фрагментация естественных экосистем, которые усиливаются под влиянием антропогенных воздействий, привели к сокращению ареалов и численности как редких, так и ресурсных (охотничьих) видов. Такие виды имеют повышенный риск исчезновения в дикой природе и рекомендованы для занесения в национальную Красную книгу.

Правовой основой Красной книги Республики Узбекистан являются утвержденные в установленном порядке списки объектов животного и растительного мира, заносимых в Красную книгу. Сама Красная книга РУз – это регулярно обновляемое издание, содержащее свод сведений об этих объектах и мерах по их сохранению. Современное состояние и тенденции в области фаунистического разнообразия отражает динамика включения новых видов в список Красной книги РУз, а также пересмотр и изменение у видов национальных статусов угроз.

Со времени второго издания Красной книги Республики Узбекистан (2003) прошло более 20 лет. В последующие издания 2006 и 2009 годов были внесены лишь незначительные изменения по ограниченному числу видов. Последнее издание Красной книги РУз (2009) включает 184 редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных. Осуществление научных исследований специалистами-зоологами Академии наук, вузов, ОПТ, общественных организаций, а также выполнение ряда целевых проектов по изучению и сохранению биоразнообразия позволило получить новые данные о современном состоянии и тенденциях в области фаунистического разнообразия, что дало возможность пересмотреть и дополнить списки редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных.

В 2016-2017 годах специалистами-зоологами был научно обоснован и подготовлен обновленный список видов животных для занесения их в национальную Красную книгу, переработанное и дополненное издание которой планируется к печати.

В планируемое очередное издание Красной книги были внесены существенные изменения. На момент 2018 года с учетом новых видов, рекомендованных для занесения в Красную книгу РУз, в различные категории редких и находящихся под угрозой исчезновения внесено 239 видов фаунистического разнообразия Узбекистана. В обновленный список Красной книги РУз рекомендовано включить 206 видов животных, из которых 22 новых. Всего 30 видов млекопитающих (с подвидами – 32), 52 вида птиц, 21 вид рептилий, 17 видов рыб (с подвидами – 18), 3 вида кольчатых червей, 14 видов моллюсков, 66 видов членистоногих. Кроме того, 91 вид животных Республики Узбекистан, судьба которых вызывает обеспокоенность в глобальном масштабе, занесен в Красный список IUCN. В Приложения Конвенции о международной торговле видами, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС), внесено 92 вида (подвида) животных (табл. 30). Кроме того, 176 видов птиц и 10 видов млекопитающих занесены в приложения Конвенции по мигрирующим видам (CMS).

Таблица 30. Количество редких и глобально угрожаемых видов животных Узбекистана в сравнении с их обилием в стране

Классы	Общее количество видов в классе	Количество/Доля от общего количества видов в классе, %		
		Виды, занесенные и рекомендованные в UzRDB	Виды IUCN (2017)	CITES
Беспозвоночные	15000	83 / 0,6	5 / 0,03	1 / 0,007
Рыбы	77	18 / 23,4	11 / 14,3	4 / 5,2

Амфибии	3	–	–	–
Рептилии	61	21 / 34,4	8 / 13,1	5 / 8,2
Птицы	467	52 / 11,1	47 / 10,1	62 / 13,3
Млекопитающие	107	32 / 29,9	20 / 18,7	20 / 18,7
Всего	15715	206 / 1,3	91 / 0,6	92 / 0,6

Примечание: UzRDB – Красная книга РУз; IUCN – Международный союз охраны природы (International Union for Conservation of Nature); CITES – виды, занесенные в Приложения Конвенции CITES.

Всего дополнительно в списки редких и находящихся под угрозой исчезновения видов национальной Красной книги рекомендовано внести 22 вида животных – 6 видов беспозвоночных, 5 видов пресмыкающихся, 4 вида птиц и 7 видов млекопитающих (табл. 31). Кроме того, у 12 видов (рыбы – 1, рептилии – 1, птицы – 8, млекопитающих – 2 вида) был изменен статус угрозы на национальном уровне в соответствии с данными по состоянию видов, полученными за последние несколько лет.

У 2 видов – туркестанский язь *Leuciscus idus oxianus* и круглоголовка Молчанова *Phrynocephalus moltschanowi* – национальный статус с 4 (DD) (неопределенный по статусу и/или недостаточно изученный) был изменен на 3 (NT) (близкий к угрожаемому), что связано с получением новых данных о современном состоянии видов.

Таблица 31. Изменение состояния и статусов позвоночных животных Узбекистана

№	Вид/подвид	Статус на 2009 г. (UzRB)	Состояние и статус на 2018 г. (экспертные оценки)	IUCN (2017)
Рыбы <i>Piscis</i>				
1	Туркестанский язь <i>Leuciscus idus oxianus</i>	4 (DD)	3 (NT) Сокращение численности из-за изменения водного режима водоемов, их загрязнения и осолонения, воздействие рыб-вселенцев	
Пресмыкающиеся <i>Reptilia</i>				
2	Среднеазиатская черепаха <i>Agrionemys horsfieldii</i>	Объект заготовок	2 (VU) Сокращение численности из-за неустойчивого использования, сокращения площади мест обитания, браконьерства	VU
3	Круглоголовка Молчанова <i>Phrynocephalus moltschanowi</i>	4 (DD)	3 (NT) Локально распространенный, естественно немногочисленный приаральский эндемик. Сокращение численности из-за деградации мест обитания в результате выпаса	–
4	Закаспийская круглоголовка Беттгера <i>Phrynocephalus raddei boettgeri</i>	–	2 (VU:D) Эндемичный подвид. Сокращение численности из-за деградации мест обитания в результате выпаса	–
5	Панцирный	–	1 (EN) Мозаично	VU

	геккончик Щербака <i>Alsophylax szczerbaki</i>		распространенный, эндемичный вид. Сокращение численности из-за уничтожения мест обитания	реликтовый вид. Сокращение численности из-за уничтожения	
6	Песчаный удавчик <i>Eryx miliaris</i>	–	3 (NT) распространенный; численности из-за использования, браконьерства	Мозаично Сокращение численности из-за неустойчивого использования, браконьерства	–
7	Восточный удавчик <i>Eryx tataricus</i>	–	3 (NT) распространенный; численности из-за использования, сокращения площади мест обитания, браконьерства	Мозаично Сокращение численности из-за неустойчивого использования, сокращения мест обитания, браконьерства	–
Птицы Aves					
8	Кудрявый пеликан <i>Pelecanus crispus</i>	2 (VU)	1 (EN) Сокращение площади мест обитания и численности вследствие изменения водного режима в бассейне Аральского моря, браконьерство. За последние 50 лет в Узбекистане численность сократилась не менее чем на 50%		NT
9	Желтая цапля <i>Ardeola ralloides</i>	2 (VU:D)	2 (VU:R) Редкий вид. Сокращение численности из-за уничтожения мест обитания вследствие изменения водного режима в бассейне р. Амударья		
10	Фламинго <i>Phoenicopterus roseus</i>	2 (VU:R)	2 (VU:D) Продолжающееся сокращение численности в результате потери мест обитания в связи с нестабильным гидрологическим режимом		
11	Краснозобая казарка <i>Rufibrenta ruficollis</i>	1 (EN)	2 (VU:R) Редкий вид на территории страны. Данные о сокращении численности вида до 50% отсутствуют		VU
12	Белоглазый нырок <i>Aythya nyroca</i>	3 (NT)	2 (VU:D) Продолжающееся сокращение численности на территории страны в результате потери мест обитания		NT
13	Стервятник <i>Neophron percnopterus</i>	–	2 (VU:D) Сокращение численности на территории страны из-за недостатка кормовых ресурсов, возможно, отравления ветеринарными препаратами. Мировая популяция вида сокращается		EN
14	Белоголовый сип <i>Gyps fulvus</i>	3(NT)	2 (VU:D) В последние десятилетия произошло сокращение численности из-за сокращения		

			численности диких копытных, браконьерства. Состояние популяции вида характеризуется как нестабильное	
15	Степной орёл <i>Aquila rapax nipalensis</i>	3(NT)	2 (VU:D) В последние годы численность мигрирующих и зимующих в Узбекистане птиц сократилась из-за их массовой гибели на ЛЭП. Мировая популяция стремительно сокращается	EN
16	Балобан <i>Falco cherrug</i>	3(NT)	1 (EN) Сокращение численности вида в Узбекистане за последние 50 лет произошло не менее чем на 50%. Основная причина – разорение гнезд и отлов взрослых птиц	EN
17	Большой веретенник <i>Limosa limoza</i>	–	2 (VU:D) Сокращение численности и площади мест обитания в связи с нестабильным гидрологическим режимом	
18	Большой кроншнеп <i>Numenius arquata</i>	–	2 (VU:D) Многолетнее сокращение численности и площади мест обитания в связи с нестабильным гидрологическим режимом	NT
19	Обыкновенная горлица <i>Streptopelia turtur</i>	Охотничий вид	2 (VU:D) Сокращение численности из-за потери мест гнездования и кормежки, интенсивной охоты на путях пролета	VU
Млекопитающие <i>Mammalia</i>				
20	Тушканчик Виноградова <i>Allactaga vinogradovi</i>	–	2 (VU:R) Естественно редкий, узкоареальный, эндемичный вид. Площадь ареала в Узбекистане составляет 1/5 часть мирового ареала. Сокращение площади мест обитания в связи с хозяйственным освоением территорий	NT
21	Туркменский корсак <i>Vulpes corsac</i>	Охотничий вид	2 (VU:D) Сокращение численности, потеря и фрагментация мест обитания из-за хозяйственного освоения территорий	–
22	Туркестанский степной хорек <i>Mustela eversmanni</i>	Охотничий вид	2 (VU:D) Сокращение численности, потеря и фрагментация мест обитания из-за хозяйственного освоения территорий	–
23	Перевязка <i>Vormela peregusna</i>	–	2 (VU:D) Сокращение численности, фрагментация мест обитания из-за хозяйственного освоения территорий	VU

24	Барханный кот <i>Felis margarita</i>	–	3 (NT) Сокращение численности из-за освоения пустынных участков, преследования человеком	
25	Манул <i>Felis manul</i>	–	4 (DD) Чрезвычайно редкий, малоизученный вид. С середины XX века в стране известно не более 10 встреч. Подвергается угрозе прямого уничтожения из-за необычно красивого меха	NT
26	Тяньшанский горный баран <i>Ovis ammon karelini</i>	–	4 (DD) Чрезвычайно редкий, малоизученный подвид	NT
27	Сайгак <i>Saiga tatarica</i>	3 (VU)	1 (CR) Смена статуса из-за значительного сокращения численности – начиная с 1990 г. численность сократилась на 99,5%	CR
28	Туркменский кулан <i>Equus hemionus kulan</i>	0 (EW) как исчезнувший в дикой природе страны подвид	(CR) Смена статуса в связи с обнаружением около 50-100 диких особей в 2012 г., являющихся частью трансграничной с Туркменистаном популяции	NT

Был пересмотрен и повышен национальный статус угрозы у 5 видов птиц (кудрявый пеликан *Pelecanus crispus*, белоглазый нырок *Aythya nyroca*, белоголовый сип *Gyps fulvus*, степной орел *Aquila rapax nipalensis*, балобан *Falco cherrug*). В данном случае смена статуса обусловлена значительным сокращением численности видов из-за потери мест обитания, гибели во время миграций, сокращения кормовой базы и браконьерства.

У 2 видов птиц (желтая цапля *Ardeola ralloides* и фламинго *Phoenicopterus roseus*) была уточнена причина их уязвимости («сокращающийся» или «естественно редкий»), в связи с чем был сменен статус угрозы. У краснозобой казарки *Rufibrenta ruficollis* статус угрозы понижен с 1 (EN) («исчезающий») до 2 (VU:R) («естественно редкий»), так как отсутствуют данные, подтверждающие сокращение численности вида до 50% на территории страны.

В список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов рептилий национальной Красной книги было рекомендовано включить 5 новых видов (подвидов):

Глобально угрожаемый вид – среднеазиатская черепаха *Agrionemys horsfieldii* на протяжении длительного времени является объектом интенсивных заготовок на территории Узбекистана. Вид рекомендован для внесения в список национальной Красной книги из-за сокращения численности в результате неустойчивого использования, хозяйственного освоения естественных мест обитания, нелегальной добычи.

Закаспийская круглоголовка Беттгера *Phrynocephalus raddei boettgeri* – эндемичный подвид, у которого значительное сокращение численности связано с деградацией мест обитания в результате выпаса.

Панцирный геккончик Щербака *Alsophylax szczerbaki* – глобально угрожаемый, реликтовый эндемичный вид, мозаично распространенный исключительно в антропогенных ландшафтах. Находится под угрозой исчезновения из-за потери мест

обитания, связанного с реконструкцией старых глинобитных построек и оросительных сетей.

Песчаный *Eryx miliaris* и восточный *Eryx tataricus* удавчики – близкие к уязвимым, мозаично распространенные виды, сокращение численности которых связано с комплексом причин: это, прежде всего, неустойчивое использование, сокращение площади мест обитания из-за хозяйственного освоения земель, браконьерство.

В список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов птиц национальной Красной книги были включены 4 новых вида. Глобально угрожаемый вид стервятник *Neophron percnopterus* был рекомендован в национальную Красную книгу как уязвимый, мозаично распространенный вид, численность которого сократилась на территории страны в связи с сокращением кормовых ресурсов и, возможно, отравлением ветеринарными препаратами. В 1990-2000 годах численность вида в Узбекистане оценивалась в 200 пар. В настоящее время – в 135–140 пар. По экспертной оценке, в 2000-2010 годах в южных районах страны численность стервятника сократилась примерно на 26%. Глобальная популяция, по приблизительной оценке, составляющая 20–61 тыс. особей, также сокращается.

Большой веретенник *Limoza limoza* – глобально угрожаемый вид, встречающийся в Узбекистане на равнинных водоемах во время пролета. Вид внесен в список Красной книги из-за сокращения численности в результате трансформации мест обитания в гнездовом ареале на пути миграции и зимовке. Хотя мировая популяция вида обширна и многочисленна, за последние 15 лет отмечаются локальные сокращения популяций на 14 – 33%.

Большой кроншнеп *Numenius arquata* – глобально угрожаемый вид, который внесен в список Красной книги в связи с многолетним сокращением численности и площади мест обитания из-за нестабильного гидрологического режима региона. Вид всегда был малочислен, однако, в прошлом на пролете встречался небольшими стайками в 3-15 особей. В настоящее время отмечаются единичные встречи. Предполагается, что численность мировой популяции за последние 15 лет сократилась на 20-30%.

Глобально угрожаемый вид – обыкновенная горлица *Streptopelia turtur*, включен в список угрожаемых видов из-за сокращения численности в результате потери мест гнездования и кормежки, интенсивной охоты на путях пролета. Ранее вид входил в перечень охотничьих видов, но за последние 30 лет численность его резко сократилась. Во время учетов в Кашкадарьинской, Самаркандской, Джизакской, Сырдарьинской, Навоийской и Бухарской областях весной и летом 2015 года не встречено ни одной птицы. В Ташкенте в 2015 году найдена только одна пара.

Среди млекопитающих произошли следующие изменения в национальных статусах видов. У сайгака *Saiga tatarica* статус угрозы был изменен – с 3 (VU) («уязвимый, сокращающийся») на 1 (CR) («находящийся на грани полного исчезновения»). Смена статуса обусловлена значительным сокращением численности – начиная с 1990 года численность сайгака на территории страны сократилась на 99,5%. Туркменский кулан *Equus hemionus kulan* – подвид, который до недавнего времени считался исчезнувшим в дикой природе страны. В 2012 году в Каракалпакской части Устюрта и Сарыкамышской впадине специалистами-зоологами было обнаружено около 50-100 особей, являющихся частью трансграничной с Туркменистаном популяции, в связи с чем статус угрозы вида был изменен – с 0 (EW) на 1 (CR).

В список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов млекопитающих национальной Красной книги было внесено 7 новых видов. Предпосылки и обоснования для включения этих животных в список редких и

угрожаемых следующие:

а) 3 вида – перевязка *Vormela peregusna*, манул *Felis manul* и тяньшанский архар *Ovis ammon karelini* – ранее уже были внесены в Красную книгу (1983), как редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды, но из последующих изданий (2003, 2006, 2009) исключены без каких-либо оснований и научных обоснований.

б) другие 4 вида – тушканчик Виноградова *Allactaga vinogradovi*, туркменский корсак *Vulpes corsac turkmenicus*, туркестанский степной хорек *Mustela eversmanni talassica* и барханный кот *Felis margarita* – были рекомендованы в новое издание Красной книги РУз впервые. Туркменский корсак и туркестанский степной хорек – обитатели предгорно-пустынных ландшафтов, которые ранее являлись объектами пушного промысла. В настоящее время в связи с интенсивным хозяйственным освоением этих территорий они сохранились только на отдельных изолированных участках и находятся на грани исчезновения. Туркменский корсак на части своего ареала в Узбекистане исчез полностью (подгорные равнины и адыры Ташкентской области). Тушканчик Виноградова – эндемичный узкоареальный вид, мировой ареал которого состоит всего из двух изолированных участков, один из участков ареала находится на территории Узбекистана. Барханный кот – естественно малочисленный стенобионтный вид, ареал которого сильно фрагментирован в силу специфичности местообитаний.

Пять из занесенных в список редких и угрожаемых видов национальной Красной книги – представители отряда *Carnivora*, для которых список антропогенных угроз значительно больше, чем для других видов. Это, в свою очередь, обуславливает большую сложность и необходимость комплексного подхода к их сохранению. Для каждого из 22 видов животных, рекомендованных для внесения в список национальной Красной книги, существуют определенные угрозы как антропогенного, так и природного характера.

Среди видов, рекомендованных для включения в национальную Красную книгу такие глобально угрожаемые виды Красного списка МСОП как среднеазиатская черепаха (VU), панцирный геккончик Щербака (VU), стервятник (EN), большой веретенник (NT), большой кроншнеп (NT), обыкновенная горлица (VU), манул (NT), перевязка (VU), тяньшанский архар (NT) и тушканчик Виноградова (NT). Придание перечисленным видам национального природоохранного статуса обеспечит их дополнительной охраной законодательного уровня.

Состояние и перспективы в области сохранения фаунистического разнообразия

Основу концентрации и сохранения биоразнообразия в стране составляют охраняемые природные территории. Система ОПТ играет определенную роль в сохранении биоразнообразия, отдельных его компонентов, экосистем и местообитаний. Особое значение природные охраняемые территории имеют для сохранения редких и угрожаемых видов животных и их мест обитания. В отдельных случаях только благодаря созданию специальных охраняемых территорий удалось предотвратить исчезновение ряда редких видов, таких как баран Северцова *Ovis ammon severtzovi*, винторогий козел *Capra falconeri*, бухарский олень *Cervus elaphus bactrianus*, снежный барс *Uncia uncia*.

Анализ современного состояния, распределения по территории страны и уровня охраны животных с учетом произошедших изменений в системе ОПТ показывает, что в количественном и качественном охвате компонентов фаунистического разнообразия изменения произошли в основном за счет пересмотра и дополнения списка редких и

находящихся под угрозой исчезновения видов. Территориальной формой охраны формально обеспечено порядка 77% видового разнообразия позвоночных животных, включенных в список редких и находящихся под угрозой исчезновения. Однако значительная часть редких и угрожаемых видов позвоночных животных (особенно рептилий и птиц) отмечена только на территориях заказников и памятников природы. Кроме того, многие охраняемые виды имеют ареалы, на порядок превышающие площади ОПТ, и/или используют в качестве мест выведения потомства кормовых участков и в процессе сезонных миграций обширные территории, лежащие за пределами ОПТ. В таких случаях лишь незначительная часть их ареалов попадает под охрану.

На ОПТ (I-IV категории и в пределах биосферных резерватов) отмечено 72,2% видов рыб, 71,4% – пресмыкающихся, около 88% – птиц (порядка 50% которых охраняется в равнинных заказниках), 75% – млекопитающих, занесенных в список редких и угрожаемых.

Таблица 32. Распределение редких и угрожаемых видов позвоночных животных Узбекистана в существующей системе ОПТ

Класс/ Количество видов, занесенных и рекомендован ных в UzRDB	Количество/Доля от общего количества видов, занесенных и рекомендованных в UzRDB, %					
	Заповед- ники (Ia МСОП)	Ландшафт- ный заказник (Ib МСОП)	Националь- ные природ- ные парки (II МСОП)	Памятники природы (III МСОП)	Заказники, БСП «Джейран» (IV МСОП)	Биосфер- ные резерваты
Рыбы/18	12/66,7	-	5/27,8	-	2/11,1	7/38,9
Рептилии/21	7/33,3	3/14,3	4/19,0	7/33,3	3/14,3	3/14,3
Птицы/52	20/38,5	5/9,6	17/32,7		37/71,2	19/36,5
Млекопитаю щие/32	18/56,3	7/22,0	11/34,4	-	7/22,0	8/25,0
Всего/123	52/43,0	13/10,6	37/30,1	7/33,3	49/39,8	37/30,1

Заповедники обеспечивают сохранение порядка 50% всего видового разнообразия позвоночных животных Узбекистана и в среднем 43% видового разнообразия позвоночных животных, занесенных в список редких и угрожаемых (табл. 32). Система заповедников страны обеспечивает охрану более 56% редких и угрожаемых видов млекопитающих, 38,5% краснокнижных видов птиц, многие из которых проводят значительную часть своего жизненного цикла за пределами охраняемых природных территорий.

На территории комплексного ландшафтного заказника «Сайгачий» обитает 13 редких видов позвоночных животных, что составляет 10,6% от количества видов данной категории. В природных парках – Угам-Чаткальском, Зааминском и Зарафшанском охраняется более 30% видов позвоночных животных рассматриваемой категории.

Заказники имеют значение для охраны отдельных видов, таких как водно-болотные птицы и рыбы. Это связано с тем, что ОПТ этой категории создавались для восстановления охотничье-промысловой фауны. Общее количество редких и угрожаемых видов позвоночных животных, охраняемых в заказниках, составляет около 40% от количества видов данной категории (в основном, это водно-болотные или околотовные птицы). Равнинные заказники, расположенные на путях пролета и в местах зимовок водно-болотных птиц, сохраняя пролетные и зимующие группировки, охватывают охраной около 50% видового разнообразия птиц.

На территориях памятников природы из объектов охраны преобладают рептилии, обитающие в песчаных массивах Ферганской долины, где их отмечено порядка 24% видов, занесенных в список редких и угрожаемых. Биосферные резерваты (Угам-Чаткальский и Нижне-Амударьинский) поддерживают сохранение около 30% редких и угрожаемых видов.

Территории, имеющие международное значение для сохранения фаунистического разнообразия

Природные экосистемы Узбекистана имеют высокую международную значимость для сохранения и поддержания 91 вида глобально угрожаемых животных, в связи с чем ряд территорий страны имеет международное значение для сохранения глобально угрожаемого биоразнообразия. К таким территориям относятся Айдар-Арнасайская система озер (площадь 527 100 га) и озеро Денгизкуль (площадь 31 300 га) – территории, включенные в Список водно-болотных угодий Рамсара. Ведутся работы по включению новых территорий в международный Список водно-болотных угодий – водохранилище Тудакуль и Куйимазар, значимых для зимовок и гнездования водоплавающих птиц, в том числе глобально-угрожаемых.

В Республике Узбекистан выделено и описано 52 ИВА – Важнейших орнитологических территорий (ВОТ), имеющих международное значение для сохранения видов птиц, находящихся под угрозой глобального исчезновения, и всего биоразнообразия. Эти территории подтверждены секретариатом BirdLife International и включены в международную сеть ИВА (http://www.uzspb.uz/iba_map.html). Общая площадь ИВА Узбекистана составляет 2 230 186 га (4,98% территории республики). Часть ИВА (17 территорий) частично или полностью совпадает с существующими ОПТ, т.е. имеют официальный природоохранный статус в стране. Кроме того, из этих территорий выделено 26 водоемов международного значения для сохранения птиц и биоразнообразия (ИВА), где отмечено 24 глобально угрожаемых вида IUCN (75%) и 20 видов Красной книги Узбекистана (41,6%). Не менее 18 водоемов Узбекистана имеют важное значение для зимовки 58 видов птиц (12% всей орнитофауны).

Сетью ИВА охвачены все основные ландшафты страны. 9 ИВА (1 133 365 га) представлено пустынями, 3 (19 002 га) – пустынными низкогорьями, 9 (371 631 га) – пустынно-озерными комплексами, 4 (16 452 га) – тугайными лесами, 15 (373 910 га) – водно-болотными угодьями, 12 (315 826 га) – горными территориями.

Территория «Термез» – Важнейшая орнитологическая территория международного значения, включенная в Сеть территорий для стерха и других околородных птиц Западной и Центральной Азии.

Следует отметить, что некоторые территории, имеющие международное значение, не имеют национального природоохранного статуса, т.е. в их числе могут быть как территории хозяйственного использования, так и ОПТ различных категорий. Из 52 ИВА только 17 (32,7%) полностью или частично находятся под законодательной охраной (находятся на территориях существующих ОПТ), оставшаяся 35 территория (67,3%) в настоящее время не охраняется. Эффективная защита и контроль этой сети, составляющей относительно небольшую долю площади страны, является реалистичной целью, достижение которой внесло бы значительный вклад в сохранение многих видов птиц и других компонентов биоразнообразия в Узбекистане.

Ключевые районы биоразнообразия (КРБ/КВА) как основа сохранения биоразнообразия в Узбекистане

В 2016 году по инициативе «Фонда сотрудничества для сохранения важнейших экосистем, находящихся в уязвимом состоянии» (СЕРФ) и его партнера – Экологической сети «Zoi», начато определение и описание ключевых районов биоразнообразия (КРБ/КВА) горных территорий Центральной Азии, важных для

сохранения компонентов биоразнообразия. Данная работа проводится в рамках «всемирного консультативного процесса по согласованию методологии, позволяющей странам определять ключевые районы биоразнообразия» по инициативе Комиссии по выживанию видов МСОП (КВВ) и Всемирной комиссии по охраняемым территориям МСОП (ВКОТ) (www.keybiodiversityareas.org). Основная цель работы – выделение ключевых территорий, важных для сохранения глобально угрожаемых компонентов биоразнообразия различных таксономических групп. Благодаря строгому и стандартизованному подходу к выделению ключевых районов в соответствии с Глобальным стандартом (IUCN, 2016, Version 1.0), обязательным к соблюдению во всех регионах, КВА могут быть сравнимы между собой на национальном, региональном и глобальном уровнях. Всего на территории Узбекистана в процессе работы было выделено 36 Ключевых района биоразнообразия, из них 12 территорий частично или полностью перекрываются с существующими ОПТ.

Национальными экспертами UzSPB и Института зоологии Академии наук было определено 10 КВА, важных для сохранения фаунистического разнообразия, 5 из которых определены фондом CEPF в качестве приоритетных для первоочередных научных исследований (<https://www.cepf.net/sites/default/files/mountains-central-asia-ecosystem-profile-rus.pdf>).

Ключевые районы биоразнообразия «UZB04 Akbulak River Basin» и «UZB05 Bashkyzylsay River Basin» имеют ключевое значение для сохранения глобально-угрожаемых видов – сурка Мензбира *Marmota menzbieri* и снежного барса *Panthera uncia*. На КВА «UZB24 Nuratau Ridge» обитает более 90% мировой популяции барана Северцова *Ovis ammon severtzovi*. Трансграничная узбекско-туркменская КВА «UZB30 Talimarjan Reservoir» – уникальное место скоплений более 30% всей мировой популяции кречеток *Vanellus gregarius* на осеннем пролете (более 8000 особей).

В процессе реформы Академии наук Республики Узбекистан в 2017 году одним из основных направлений деятельности Института зоологии определена «идентификация ключевых зоологических территорий». Соответственно предлагаемая Фондом CEPF природоохранная инвестиционная программа способна дополнить усилия государства по сохранению биоразнообразия.

Данные, полученные при выделении и описании КВА, могут использоваться в различных целях. Идентификация ключевых районов может служить научной основой для планирования и развития системы охраняемых природных территорий на национальном уровне, поскольку эти территории характеризуются наибольшей концентрацией биоразнообразия с высокой степенью естественности, редкости и эндемизма. При придании таким территориям природоохранного статуса на национальном уровне они будут играть значимую роль для сохранения редких, глобально угрожаемых и эндемичных видов. Полученные данные дадут возможность разработать комплексные меры для поддержания видов млекопитающих и их местообитаний. Определение ключевых районов биоразнообразия необходимо также для выработки природоохранной политики, реализации целевых задач в области биоразнообразия, принятых в Аичи Сторонами КБР, выявления и описания участков, охраняемых в соответствии с международными конвенциями и соглашениями (водно-болотные угодья, Важнейшие орнитологические территории, объекты всемирного природного наследия и т.д.).

Включение Узбекистана в мировую сеть КВА позволит повысить природоохранный статус как существующих ОПТ, так и неохраняемых территорий, важных для сохранения биоразнообразия, получить дополнительные возможности для развития и расширения экологической сети региона.

Виды фауны, приоритетные для сохранения

Видами, приоритетными для сохранения, являются:

- 1) Виды, находящиеся под угрозой глобального исчезновения (глобально угрожаемые виды), в том числе мигрирующие;
- 2) Виды, редкие и находящиеся под угрозой исчезновения, внесенные в национальную Красную книгу;
- 3) Виды, для которых территория Узбекистана поддерживает значительную часть мировой популяции;
- 4) Виды, численность и площади мест обитания которых значительно сокращаются на территории страны под воздействием антропогенных и климатических факторов.

В ряде случаев уменьшить риск исчезновения отдельных видов удалось только благодаря специальным мерам, таким как ведение государственного кадастра редких видов, проведение мониторинговых исследований, разработка и осуществление национальных и международных Планов действий по сохранению и восстановлению видов и их мест обитания, Планов Действий и мероприятий по сохранению биоразнообразия в секторах экономики. Примеры таких специальных мер приведены ниже.

В Узбекистане обитают глобально угрожаемые мигрирующие животные – снежный барс *Panthera uncia*, баран Северцова *Ovis ammon severtzovi*, туркменский кулан *Equus hemionus kulan*, бухарский олень *Cervus elaphus bactrianus*, джейран *Gazella subgutturosa*, сайгак *Saiga tatarica*. Меры по сохранению этих видов, предпринятые нашим государством, реализуются с 2014 года в рамках Программы Центрально-Азиатской инициативы по млекопитающим (ЦАИМ) и заключаются как в обеспечении территориальной формой охраны глобально угрожаемых мигрирующих животных, так и в участии в международных природоохранных инициативах и разработке Планов действий по их сохранению.

Объектами для адресного изучения стали два глобально угрожаемых вида птиц – балобан *Falco cherrug* (UzRDB, RL) и стервятник *Neophron percnopterus* (UzRDB, RL). Обоснованием для этого явилось сокращение их численности по всему ареалу на 90%. На момент начала исследований общая численность балобана на территории страны оценивалась приблизительно в 120-150 особей, но эти данные не имели современного подтверждения. Численность стервятника в Узбекистане была изучена недостаточно и несмотря на то, что вид имел статус глобально угрожаемого, он не был включен в Национальную Красную книгу. В 2010 году на основании всех доступных источников была создана база данных по этим двум видам за последние 100 лет, проведены полевые исследования и подготовлены «Планы действий по сохранению глобально угрожаемых видов птиц в Узбекистане» (2011) (<http://uzspb.uz/>). Эта разработка получила дальнейшее развитие в рамках «Меморандума о взаимопонимании по охране мигрирующих видов хищных птиц в Африке и Евразии» Конвенции по охране мигрирующих видов диких животных (CMS Raptors MoU).

В 2016 году в рамках CMS Raptors MoU началась разработка «Плана действий по сохранению различных видов африканских и евразийских грифов» (Vulture MsAP). Для этой встречи была представлена имеющаяся информация по 5 видам грифовых Узбекистана – бородачу *Gypaetus barbatus*, стервятнику *Neophron percnopterus*, кумаю *Gyps himalayensis*, черному грифу *Aegypius monachus* и белоголовому сипу *Gyps fulvus*. Первый вариант Плана действий был представлен на 12-м совещании Конференции сторон CMS в октябре 2017 года.

Сельскохозяйственное освоение территорий во 2-й половине XX века привело к резкому сокращению гнездового ареала кречетки *Chettusia gregaria* (UZRDB, RL). По

критериям IUCN вид был оценен как «находящийся в критическом состоянии» (CR). С 1980 по 2010 годы для Узбекистана были известны лишь единичные пролетные особи. На основании анализа многолетних данных в 2012 году была разработана программа «Наблюдения за пролетом кречетки в Узбекистане». Наблюдения за весенним пролетом кречетки на 3 потенциальных участках – водохранилище Талимарджан, водохранилище Тудакуль и на Айдар-Арнасайской системе озер, – осуществляется ежегодно.

В 2015 году исследования по кречетке значительно расширились и стали международными. В конце 2016 года территория Талимарджан была включена в международный список Ключевых районов биоразнообразия (КВА) как приоритетная в рамках деятельности «Фонда сотрудничества для сохранения важнейших экосистем, находящихся в уязвимом состоянии (CEPF)» (<https://www.cepf.net/sites/default/files/mountains-central-asia-ecosystem-profile-rus.pdf>).

Туркестанский белый аист *Ciconia ciconia asiatica*, ранее обычный для большей части Узбекистана, к началу 1980-х годов практически исчез из центральной и юго-восточной частей страны в связи с негативными последствиями интенсивного сельскохозяйственного освоения. Вид занесен в национальную Красную книгу как близкий к уязвимым подвид перелетного вида (NT).

За последние 30-35 лет распространение и численность вида в Узбекистане непрерывно изменялись. В апреле 2014 года Союз охраны природы и биоразнообразия Германии NABU обратился к Обществу охраны птиц Узбекистана с предложением принять участие в очередной, 7-й международной переписи белого аиста, которая проходит каждые 10 лет с 1934 года.

Полевые исследования проводились на протяжении двух весенне-летних сезонов – 2014 и 2015 годов. Учетными работами были охвачены все известные, а также потенциальные места гнездования белого аиста в 8 областях – Ферганской, Наманганской, Андижанской, Ташкентской, Сырдарьинской, Джизакской, Самаркандской и Кашкадарьинской. Общая протяженность учетных маршрутов составила 3227 км. Общая численность популяции туркестанского белого аиста в Узбекистане была оценена в 2500-2700 особей (<http://uzspb.uz/>).

Савка *Oxyura leucoccephala*, глобально угрожаемый вид, занесенный в национальную Красную книгу – в период с 1999 по 2006 годы на различных водоемах Узбекистана были отмечены скопления до 5000 особей, то есть более половины биогеографической популяции этого вида. Савка отмечалась на гнездовании и зимовке на 14 водоемах. На таких водоемах, как Судочье, Каракыр и Денгизкуль регистрировались скопления до 25% биогеографической популяции вида. Это определило необходимость подготовки Плана действий по сохранению вида. С этой целью в конце 2014 года была подготовлена программа «Разработка национального Плана действий по сохранению савки в Узбекистане». К середине 2016 года была собрана база данных встреч савки за более чем вековой период и намечены наиболее значимые районы для сбора современных данных. В октябре 2016 было обнаружено скопление савок более 9000 особей на озере Денгизкуль (<http://uzspb.uz/>). К настоящему времени составлены карты современного распространения вида в различные сезоны года, определены наиболее значимые для поддержания вида водоемы и завершается подготовка Плана действий по сохранению савки в Узбекистане.

Планы Действий и мероприятия по сохранению биоразнообразия являются важным природоохранным инструментом, а их разработка и выполнение – неотъемлемой обязанностью природопользователей. В рамках деятельности по сохранению биоразнообразия на контрактных территориях ООО «Лукойл Узбекистон Оперейтинг Компани» разработан и реализуется «План Действий по сохранению

биологического разнообразия участка Хауза-Шады (оз. Денгизкуль)» и «План мероприятий по сохранению биологического разнообразия важнейшей орнитологической территории Ходжа-Давлет». В рамках реализации Планов был подписан документ Госкомприроды и ЛУКОЙЛ по согласованию уровня воды на озере Денгизкуль, который направлен на предотвращение серьезной угрозы воспроизводству видов водно-болотных птиц и деградации увлажненных местообитаний. Проведен анализ воздействий проектной деятельности на водно-болотные угодья и их обитателей. Система мониторинга биоразнообразия, и, в частности, птиц, основана на современных международных подходах, проводится на 40 стационарных наблюдательных пунктах, а во временном аспекте охватывает 6 наиболее важных фенологических периодов.

ОСНОВНЫЕ УГРОЗЫ, ПРИВОДЯЩИЕ К СОКРАЩЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ УЗБЕКИСТАНА

На основании имеющихся фактических материалов, учитывая национальные особенности, а также принимая во внимание существующие международные классификации угроз, составлена схема основных типов угроз, оказывающих негативные воздействия на биоразнообразие в условиях природных экосистем Узбекистана (рис. 3).



Рисунок 3. Основные угрозы, приводящие к потере биоразнообразия (желтым цветом показаны основные угрозы биоразнообразия, зеленым – причины возникновения угроз)

Анализ существующей ситуации показал, что перечень основных угроз, оказывающих воздействие на состояние биоразнообразия и приводящих к снижению численности и/или сокращению ареалов видов, приводимый в 5-м Национальном

докладе о сохранении биоразнообразия (2015), остается актуальным и в настоящее время, а все основные нагрузки на биоразнообразии усиливаются. В качестве основных угроз, вызывающих потерю биоразнообразия (желтый цвет на рис. 3), и их причин (зеленый цвет) выделены следующие:

1. Деградация, фрагментация и потеря мест обитания, вызываемые неустойчивыми методами ведением сельского хозяйства, неустойчивой системой управления животноводством и т.д.;

2. Неустойчивое использование биологических ресурсов (чрезмерная эксплуатация природных популяций животных и растений, неэффективное управление охотой, незаконная добыча и заготовка);

3. Состояние охраны биоразнообразия, недостатками которой является экосистемная, флористическая и фаунистическая нерепрезентативность системы ОПТ;

4. Загрязнение среды обитания (особенно токсичными химическими веществами, в частности пестицидами);

5. Неустойчивое развитие рекреационных зон;

6. Интродукция чужеродных видов, их влияние на нативную флору и фауну;

7. Изменение климата.

Практически во всех случаях перечисленные угрозы носят антропогенный характер. Воздействие большинства из них на значительную часть экосистем и, соответственно, видов, остается на данном этапе постоянным или возрастает, что связано как с интенсивным развитием экономической деятельности в стране. Кроме того, с момента принятия мер по сохранению биоразнообразия (принятие законодательных мер, создание ОПТ, реализация Планов действий по сохранению и восстановлению видов и экосистем и т.д.) и устранению причин, вызывающих его утрату, и до проявления этих действий на уровне экосистем, должен пройти значительный период времени.

Наиболее сильное воздействие на состояние местообитаний и, соответственно, на виды оказывает сельскохозяйственный сектор с неустойчивыми методами земледелия и животноводства. Наиболее полный спектр угроз, в том числе связанных с антропогенной деятельностью, приходится на низкогорья, предгорья, равнинную часть, водные и околоводные экосистемы, особенно в нижнем течении основных рек, включая район Приаралья и Аральское море. Последствия антропогенных воздействий на виды суммарно выражается в сокращении площади ареалов (особенно стенобионтных видов) и снижении их численности.

Основными результатами воздействия антропогенных факторов на биологические характеристики видов являются:

- прямое сокращение численности;
- нарушение воспроизводства;
- нарушение жизненных циклов, в том числе миграционных;
- нарушение половой и возрастной структуры популяции;
- нарушение генетической структуры популяций, утрата генетического разнообразия;
- нарушение популяционной структуры вида.

Эти последствия могут быть различными в зависимости от сочетания факторов воздействия и конкретных условий среды. Но в конечном итоге все они ведут к сокращению численности и исчезновению отдельных популяций и вида в целом.

Сложившаяся система управления территориями в целом не отвечает задачам сохранения и устойчивого использования биоразнообразия, в большей степени руководствуясь получением экономических выгод различными хозяйственными субъектами. Несовершенство управления территориями, особенно в продуктивных

ландшафтах, приводит к увеличению количества видов, численность и ареалы которых сокращаются.

1. Основную угрозу для биологического разнообразия Узбекистана представляют деградация, фрагментация и потеря природных мест обитания видов. Главными факторами нарушения природных экосистем являются земледелие, животноводство, развитие энергетики и добывающая промышленность.

а) Деградация и потеря естественных мест обитания под воздействием сельскохозяйственного освоения территорий по-прежнему является одним из основных факторов, влияющих на состояние компонентов фауны и их места обитания. Несмотря на то, что за 1991 – 2017 годы доля сельского хозяйства в ВВП Узбекистана снизилась с 37% до 17%, оно по-прежнему является ключевым экономическим сектором в стране. В 2018 году доля сельского населения страны составила 49,4%, или порядка 16 млн. человек (<https://stat.uz/uploads/docs/demog-yan-mart-ru.pdf>). Более трети занятого населения в стране трудится в данной отрасли. Площадь сельскохозяйственных угодий Узбекистана представляет собой сумму площадей, занятых под пашни и многолетние культуры, и постоянные пастбища и составляет 26770 км² или 62,9% земельного фонда Узбекистана. Это соотношение остается практически постоянным на протяжении последних 15 лет (<http://nd.uznature.uz/page/ispolzovanie-zemelnogo-fonda>).

В наибольшей степени деградация земель происходит вследствие использования неустойчивых методов орошения, проявляясь в засолении, заболачивании, ветровой и водной эрозии, уплотнении почвенных покровов, в процессах опустынивания, которые в свою очередь ускоряют процессы деградации. Темпы и масштабы опустынивания можно сократить, уменьшив антропогенные нагрузки на засушливые экосистемы. Таким образом, усилия по борьбе с опустыниванием и смягчению климатических рисков дополняют меры по сохранению биологического разнообразия страны.

Равнинные, пойменные, предгорные и низкогорные местообитания уже значительно изменены в результате сельскохозяйственной деятельности, сопровождающейся перераспределением водных ресурсов. Сельскохозяйственное освоение земель в стране велось в основном за счет этих территорий. В итоге обширные пространства были изменены настолько, что их биоразнообразие подорвано коренным образом, отдельные виды исчезли или находятся на грани исчезновения. Достаточно отметить, что из 22 видов животных, рекомендованных для включения в очередное издание Красной книги РУз, у 12 видов основным лимитирующим фактором является сокращение и/или деградация мест обитания под воздействием хозяйственной деятельности. У 4 из 6 видов пресмыкающихся площадь мест обитания сократилась из-за их деградации под воздействием хозяйственного освоения земель. У 3 из 4 видов птиц площадь мест обитания сократилась вследствие изменения водного режима или другой хозяйственной деятельности. У 5 из 7 новых видов млекопитающих площади мест обитания сократились из-за деградации и фрагментации под воздействием хозяйственного освоения земель.

Кроме того, при сельскохозяйственном освоении естественных территорий происходит общее уменьшение разнообразия диких животных и растений и увеличивается разнообразие и численность синантропных и адвентивных видов. Часть из природных местообитаний превращена в агроценозы, другие, занимавшие раньше большие площади, фрагментированы дорогами, коммуникациями и прочими сооружениями.

б) Деградация экосистем под воздействием животноводства. Сильное воздействие на природные экосистемы оказывает животноводство, которое играет значительную роль в экономике Республики Узбекистан, по-прежнему составляя более

40% валового производства сельскохозяйственной продукции в стране. С 1991 года поголовье крупного рогатого скота в стране увеличилось почти в 2,5 раза, что привело к увеличению доли животноводства в валовой продукции сельского хозяйства Узбекистана с 30-35% в 1980-х годах до 46% в 2016 году. Из 19 миллионов гектаров пастбищ пустынные пастбища занимают более 80% территории страны (как правило, предназначенные только для овец), оставшиеся пастбища (предназначенные для крупного и мелкого рогатого скота) разделены между полупустынными (12%), горными степями (5%) и высокогорными пастбищами (2%). Большая часть пастбищ сосредоточена в Республике Каракалпакстан (4780,7 тыс. га), Навоийской (8759,9 тыс. га), Бухарской (2576,2 тыс. га) и Кашкадарьинской (1455,6 тыс. га) областях.

Пастбищное скотоводство по интенсивности воздействия на биоразнообразие во многих районах страны, особенно горных, занимает первое место среди антропогенных факторов. Распределение поголовья скота в основных продуктивных ландшафтах страны показано в таблице 33, из которой видно, что наибольшая пастбищная нагрузка приходится на пустынные экосистемы и предгорья. Одним из важных экологических индикаторов является состояние пастбищ. По оценкам экспертов приблизительно 16,4 млн. га (78%) пастбищ в Узбекистане подвержены различной степени деградации (Национальная программа действий по борьбе с опустыниванием и засухой, 2015). За последнее десятилетие производительность пастбищ снизилась более чем на 23%. Причинами деградации пастбищ служат различные факторы: перевыпас (44%), уничтожение растительности на топливо (25%), сокращение водоисточников (15%), наступление подвижных песков (10%), распашка земель под культуры (5%), нарушение растительного покрова при строительстве дорог, линий энергетическо-промышленного комплекса; шахт и карьеров (1,0%) (<http://nd.uznature.uz/page/ispolzovanie-zemelnogo-fonda>).

Таблица 33. Распределение поголовья скота в основных продуктивных ландшафтах Узбекистана

Вид скота	Поголовье скота по экосистемам, используемым под пастбища				
	Пустыня	Предгорья	Высокогорья	Всего по стране	% от всего поголовья
Крупный рогатый скот	5 437 056	3 786 089	1 184 968	10 408 113	35,4%
Овцы	6 651 692	6 729 399	1 896 043	15 277 134	51,9%
Козы	1 569 236	1 210 554	956 487	3 736 277	12,7%
Всего	13 657 984	11 726 042	4 037 498	29 421 524	

Источник: Данные Госкомстата Республики Узбекистан за 2017 год.

От деградации экосистем под воздействием животноводства прямо или косвенно страдают такие редкие и глобально угрожаемые виды животных, как сурок Мензбира *Marmota menzbieri*, снежный барс *Panthera uncia*, винторогий козел *Capra falconeri*, бухарский горный баран *Ovis vignei bocharensis*, баран Северцова *Ovis ammon severtzovi*, джейран *Gazella subgutturosa* и др. Значительное количество редких и эндемичных видов растений стравливается, а на смену им приходят и начинают доминировать так называемые «сорные виды». Насыщение пастбищ скотом приводит к конкуренции с дикими копытными, заражению их экто- и эндопаразитами.

Давление на горные пастбища дополнительно усиливается отказом от

традиционной практики перемещения скота между летними и зимними пастбищами, так как населению удобно выпасать скот в непосредственной близости от населенных пунктов в течение всего года. В районах, расположенных вблизи населенных пунктов, вся растительность, в том числе ценные лекарственные растения, как правило, используется в качестве корма для скота.

Выпас скота в горных лесах сильно мешает естественному возобновлению, а также пагубно влияет на доступность кормов для диких копытных животных. Это приводит к сокращению площадей лесных экосистем (горные леса, пойменные леса). Выпас скота на заливных лугах, прибрежных участках речных пойм и водно-болотных угодий приводит к стравливанию и вытаптыванию прибрежной растительности, нарушению местообитаний, разрушению мест гнездования и нереста. В некоторых районах серьезный ущерб, особенно фауне млекопитающих, наносят пастушьи собаки, сопровождающие выпасаемые стада. От их преследования в первую очередь страдают такие редкие, уязвимые и эндемичные виды как сурок Мензбира, красный сурок *Marmota caudata*, реликтовый суслик *Spermophilus relictus*.

с) Сокращение площади лесов, ведущее к утрате местообитаний. Землями лесного фонда в Узбекистане признаются земли, покрытые лесом, а также не покрытые лесом, но предоставленные для нужд лесного хозяйства (<http://www.lex.uz/acts/86109>). Общая площадь земель государственного лесного фонда в Узбекистане на 01.01.2018 года составляет 11,2 млн. га, что составляет 25,2% от земельного фонда Узбекистана, из них около 3,26 млн. га покрыты лесами (лесистость составляет 7,2%). Самые большие площади земель лесного фонда расположены в Республике Каракалпакстан, Бухарской и Навоийской областях, наименьшие участки сохранились в Самаркандской, Сырдарьинской областях и в Ферганской долине. Эти земли расположены в основном в песчаных пустынях – 9,53 млн. га, на горных территориях – 1,58 млн. га, в поймах рек – 0,11 млн. га, а также в долинной местности – 0,26 млн. га.

Большинство тугайных лесов деградировало в результате изменения гидрорежима рек и продолжает подвергаться угрозе уничтожения в результате хозяйственного освоения земель. Основными причинами сокращения площади лесных местообитаний являются: 1) освоение территорий под нужды сельского хозяйства; 2) использование древесины местным населением для строительства или в качестве топлива; 3) пожары; 4) изменение гидрорежима рек.

Анализ степени покрытия основных естественных экосистем и местообитаний системой охраняемых природных территорий показал, что заповедниками и природными парками охвачено около 3% пойменных лесов страны. Вне охраняемых территорий остались тугайные местообитания с характерными для них фаунистическими комплексами по долинам рек Чирчик, Чаткал, Ахангаран. Пойменные леса охраняются на территории Кызылкумского заповедника, в Зарафшанском национальном природном парке, а также в Нижне-Амударьинском биосферном резервате.

с) Нарушение местообитаний в связи с инженерно-технической и промышленной деятельностью вызвано строительством промышленных объектов и сопутствующей им инфраструктуры, разработкой и добычей полезных ископаемых, гидростроительными работами. Земли, занятые под населенные пункты, гидротехнические и промышленные сооружения, транспорт составляют около 2% от общей площади страны.

Нерациональные методы ирригации ведут к засолению, затоплению, эрозии почв и зарегулированию уровня водных источников. Зарегулирование стока рек, строительство водохранилищ и ирригационных систем стало причиной сокращения численности и ареалов животных и растений.

За последние десятилетия существенное развитие получил нефте- и газодобывающий сектор. Некоторые виды деятельности, относящиеся к основным инфраструктурным объектам (например, трубопроводы, дороги, ЛЭП), в наибольшей степени негативно воздействуют на биоразнообразие, вызывая деградацию и фрагментацию местообитаний. Влияние линейных инфраструктур (дороги, ЛЭП) подробно для видов не изучено, но известны случаи гибели птиц-падальщиков на дорогах, крупных птиц на ЛЭП. В таких случаях необходима установка отпугивающих знаков и защитных сооружений на ЛЭП.

d) Деградация местообитаний под воздействием рекреационных нагрузок. Использование рекреационных зон, особенно в предгорных и горных территориях в непосредственной близости от городов и других населенных пунктов, стремительно возросло за последние 20 лет. В ряде случаев несмотря на то, что местообитание не подверглось явному разрушению или фрагментации, населяющие его сообщества могут быть глубоко затронуты деятельностью человека. Значительные рекреационные нагрузки в местах традиционного массового отдыха населения оказывают существенное влияние на структуру естественных сообществ растений и животных. Естественная флора в местах интенсивного отдыха зачастую угнетена или трансформирована в новые антропоморфные комплексы. Степень ее антропогенной нарушенности может достигать вблизи населенных пунктов 90-100% и практически нигде не снижается ниже 20%. Зоны рекреации становятся центрами распространения тривиальных синантропных видов животных, вытесняющих характерные виды.

Для рекреационных районов Чаткальского и Нуратинского хребтов характерно увеличение туристической нагрузки, которая не регулируется. Известно, что беспокойство на местах гнездования стервятника на Чаткальском хребте привело к снижению его численности на гнездовании. Для регулирования туристических потоков в местах массового отдыха населения необходима разработка стратегии управления и развития экологического туризма в различных районах страны.

2. Неустойчивое использование биологических ресурсов

Сохранение и устойчивое использование биологических ресурсов является приоритетом государственной политики. Проведение инвентаризации ресурсных видов фауны как в разрезе административных областей, так и в пределах всей страны, является основой для их устойчивого использования, обоснования и осуществления научных исследований, проведения долговременного мониторинга, принятия оперативных решений в целях сохранения и устойчивого использования компонентов животного мира.

a) Незаконная добыча/заготовка (браконьерство) и торговля редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами является прямой угрозой их существованию. На современном этапе при некотором снижении пастбищных нагрузок одной из самых серьезных угроз состоянию популяций диких животных является незаконная добыча, которая ведется непрерывно, несмотря на официальный запрет. Для флоры угрозой является стихийная заготовка плодов, сбор лекарственных растений, а также цветов, семян, лукович для продажи.

Отмечается снижение численности некоторых охотничье-промысловых видов животных, что связано в первую очередь с нынешней социально-экономической ситуацией и возросшей незаконной добычей. В список нелегально добываемых попадают редкие и глобально угрожаемые виды животных (черепаха, копытные, сурки, медведь). Имеет место традиционный нелегальный отлов хищных и певчих птиц в горных районах Узбекистана. Истинные объемы нелегальной охоты установить практически невозможно.

Практически для всех водоемов характерна охота на водоплавающих птиц, в том

числе нелегальная. В период формирования зимовочных скоплений активная позднеосенняя и зимняя охота приводит к беспокойству на местах скоплений, кормежки, отдыха и ночевки. Под воздействием фактора беспокойства происходит смещение скоплений и, в итоге, их расформирование.

Браконьерство является одной из основных причин сокращения численности для 56% видов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов млекопитающих. Среди охотничье-промысловой фауны млекопитающих для 69% видов браконьерство является существенным лимитирующим численность фактором.

б) *Переэксплуатация биологических ресурсов и неэффективное управление охотой.* Промысловая охота в настоящее время в стране не ведется в связи со значительным снижением численности основных промысловых видов. Во второй половине прошлого столетия за пределами ОПТ добыча охотничье-промысловых видов часто превышала допустимые нормы и не всегда соответствовала сезонным ограничениям, что повлекло за собой значительное ухудшение состояния популяций видов. На эти явления накладывается ряд факторов, ухудшающих состояние охотничье-промысловых видов. Для копытных это конкуренция с домашним скотом, для всех видов – общая деградация естественных экосистем в связи с хозяйственным освоением территорий, сокращение и фрагментация ареалов. В результате этих тенденций происходит сокращение численности некоторых видов охотничьих животных.

Одной из причин, приведших к сокращению рыбных запасов в естественных водоемах республики и падению вылова ценных видов рыб, стало ведение вылова на бесквотной основе и без научного обоснования, что в большинстве случаев вызывает переэксплуатацию рыбных ресурсов.

в) *Неэффективное управление ресурсами* негативно влияет на состояние биоразнообразия. Устойчивая эксплуатация биологических ресурсов – один из основных путей поддержания биологической полноценности, высокой продуктивности и жизнеспособности популяций видов.

Государственное регулирование пользования биологическими ресурсами осуществляется путем установления ежегодных квот на добывание диких животных и сбор растений. Квоты утверждаются Госкомэкологией по согласованию с Академией наук решением Межведомственной комиссии по определению ежегодных норм на пользование объектами биологических ресурсов. Формирование квот осуществляется на основании заявок, поступающих от природопользователей, с учетом результатов регулярно проводимых ими учетов численности и учетов добываемых/собираемых животных и растений. Однако в данном направлении остро ощущается недостаток информации о современном состоянии природных популяций наиболее востребованных лекарственных, пищевых, технических и других сырьевых растений Узбекистана, а также охотничьих видов животных. Исключением являлись лишь некоторые виды растений и животных, информация по состоянию которых получена в рамках хозяйственных договоров, заключенных с хозяйствующими субъектами и заинтересованными организациями.

Анализ имеющихся материалов показал необходимость организации программы исследований для выяснения современного состояния ресурсных видов растений и животных.

По данным учетов, проводимых ежегодно природопользователями на землях государственного лесного фонда и приписных охотничьих хозяйствах, состояние основных биологических ресурсов в Узбекистане остается практически стабильным (табл. 34).

Установление квот на добывание диких видов животных является самым результативным механизмом, напрямую влияющим на уровень браконьерства. Однако

использование отдельных видов охотничьих ресурсов осуществляется неравномерно. Не все охотничьи виды эксплуатируются в равной степени, но практически по всем видам регистрируется ежегодное недоиспользование выделенных квот. Так, установленные квоты в 2013-2017 годах для ряда видов использовались в среднем на 28-40%, для других – на 70-85% (табл. 35).

Таблица 34. Использование основных охотничьих видов животных на землях лесного фонда и охотничьих хозяйств (численность/квота/использовано)

Охотничьи ресурсы	Год	
	2016	2017
Кабан	5210 / 180 / 59	5917 / 180 / 125
Барсук	5067 / 450 / 134	8639 / 400 / 213
Заяц	158803 / 12000 / 6588	186066 / 15000 / 12784
Кеклик	226468 / 51000 / 11980	251509 / 51000 / 26879
Фазан	196664 / 6000 / 3297	171725 / 9770 / 7462

Таблица 35. Использование квот на добывание основных охотничьих видов животных на землях лесного фонда и охотничьих хозяйств (квота/использовано)

Год	Кабан	Барсук	Заяц	Фазан	Кеклик
2013	180/97	450/101	10000/8240	6000/2116	50000/21567
2015	180/54	450/27	10000/4846	6000/1680	51000/9500
2016	180/59	450/134	12000/6588	6000/3297	51000/11980
2017	180/125	400/213	15000/12784	9770/7462	51000/26879

3. Состояние территориальной охраны оказывает значительное влияние на сохранение и восстановление компонентов биоразнообразия. Система ОПТ Узбекистана имеет ограничения с точки зрения общего размера, представительности, финансирования. При расширении системы ОПТ в целом площади природных мест обитания за последние 20 лет сократились в результате хозяйственной деятельности. Существенными недостатками системы ОПТ являются:

а) Экосистемная нерепрезентативность. Система ОПТ обеспечивает высоким уровнем защиты лишь отдельные типы естественных местообитаний – горные леса и высокогорья (14% от площади данных экосистем в стране). Для других – пустынных (3,5%) и предгорных местообитаний, пойменного леса (3%) – площади, представленные в ОПТ, недостаточны для нормального поддержания воспроизводства обитающих на них видов и сообществ животных.

б) Фаунистическая и флористическая нерепрезентативность. Комплексная охрана биоразнообразия осуществляется в основном на территориях заповедников. Заповедники обеспечивают сохранение только около 50% видового разнообразия позвоночных животных и порядка 43% видового разнообразия позвоночных животных, включенных в список редких и находящихся под угрозой исчезновения. На ОПТ (I-IV категории и в пределах биосферных резерватов) обитает 72,2% видов рыб, 71,4% – пресмыкающихся, около 88% – птиц (порядка 50% которых охраняется в равнинных заказниках), 75% – млекопитающих, занесенных в список редких и угрожаемых.

Фрагментация и недостаточная площадь ОПТ – территории большинства заповедников и других ОПТ слишком малы для воспроизводства жизнеспособных

популяций многих видов животных, что не позволяет обеспечить полноценную охрану видов и экосистем. Кроме того, практически все заповедники располагаются в пограничной зоне, что накладывает особый отпечаток на их работу. Проходящие по водоразделам границы государств фрагментируют единые популяции животных, что делает крайне сложной охрану этих видов. Отсутствие экологических коридоров и, как следствие, фрагментарность ареалов многих крупных видов животных препятствует сохранению и воспроизводству многих видов.

4. Загрязнение естественной среды обитания определяется поступлением загрязняющих веществ от антропогенных источников, а также физико-географическими и климатическими условиями территории. Визуально эти типы загрязнения часто бывают не очень заметны, но наиболее угрожающими являются скрытые формы загрязнения, главным образом потому, что их действие проявляется не сразу. Основными источниками загрязнения среды обитания являются нефтегазовая отрасль, химическая и горнодобывающая промышленности, сельское хозяйство, производство электроэнергии и бытовые отходы. В последние годы с развитием частного коммерческого животноводства, отмечаются факты использования диклофенака (Diclofenac). Также используются ядовитые приманки против наземных хищников. Вопрос влияния этих препаратов на крупных хищных птиц в Узбекистане изучен недостаточно, но мировой опыт показывает, что их использование отрицательно влияет на грифовых, в т.ч. стервятника и черного грифа. Необходимо изучение влияния препаратов, используемых в ветеринарии, на смертность падальщиков в Узбекистане.

В рыболовстве часто используют дешевые нейлоновые сети, которые быстро приходят в негодность и, находясь в воде, со временем загрязняют прибрежные участки водоема. Это приводит к гибели не только нырковых, но и околоводных птиц.

5. Влияние инвазивных чужеродных видов. Большинство интродуцентов в фауне позвоночных животных Узбекистана составляют рыбы – до 50% ихтиофауны. Среди наземных позвоночных животных на долю чужеродных видов приходится 2 вида птиц (0,4% орнитофауны) и 5 (4,7% териофауны) видов млекопитающих. Их влияние на виды нативной фауны незначительно. Среди птиц к чужеродным видам относятся майна *Acridotheres tristis* и кольчатая горлица *Streptopelia decaocto*, которые являются синантропными видами, естественно расширяющими свой ареал.

К чужеродным видам млекопитающих относятся американская норка *Mustela vison*, обыкновенная белка *Sciurus vulgaris*, ондатра *Ondatra zibethicus*, нутрия *Myocastor coypus*, серая крыса *Rattus norvegicus*. Американская норка занимает свободную экологическую нишу и не оказывает существенного отрицательного воздействия на другие виды. Обыкновенная белка завезена в Ташкент с целью акклиматизации в 70-е годы прошлого века, но к настоящему времени сохранилась в незначительном количестве на отдельных участках города. Ондатра и нутрия – охотничье-промысловые, хозяйственно ценные виды, являющиеся результатом прямой интродукции. Распространение и численность нутрии ограничиваются суровыми зимними условиями, а ондатры – промыслом. Серая крыса – это синантропный вид, за последние десятилетия в связи с антропогенной трансформацией окружающей среды – интенсивным строительством населенных пунктов, развитием железнодорожного транспорта, животноводства и мелиорации значительно расширила свой ареал. Многолетние наблюдения показывают, что основным средством пассивного расселения серой крысы являются различные виды транспорта, преимущественно водного и железнодорожного. Активное расселение в теплое время года происходит по долинам рек, вдоль дорог и железнодорожных путей, а в городских условиях – по канализационным и другим подземным сооружениям. Поскольку вид имеет эпидемиологическое значение, необходим строгий контроль его численности и

динамики расширения ареала.

6. Изменение климата, прежде всего, выражается в повышении температуры воздуха и аридизации, что особенно проявляется в засушливых регионах, к которым относится Узбекистан. Деградация земель и опустынивание катастрофически ухудшает производительный потенциал почвы, нарушает целостность и устойчивость природных экосистем, представляя серьезную угрозу для человечества и всего биоразнообразия. Изменение климата интенсифицирует процессы деградации земель и опустынивания и, тем самым, влияет на состояние экосистем и местообитания. Особенно интенсивно эти процессы происходят в регионе Приаралья и в предгорных районах страны. Увеличение частоты засух создает опасность деградации водных и связанных с ними прибрежных экосистем, потери их биоразнообразия и продуктивности. Очевидно, что в условиях потепления и дальнейшей аридизации климата эти процессы будут иметь все более выраженный характер.

Кроме вышеперечисленных прямых угроз косвенными причинами утраты биоразнообразия являются:

- Недостаточная осведомленность общества и лиц, принимающих решения, о значении биоразнообразия, что является причиной недостаточной приоритетности вопросов его сохранения и устойчивого использования на государственном уровне;
- Дефицит современной научной информации о состоянии и значимости биоразнообразия, необходимой для формирования политики и принятия решений;
- Как следствие предыдущих причин, недостаточная интеграция вопросов сохранения и устойчивого использования биоразнообразия в национальную политику, стратегии, программы развития, планы и программы развития секторов экономики.

ПРОФИЛЬ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ УЗБЕКИСТАНА

Данный раздел представляет собой резюме результатов гидробиологического мониторинга приоритетных индикаторных биоиндикаторов (БИ), используемых для оценки качества воды и экологического состояния водных объектов на наблюдательной сети Узгидромета. Для обзора биоразнообразия (БР) водных экосистем использованы результаты многолетнего ведомственного гидробиологического мониторинга речных экосистем, осуществляемого гидробиологической лабораторией Узгидромета на сети наблюдательных пунктов фонового и импактного уровней, приуроченных, соответственно, к зонам формирования (ЗФС) и интенсивного потребления (ЗИПС) поверхностного стока. В разделе также приводятся результаты экспедиционных гидробиологических исследований трансформированных водных экосистем коллекторно-дренажной сети – коллекторов и ирригационно-сбросовых озер, осуществленных в рамках экологических грантовых проектов, спонсируемых международными структурами: ГЭФ, ВБ, ЮНЕСКО и др. (www.hydrobiologymonitoring.com).

Концепция, методология, механизмы осуществления национального гидробиологического мониторинга и информированности

Концепция. Гидробиологический мониторинг БР основан на проведении таксономического анализа индикаторных БИ, видовой состав и структура которых целиком определяется климатическими и ландшафтными условиями, сложившимися в водосборных бассейнах, непосредственно в речных коридорах или прибрежных зонах

озер, их гидрологическими и гидрохимическими свойствами. В водотоках региона с горным типом питания и повышенной скоростью течения основными БГЦ являются *перифитон (обрастания)* и *зообентос*, которые обильно и разнообразно представлены также и в литорали озер, и поэтому в государственной системе гидробиологического мониторинга, осуществляемого Узгидрометом, эти БГЦ определены в качестве приоритетных биоиндикаторов экологического состояния водных объектов региона.

Методология. В пределах региона для конкретного БГЦ следует различать *полное* (total species richness – TSR), *локальное* (local species richness – LSR) и *наблюдаемое* видовое богатство (observed community richness – OSR), под которыми следует понимать соответствующие уровни БР (окно 1).

Окно 1

Региональное (полное) видовое богатство определяется границами распространения водных БГЦ определенного типа в регионе, а *локального видового богатства* – границами ландшафтных образований, включающих эти БГЦ (например, водоток или бассейн водотока). Список видов и численность их популяций, характеризующих локальное и, тем более, региональное видовое богатство, как правило, оценивается на основе результатов системного мониторинга в формате длительной последовательности повторных обследований. *Наблюдаемое видовое богатство* представляет собой информацию о БР индикаторных БГЦ на стандартных пунктах мониторинга в конкретный временной период проведения очередного мониторингового обследования, что позволяет судить о наличии или отсутствии экологически значимых временных трендов при проведении сравнительного анализа с предшествующей мониторинговой информацией.

В практике системного гидробиологического мониторинга Узгидромета используются два основных методологических подхода: подход I – вычисление формализованных сапробиотических индексов и подход II – анализ присутствия индикаторных видов/таксонов, соответствующих «высокому», «базовому» или «плохому» экологическому качеству, включающих беспозвоночных (насекомых, червей, ракообразных, моллюсков, пиявок, клещей и др.), населяющих *зообентос*, а также бактерий, грибов, простейших, водорослей, населяющих *перифитон*.

Оба подхода в совокупности позволяют оценить для транзитных экосистем речного типа биологический класс качества воды, инвариантное экологическое состояние индикаторных БГЦ, которые в зависимости от интенсивности воздействия антропогенных факторов могут находиться в состоянии «экологического прогресса» или «экологического регресса». Они также позволяют в известном приближении оценить возможность использования водной экосистемы для различных видов водопользования и обеспечения других возможных экосистемных услуг (ЭУ). Соотношение результатов таксономического анализа БГЦ перифитона и зообентоса в виде формальных сапробиотических индексов, инвариантных состояний, биологических классов качества воды и возможностями предоставления ЭУ для транзитных экосистем отражено в сводной матрице (см. таблицу 35), используемой в системе гидробиологического мониторинга Узгидромета на стационарной и экспедиционной сети пунктов наблюдений. Такой анализ позволяет приблизиться к комплексной оценке социально-экологического статуса водного объекта как возможного этапа при переходе к платному водопользованию. Приведенные в таблице семь типов состояния водотоков представляют собой своеобразный экологический ряд, отражающий разную степень экологического благополучия или экологической деградации водотоков и, соответственно, сохранение или потерю их экологических и социально-полезных функций в зависимости от их инвариантного состояния. Всего

выделено 5 основных инвариантных состояний БГЦ – АБ (Ф), АБ, АБ-Аб, Аб, аб, которые на основе таксономического анализа их биоразнообразия, отражают разную степень благополучия или неблагополучия экосистем речного типа.

Механизмы осуществления мониторинга биоразнообразия и информированности

Многолетний мониторинг качества и экологического состояния речных и частично коллекторных вод проводится Узгидрометом на сети постоянных пунктов наблюдений в соответствии с ведомственной ежегодной программой, являющейся составной частью ГМОПС. Трансформированные водные экосистемы обследованы в основном в рамках международных грантовых проектов. Это коллекторно-дренажная сеть, включая сами коллектора и питаемые ими ветланды – ирригационно-сбросовые озера (ИСО): *на правобережье Амударьи* – Междуреченская система водоемов, включая Шегекуль, Муйнакский залив, Рыбачий залив и некоторые коллектора; в Каршинской области – озера Атчинское, Сичанкуль, Денгизкуль; в Бухарской области – коллектора Западный Рамитанский, Парсанкульский, озеро Соленое; в Хорезмской области – река Амударья, коллектор Беруни, озера Акчакуль, Аязкала, Акчадарьинское озеро-вэтланд; в Тахтакупырском районе Каракалпакстана – озеро Каратерень восточный; *на левобережье Амударьи* – комплекс озер ветланда Судочье, включая озера Большое Судочье, Бегдулла Ойдин, Тайлы, Акушпа и питающие их коллектора; *на левобережье Сырдарьи* – Айдар-Арнасайская система озер и др.

Анализ *наблюдаемого* видового богатства приоритетных индикаторных БГЦ, контролируемых на сети наблюдательных станций Узгидромета, содержится в первичных ведомственных материалах (протоколах анализов), по результатам обобщения которых рассчитываются формальные сапробиотические индексы и инвариантные состояния, отраженные в таблице 35. На основе этих служебных материалов выпускается оперативная информация об уровне загрязнения и экологическом состоянии водотоков в пунктах мониторинга для заинтересованных ведомств в виде экологических бюллетеней, квартальных и годовых справок. Кроме того, в соответствии ПКМ РУз № 273 от 23.08.2016 года по результатам выполнения пунктов ГМОПС на 2016-2020 гг., закрепленных за Узгидрометом, в Госкомэкологии предоставляется квартальная и годовая статотчетность. Результаты таксономического анализа БГЦ обобщены также в различных тематических обзорах/отчетах и публикациях. Результаты таксономических исследований БГЦ коллекторов и ИСО, отраженные в различных национальных и международных публикациях, а также в служебных гидробиологических ежегодниках, позволяют судить не только о *наблюдаемом* видовом богатстве приоритетных индикаторных БГЦ, но также оценить экологическое состояние (благополучие) этих типов экосистем и происходящие в них пространственные и временные тренды (сукцессии) в условиях изменяющейся геофизической среды.

Факты о биоразнообразии приоритетных индикаторных БГЦ водных экосистем: характеристики состояния, тенденции, факторы изменения биоразнообразия (прямые и косвенные)

Биоразнообразие БГЦ речных экосистем ЗФС

В горных водотоках, приуроченных к верхним участкам водосборных бассейнов, в основном отсутствует заметное антропогенное воздействие, и изменения их гидрологических и гидробиологических характеристик имеют естественную

природу, зависящую в основном от динамики климатических факторов. Это позволяет рассматривать их как фоновые по отношению к ниже расположенным БГЦ предгорных и равнинных поясов, относящихся к ЗИПС. Фоновые водотоки в отношении температурного режима – важнейшего абиотического фактора для водной биоты в первом приближении условно делятся на две контрастные группы.

К первой группе отнесены различные по мощности холодноводные олиготрофные реки и ручьи/саи альпийского и субальпийского поясов, которые характеризуются низкой дневной температурой воды в летний период (10,1-16°C) и сравнительно невысокой амплитудой ее годовых и суточных колебаний. Это реки и ручьи Угам-Чаткальского национального парка (УЧНП) – Чаткал, Пскем, Акбулак, Коксу, Наувалисай, Мазарсай, Гулькамсай, верхнее течение рек Акташсай, Каракиясай, Кызылсу, Сукоксай; холодноводные реки и ручьи Майдантального участка Чаткальского заповедника – Ташкескен, Теракли, Зимнансай и Гиссарского заповедника – Восточная и Западная Аксу, ручей Мухбель; верхнее течение и верхние притоки р. Башкызылсай на бывшем участке Чаткальского заповедника; верхнее течение рек горного обрамления Ферганской долины – Чадаксай, Сумсар, Касансай, Коксу; верхнее течение рек Кашкадарьинского и Сурхандарьинского оазисов – Аксу, Танхизидарья, Кызылсу, Тупаланг. Водная биота развивается слабо или умеренно, без резких сезонных колебаний количественных и качественных показателей. Соответственно БГЦ характеризуются сравнительно простой временной структурой, т.е. «сглаженными» сезонными сукцессиями. Значения формальных индексов изменяются в следующих пределах: БПИ и МБИ – 9-10 баллов, ИС – 0,74-1,2, что соответствует уровню о-сапробности и I классу качества воды, а экологическое состояние также оценивается как АБ (Ф).

Во вторую группу объединены ниже расположенные участки рек и ручьи в *горном лесном поясе* со снегово-дождевым типом питания, которые в большинстве случаев (за исключением некоторых постоянно холодноводных рек и саев) являются продолжением рассмотренных выше водотоков в их среднем течении, например, в Угам-Чаткальском биосферном резервате – р. Башкызылсай и ее притоки в среднем течении; в УЧНП – среднее и нижнее течение р. Акташсай, Каракиясай, Кызылсу, Сукоксай, Чимгансай, в бассейне р. Ахагаран – среднее и нижнее течение р. Дукантсай и горно-предгорный участок р. Ахангаран и др. Они характеризуются гораздо более высокой амплитудой годовых и суточных колебаний температуры воды в летний период, когда дневной прогрев водной массы может достигать 18,5-24,7°C. Для этой группы БГЦ значения формальных индексов изменяются в течение года в следующем диапазоне: БПИ и МБИ – 7-9 баллов, ИС – 1,02-1,59, что соответствует уровню о- и о-в-мезосапробности и в основном II классу качества вод (чистые воды). Экологическое состояние также оценивается как АБ (Ф), но с более сложной временной структурой БЦ, которые в этой группе БГЦ являются более чувствительными к динамике изменений климатических факторов.

Таблица 36. Сводная матрица оценки биологического класса качества воды и экологического состояния и экосистемных услуг водотоков по результатам таксономического анализа приоритетных индикаторных БГЦ (перифитон, зообентос) в системе гидробиологического мониторинга Узгидромета

Формальные сапробиотические индексы и экологические характеристики							
Значения БПИ, МБИ	Значения ИС	Биологический класс качества воды	Экологи- ческое качество	Инвариантное экологическое состояние		Структура БГЦ	
				Название	Код		
10-9	0,5-1,5	I – Очень чистые воды	Высокое	Фоновое (эталонное)	АБ (Ф)	Естественный генофонд, характеризующий природный региональный уровень состояния	
8-7	1,5-1,7	II – Чистые воды	Высокое	Фоновое (хорошее)	АБ (Ф)		
6-5	1,7-2,3	III – Умеренно загрязненные воды	Базовое	Удовлетворительное	АБ	Изменение генофонда в пределах 30-50% по сравнению с региональным уровнем	
4,5	1,9-2,4	III-IV – Умеренно загрязненные – загрязненные воды	Переходное	Переходное (состояние напряжения)	АБ-Аб	Изменение генофонда в пределах 50-60% по сравнению с региональным уровнем – нарушение экологического равновесия	
4	2,0-2,5	IV – Загрязненные воды	Плохое	Неудовлетворительное	Аб	Изменение генофонда в пределах 60-70% по сравнению с региональным уровнем – деградация экологической структуры	
3-2	2,6-3,9	V – Грязные воды	Плохое	Плохое	Аб	Изменение генофонда в пределах 70-80% по сравнению с региональным уровнем – деградация экологической структуры	
1-0	> 4,0	VI – Очень грязные воды	Недопустимое	Недопустимое	Аб, аб	Изменение генофонда в пределах 80-100% по сравнению с региональным уровнем – глубокий экологический регресс	
Возможность предоставления экосистемных услуг							
Тип экологического состояния	Возможные виды водопользования					Концентрация биоразнообразия	Обеспечение различных видов промысла
	Хозяйственно-бытовое	Рекреация	Рыбное хозяйство	Промышленность	Сельское хозяйство – орошение		
Фоновое (эталонное)	Пригодна	Пригодна	Пригодна	Пригодна	Пригодна	Да	Да
Фоновое (хорошее)	Пригодна	Пригодна	Пригодна	Пригодна	Пригодна	Да	Да

Удовлетворительное	Пригодна со стандартной очисткой	Пригодна	Пригодна	Пригодна со стандартной очисткой	Пригодна	Да	Да
Переходное (состояние напряжения)	Пригодна с дополнительной очисткой	Использование сомнительно	Использование сомнительно	Пригодна с дополнительной очисткой	Пригодна	Да	Да
Неудовлетворительное	Не пригодна	Не пригодна	Не пригодна	Использование сомнительно	Пригодна с ограничениями	Да	Использование сомнительно
Плохое, недопустимое	Не пригодна	Не пригодна	Не пригодна	Не пригодна	Не пригодна	Нет	Нет

Результаты комплексного анализа БР для этих водотоков, можно представить в виде следующего сводного резюме, отражающего их наиболее типичные (рамочные) региональные характеристики (окно 2).

Окно 2

Рамочные региональные характеристики индикаторных БГЦ водотоков в ЗФС

От 1-й (холодноводной) ко 2-й (прогреваемой) группе водных объектов с падением абсолютной высоты в них создается естественный градиент экологических условий: увеличивается летний прогрев водной массы (от 6-16 до 19-26°C) и минерализация воды (от 97 до 330 мг/дм³), повышаются средние концентрации минеральных биогенных элементов – аммонийного, нитритного азота и минерального фосфора (от 0,001 до 0,009 мг/дм³), растворенных органических веществ, определяемых по ХПК (от 4,08 до 7,18 мг/дм³). Это закономерно стимулирует естественное повышение уровня трофности с падением абсолютной высоты и более обильное и разнообразное развитие перифитона. В течение года в перифитоне водных объектов 1-й группы обычно развивается довольно постоянный комплекс стенобионтных, североальпийских и криофильных видов водорослей из родов *Meridion*, *Tetracyclus*, *Ceratoneis*, *Diatoma*, *Cymbella*, *Eucocconeis*, *Didymosphenia*, *Achnanthes* (диатомовые водоросли), *Prasiola* (зеленые водоросли), *Hydrurus* (золотистые водоросли).

В составе зообентоса из х-, х-о-, о-сапробных организмов присутствуют веснянки родов *Capnia*, *Xantoperla*, *Mesonemoura*, личинки поденок *Iron montanus*, *Cinygmula joosti*, *Rhitrogena tianschanica*, двукрылые из родов *Deuterophlebia*, *Blepharocera*, *Tianschanella*, а также *Dicranota bimaculata*, ручейники родов *Agapetus*, *Mytrophora*, *Dinarthrum*, турбеллярия *Polyclis asiatica*, клещи рода *Protzia*.

В мелководных горных ручьях и реках лесной зоны, в которые поступает аллохтонная органика с листовым опадом от прибрежной древесно-кустарниковой растительности, в перифитоне заметно развиваются нитчатые красные и зеленые водоросли из родов *Chantransia*, *Haetophora*, *Zygnema*, *Spirogyra*, диатомовые водоросли из рода *Rhopalodia*, *Epithemia*, *Amphipleura*, *Fragilaria*, *Synedra*, *Cymbella*, тяготеющие к биотопам со скоплением растительного детрита.

В этих «прогреваемых» водотоках с изменением температурных условий от весны к лету-осени происходит изменение состава и структуры зообентоса за счет появления в них эврибионтных видов: личинок поденок родов *Baetis*, *Caenis*, ручейников рода *Hydropsyche*, жуков из родов *Helmis*, *Stenelmis*, стрекоз, ракообразных, олигохет из семейства *Naididae* и др. Трофическая (экологическая) структура, как правило, сложная, трофические цепи длинные, разветвленные. Трофические доминанты включают дертитофагов-измельчателей, собирателей, фильтраторов, зоо- и фитофагов, всеядных. Зимой эти различия в известной мере сглаживаются в основном за счет выравнивания температуры воды по длине потока, что позволяет бореально-альпийским видам колонизировать в них среднее и даже нижнее течение, чего не наблюдается в разгар гидробиологического лета.

Изменение экологических условий от 1-й ко 2-й группе водных объектов хорошо отражается в изменении уровня сапробности: ксено-олигосапробные условия сменяются олиго- и олиго-бетамезосапробными условиями, а класс качества воды переходит из I (очень чистые воды) во II класс (чистые воды). Экологическое состояние этого градиента оценивается как фоновое – АБ (Ф). При этом экологическая структура перифитона в 1-ой группе водных объектов очень стабильна и эти водные объекты можно принять за глобальный или биосферный фон – Фб. Водные объекты 2-ой группы, с более широкой вариацией экологической структуры перифитона, можно

принять за региональный фон – Фр.

Такое схематичное описание дает представление о наиболее типичных (рамочных) характеристиках индикаторных БГЦ в диапазоне высот от альпийского к предгорному поясам, т.е. предоставляет удобную матрицу для мониторинга БР и регистрации возможных трендов, без апеллирования к многовидовым спискам, включающим не один десяток или даже сотню таксонов рангом ниже рода. *Региональное БР* БГЦ для водных экосистем Западного Тянь-Шаня выглядит следующим образом: в *перифитоне* зарегистрировано 569 таксонов рангом ниже рода (видов, подвидов, форм), относящихся к 7 типам, 97 родам; в *зообентосе* зарегистрировано 478 таксонов рангом ниже рода, относящихся к 204 родам. *Локальное БР* для водотоков Чаткальского заповедника включает в общей сложности: для *перифитона* 300 таксонов рангом ниже рода, относящихся к 5 типам, 71 родам, для *зообентоса* 176 таксонов рангом ниже рода, относящихся к 124 родам. При этом, на отдельных участках рек в альпийской и лесной зонах Майдантальского участка заповедника зарегистрировано таксонов рангом ниже рода, соответственно, в *перифитоне* 37 и 82 таксона, а в *зообентосе* – 34 и 38 таксонов. На бывшем Башкызылсайском участке заповедника в верхнем и среднем участках р. Башкызылсай, зарегистрировано таксонов рангом ниже рода, соответственно, в *перифитоне* 59 и 160 таксонов, а в *зообентосе* – 66 и 142 таксона. В верхних и нижних притоках р. Башкызылсай зарегистрировано таксонов рангом ниже рода, соответственно, в *перифитоне* 73 и 183 таксона, а в *зообентосе* – 75 и 118 таксонов. Наблюдаемое разнообразие таксонов рангом ниже рода в отдельных разовых пробах *перифитона* выглядит следующим образом: в альпийской и лесной зонах Майдантальского участка заповедника – 8-40, в верхнем и среднем участках р. Башкызылсай – 18-53, в верхних и средних притоках р. Башкызылсай – 20-83.

На отдельных фоновых пунктах мониторинга, охватывающих в ЗФС верхние участки рек Угам, Чирчик, Ахангаран, Акбулак зарегистрировано: в *перифитоне* – от 67 до 183, а в *зообентосе* – от 41 до 64 таксонов рангом ниже рода. Наблюдаемое видовое разнообразие для этих участков в разные годы составляет для *перифитона* - в отдельных разовых пробах – 32-141 таксон рангом ниже рода, для *зообентоса* - в отдельных разовых пробах – 7-19 таксонов рангом ниже рода.

Совершенно особая группа БГЦ характерна для мелководных саев/ручьев, дренирующих склоны Нуратинского хребта в Нуратинском государственном заповеднике (Алычак, Хаятсай, Тыхчасай, Ухумсай, Шохчинонсай, Фаргунсай, Маджерумсай и др.), которые могут служить аналогами других мелководных водотоков ЗФС в регионе. Маловодность и преобладание грунтового типа питания этих водотоков определяет их повышенную чувствительность к изменению климатических факторов и тесную зависимость БГЦ от состояния прилегающих ландшафтов и антропогенных факторов. Водность ручьев существенно изменяется по сезонам и годам, что вызывает различные модуляции экологической структуры БГЦ, аналогично процессам, отмеченным выше для среднего течения заповедной р. Башкызылсай.

Локальное видовое разнообразие *перифитона* для гидрографической сети заповедника характеризуется следующими показателями: в общей сложности зарегистрировано 220 таксонов рангом ниже рода, среди которых преобладают диатомовые водоросли (*Bacillariophyta*) – 168 таксонов. На синезеленые водоросли (*Cyanophyta*) приходится 32 таксона. Общее видовое разнообразие водорослей в отдельных пунктах, охваченных трехлетними наблюдениями, изменяется в диапазоне от 59 до 92, а наблюдаемое видовое биоразнообразие в отдельных разовых пробах в диапазоне от 13 до 63 таксонов. В БГЦ *зообентоса* за период обследования обнаружено

118 таксонов рангом ниже рода, из которых 49,2% таксонов приходится на личинок отряда двукрылых. Из двукрылых преобладают хирономиды - 33% от общего количества таксонов, 11% таксонов представлены ручейниками. На долю поденок, жуков и водяных клещей приходится по 8,5% от общего таксономического разнообразия. На долю прочих видов (веснянок, бокоплавов, турбелярий, стрекоз, моллюсков, клопов, олигохет, нематод) приходится в общей сложности около 16% таксономического разнообразия зообентоса. Общее таксономическое разнообразие в отдельных пунктах за период трехлетних обследований изменяется в пределах от 13 до 41 таксона.

Большинство водотоков средней части заповедника находятся в состоянии неустойчивого экологического равновесия, что отражено в структуре БГЦ. Биологический механизм работает с «перегрузкой» и направлен на переработку и минерализацию аллохтонного органического материала, объем поступления, которого сравним с мощностью самих водотоков. В поддержании экологического равновесия и формирования качества воды в водотоках Нуратинского заповедника ведущая роль принадлежит *зообентосу* - как основному деструктору аллохтонной органики, поступающей от прибрежных фитоценозов и незаконных стоянок домашнего скота, а также при массовом отмирании в конце вегетации нитчатых и колониальных водорослей перифитона. В такой ситуации важно, с одной стороны, не допускать дальнейшего увеличения органической нагрузки на БГЦ заповедника, а с другой – сохранить естественный травянистый покров горных склонов, регулирующих интенсивность и равномерность подземного родникового питания водотоков. Аналогичная ситуация уже наблюдается в нижнем течении некоторых горных рек антропогенной и рекреационной зон в УЧНП, русла которых из-за чрезмерного изъятия воды подвержены «гидрологическому эвтрофированию».

Подобные исследования относятся к категории фонового мониторинга. Их регулярное проведение представляется чрезвычайно важными с точки зрения изучения биосферных процессов, инвентаризации и оценки состояния генофонда крупных ландшафтных комплексов и целых регионов, изучения динамики естественных процессов и их реакции в виде биологических трендов, связанных с глобальными и локальными изменениями геофизической среды под влиянием антропогенных или природных факторов, включая глобальное изменение климата.

Анализ таксономического летних и осенних фаланг (внутригодовых временных структур БГЦ) выявил наметившуюся в фоновых водотоках опасную тенденцию перехода биологического класса качества воды из II класса в промежуточный II-III класс в малых реках горной и предгорной зон, в которых граница ЗИПС и постепенно расширяющихся урбанизированных территорий смещается в ЗФС.

В условиях сохранения заповедного режима список доминантных и субдоминантных видов в многолетнем аспекте будет в основном сохраняться неизменным, претерпевая лишь определенные флуктуации, связанные с динамикой климатических факторов, которые, например, могут оказывать известное влияние на водность рек и ручьев и, соответственно, на их температурный и гидробиологический режимы.

Биоразнообразие БГЦ в речных экосистемах ЗИПС

В умеренно загрязненных водотоках ЗИПС по сравнению с фоновыми их участками в ЗФС продолжается линейное вниз по течению повышение минерализации водной массы (до 368-374 мг/дм³), средних концентраций аммонийного азота (до 0,021-0,240 мг/дм³), нитритного азота (до 0,006-0,039 мг/дм³), минерального фосфора (до 0,009-0,020 мг/дм³), средних значений ХПК (до 14,8-16,1 мгО₂/дм³). Для водотоков

равнинного пояса характерны большие амплитуды годовых и суточных колебаний температуры воды и ее повышенная прогреваемость летом – до 21-27°C. Умеренное загрязнение растворенными органическими и минеральными биогенными веществами оказывает своеобразный «удобряющий» эффект, что, наряду с прогреваемостью водной массы, способствует дальнейшему повышению уровня трофности и, при благоприятных гидрологических факторах, более разнообразному и интенсивному развитию БГЦ перифитона и зообентоса, чья экологическая структура закономерно изменяется. Отражением этого процесса является закономерная смена олиго- и олиго-бетамезосапробных таксонов на бетамезосапробные, что соответствует переходу качества воды в III класс (умеренно загрязненных вод). По сравнению с Фр в этой группе водных объектов средние значения БПК₅ выше в 2,5 раза, ХПК – в 2,1, минерализации – в 1,5, минерального фосфора и аммонийного азота – в 7,0, нитритного и нитратного азота – в 2,0–2,7 раза. Трансформация таксономической структуры БГЦ еще более заметно проявляется в устьевых участках равнинных рек, в связи с повышением минерализации водной массы под воздействием коллекторно-дренажного стока с сельскохозяйственных орошаемых массивов. На таких участках, наряду с эврибионтными видами, часто заметно развивается солоноватоводный комплекс гидробионтов. Качество воды (особенно в летне-осенней меженной гидрологической фазе) переходит из III класса умеренно загрязненных вод в переходный III-IV класс, а также в переходное инвариантное экологическое состояние АБ-Аб, поскольку изменение генофонда в сравнении с фоном превышает 50%.

В фоновых водных объектах 1-й и 2-й групп изменение БГЦ перифитона происходит в направлении их естественной эволюции, аналогично природной автотрофной сукцессии с выходом на зрелое климаксное состояние, которое имеет место в 3-й группе водных объектов равнинной части ЗИПС. Это состояние характерно для большинства водных объектов равнинного пояса в ЗИПС и может быть принято за региональный фон внутри антропогенной зоны – Фаз. Здесь по длине рек от *верхнего* к *среднему* и затем *нижнему течению (устьевым участкам)* возникает градиент экологических условий, а именно гидробиологическая неоднородность, соответствующая, постепенно меняющимся абиотическим условиям. Рамочные региональные характеристики БР БГЦ перифитона и зообентоса для умеренно загрязненных водотоков с учетом изменяющихся условий, по длине рек в равнинной их части отражены в окне 3.

По результатам таксономического анализа к умеренно загрязненным водотокам относятся следующие реки и их участки с хорошим или обильным развитием БГЦ: р. Ахангаран (переходный участок ниже г. Ангрена; участок от Тюябугузского вдхр. до пгт. Солдатское, устьевой участок); р. Чирчик (участок от г. Чирчика до п. Новомихайловка, устьевой участок); р. Зарафшан (выше и ниже г. Самарканда до разделения реки на два рукава Акдарью и Карадарью); р. Аксу (к. Мираки, нижний бьеф Хисаракского вдхр.); р. Кашкадарья (нижний бьеф Чимкурганского вдхр.); р. Шерабад (к. Дербент); р. Сурхандарья (нижний бьеф Южно-Сурханского вдхр.); р. Амударья (нижний бьеф Тюямуюнского вдхр.), р. Сырдарья (в пределах Ташкентского оазиса), каналы Салар и Карасу (на участках выше г. Ташкента).

К умеренно загрязненным водотокам со слабым развитием водной биоты в связи повышенной природной мутностью их воды и нестабильными рыхлыми глинисто-песчаными грунтами относятся: р. Карадарья (в пределах Ферганской долины); р. Сырдарья (в пределах Ферганской долины). Слабое развитие водной биоты также характерно для р. Сурхандарья (на участке г. Денау – к. Шурчи), р. Кашкадарья (от к. Чиракчи до Чимкурганского вдхр.), р. Зарафшан (среднее и нижнее течения после г. Навои), в которых качество воды по результатам таксономического анализа БГЦ

снижается до переходного III-IV класса, а экологическое инвариантное состояние квалифицируется как АБ-Аб.

Окно 3

Рамочные региональные характеристики индикаторных БГЦ умеренно загрязненных водотоков

В верхних участках водотоков, тяготеющих к предгорной части речных бассейнов, перифитон характеризуется активным метаболизмом и сложной экологической структурой, что можно рассматривать как удовлетворительное экологическое состояние – АБ. Обрастания развиты, как правило, обильно или умеренно, кроме случаев с неблагоприятными гидрологическими условиями (повышенная природная мутность воды и нестабильные рыхлые глинисто-песчаные донные отложения), угнетающие развитие БГЦ. В перифитоне и зообентосе верхних участков встречаются отдельные элементы флоры и фауны, характерные для ЗФС. В основном же в перифитоне одинаково обильно и разнообразно развиваются широко распространенные эврибионтные о-, о-в-, в- и в-а-мезосапробные виды. Из диатомовых водорослей развиваются виды родов *Achnanthes*, *Cymbella*, *Diatoma*, *Gomphonema*, *Surirella*, *Melosira*, *Synedra*, *Cocconeis*, *Navicula*, *Nitzschia*, *Fragilaria*, *Amphora*, *Caloneis*, *Gyrosigma*, *Rhoicosphenia*, *Frustulia*, *Cymatopleura*, *Epithemia*, отдельные виды которых входят в доминантный комплекс. Обильно развиваются нитчатые зеленые водоросли из родов *Cladophora*, *Ulothrix*, *Stigeoclonium*, *Spirogyra*, *Rhizoclonium*, *Oedogonium*, *Vaucheria*, *Stigeoclonium*. Заметно развиваются протококковые и десмидиевые водоросли из родов *Scenedesmus*, *Cosmarium*, а также синезеленые водоросли из семейств *Oscillatoriceae* – виды родов *Oscillatoria*, *Lyngbya*, *Phormidium*, *Spirulina* и планктонные формы из порядка *Chroococcales* – виды родов *Dactylococcopsis*, *Microcystis*, *Merismopedia*, *Gloeocapsa*, *Gomphosphaeria*, *Anabaena*. Постоянно, но с невысоким обилием, присутствуют организмы из группы консументов – амёбы, тихоходки, коловратки, некоторые виды инфузорий, жгутиковые, нематоды, олигохеты, из группы редуцентов – некоторые виды нитчатых и палочковидных бактерий.

В зообентосе, наряду с горными о-сапробными видами поденок (*Caenishissari*, *Baetisstipposus*), ручейников (*Dinarthrum reductum*, *Cheumatopsyche lepida*), двукрылых рода *Dicranomyia*, жуков родов *Helmis*, *Esolus*, хирономид родов *Orthocladus*, *Cricotopus*, развиваются о-в-, в-мезосапробные эврибионтные виды поденок рода *Baetis* (*B. transiliensis*, *B. gracilis*), ручейников рода *Hydropsyche* (*H. ornatula*, *H. gracilis*), хирономид родов *Orthocladus*, *Eukiefferiella*, олигохет семейства *Naididae*. Здесь появляются и хорошо развиваются моллюски, бокоплавы, личинки стрекоз, клопы, клещи, пиявки, жуки, креветки.

Ближе к устьевым участкам рек и увеличением уровня трофности из перифитона практически полностью выпадают северо-альпийские и горные х-о-сапробные виды водорослей, при этом одновременно обильно и разнообразно развиваются эврибионтные о-, о-в-, в-, в-а-мезосапробные виды диатомовых водорослей из родов *Achnanthes*, *Amphora*, *Caloneis*, *Cocconeis*, *Cyclotella*, *Coscinodiscus*, *Cymatopleura*, *Cymbella*, *Diatoma*, *Fragillaria*, *Gomphonema*, *Gyrosigma*, *Melosira*, *Navicula*, *Nitzschia*, *Pinnularia*, *Pleurosigma*, *Rhoicosphenia*, *Stephanodiscus*, *Surirella*, *Synedra*, среди которых отдельные формы являются галофильными видами. Сине-зеленые водоросли представлены родами *Merismopedia*, *Gomphosphaeria*, *Gloeocapsa*, *Chroococcus*, *Nodularia*, *Anabaena*, *Oscillatoria*, *Phormidium*, *Spirulina*, *Lyngbya*. Зеленые водоросли представлены десмидиевыми, протококковыми видами из

родов *Closterium*, *Cosmarium*, *Dictyosphaerium*, *Pediastrum*, *Scenedesmus*, *Ankistrodesmus*, *Tetraedron*, *Oocystis*, *Chlorella*, *Coelastrum*, *Staurastrum*, а также зелеными нитчатыми водорослями из родов *Spirogyra*, *Cladophora*, *Ulothrix*, *Zygnema*, *Rhizoclonium*, *Enteromorpha*; желто-зелеными – *Vaucheria* и эвгленовыми водорослями. Также в течение года хорошо развиваются организмы из группы консументов, которые представлены простейшими, коловратками, хирономидами, нематодами и малощетинковыми червями, относящимися к трофической группе консументов, из редуцентов встречаются отдельные виды нитевидных и палочковидных бактерий с невысоким обилием.

Зообентос представлен преимущественно широко распространенными видами. В отличие от верхних участков рек ЗИПС в бентосных сообществах полностью исчезают горные виды, возрастает обилие и разнообразие эврисапробных и солоноватоводных видов. Наряду с подёнками и ручейниками (*Baetis buceratus*, *Baetis* sp. *Stipposus*, *Caenis macrura*, *Hydropsyche gracilis*) появляются моллюски, бокоплавы, личинки стрекоз и двукрылых, клопы, клещи, пиявки, жуки, креветки, олигохеты и хирономиды (*Lymnaea ovata*, *Physa acuta*, *Gammarus lacustris*, *Calopteryx splendens*, *Ischnura pumilio*, *Crocothemis servilia*, *Onychogomphus forcipatus*, *Tubificidae* gen.sp., *Chaetogaster diaphanous*, *Nais communis*, виды хирономид из родов *Cricotopus*, *Thienemanniella*, *Tanytarsus*, *Polypedilum* и др.). Осенью в нижних створах развиваются солоноватоводные виды организмов зообентоса: поденки *Cloeon simile*, жуки *Bidessus signatellus*, клопы *Sigara striata*, моллюски *Corbicula fluminalis*, хирономиды *Cricotopus silvestris* и др., появляются креветки *Macrobrachium nipponenseasper*. В составе трофических доминантов в течение года преобладают фитодегритофаги, детритофаги-собиратели, фильтраторы, факультативные хищники. Пищевые цепи укороченные. Эти изменения в структуре зообентоса свидетельствуют о возрастании роли пастбищного пути утилизации автохтонного и аллохтонного органического вещества в экосистеме и возрастании трофности по сравнению со средними равнинными участками рек. На таких участках заметно развиваются ассоциации макрофитов: рдест курчавый *Potamogeton crispus*, уруть *Myriophyllum spicatum*, роголистник *Ceratophyllum demersum*, жеруха *Nasturtium fontanum*, мох *Fontinalis* sp. и водяной папоротник *Azolla caroliniana*, сальвиния плавающая *Salvinia natans*.

В устьевых участках рек перифитон летом-осенью, как правило, развивается хорошо и представлен эврибионтными b-, b-a-, a-мезосапробными пресноводными, но также и солоноватоводными видами диатомовых водорослей из родов *Achnanthes*, *Amphora*, *Cyclotella*, *Cymatopleura*, *Caloneis*, *Cocconeis*, *Cymatopleura*, *Cymbella*, *Diatoma*, *Fragilaria*, *Gomphonema*, *Melosira*, *Navicula*, *Nitzschia*, *Pinnularia*, *Rhoicosphenia*, *Synedra*, *Anomoeoneis*, *Hantzschia*, *Amphiprora*, *Bacillaria*, *Gyrosigma*, *Pleurosigma*. Сине-зеленые водоросли развиваются в летне-осенний период умеренно и представлены родами *Merismopedia*, *Microcystis*, *Gloeocapsa*, *Oscillatoria*, *Phormidium*, *Lyngbya*. Также в этот период умеренно развиваются зеленые десмидиевые и протококковые водоросли из родов *Pediastrum*, *Closterium*, *Scenedesmus*, *Cosmarium*. Зеленые нитчатые водоросли развиваются хорошо и представлены в основном *Cladophora glomerata*, *Spirogyra* sp., *Oedogonium capillarum*, *Hydrodictyon reticulatum* и *Enteromorpha intestinalis*, из которых последние предпочитают минерализованные воды. Организмы из группы консументов и редуцентов постоянно присутствуют в обрастаниях с невысоким обилием и представлены родами *Bodo*, *Amoeba*, *Vorticella*, *Epistylis*, *Paramecium*, *Aspidisca*, *Chilodonella*, *Stylonychia*, *Loxodes*, *Uronema*, *Rotaria*, *Colurella*, *Nematoda*, *Oligochaeta*, *Flagellata*, *Sphaerotilus*, *Pelonema* и др.

Зообентос также представлен широко распространенными эврисапробными

видами поденок, моллюсков, ручейников, личинок двукрылых и стрекоз, бокоплавов, креветок, жуков, олигохет, хирономид, характерных для средних речных участков. Но в устьевых участках повышается удельное соотношение а-, а-р-, р-сапробных видов поденок *Caenis macrura*, *Baetis buceratus*, ручейников *Hydropsyche gracilis*, моллюсков *Lymnaea sp.*, *Physa acuta*, *Corbicula fluminalis*, пиявок *Herpobdella octoculata*, креветок *Macrobrachium nipponenseasper*, олигохет сем. *Tubificidae*, хирономид *Cricotopus bicinctus* и *Cricotopus silvestris*. По сравнению с предыдущими срединными участками более заметно развиваются солоноватоводные виды организмов - солоноватоводные виды поденок *Cloeon simile*, моллюсков *Corbicula fluminalis*, креветок *Macrobrachium nipponenseasper*, личинок хирономид *Cricotopus silvestris*, и др., что указывает на повышенный уровень минерализации

В устьевых участках макрофиты развиваются умеренно или хорошо. Эдификаторами являются рдест курчавый *Potamogeton crispus*, рдест гребенчатый *Potamogeton pectinatus*, уреть *Myriophyllum spicatum*, водяные папоротники *Azolla caroliniana*, *Salvinia natans*, роголистник *Ceratophyllum demersum*, жеруха *Nasturtium fontanum*.

В верхних и средних участках равнинных рек, в зависимости от гидрологической ситуации и сезона года, качество по совокупности гидробиологических характеристик может изменяться от переходного II-III до III класса. Значения БПИ – от 5-7 до 4-6 и МБИ – от 5-7 до 5-6 баллов, ИС – от 1,52-1,65 до 1,70-2,11, инвариантное экологическое состояние – АБ.

В устьевых участках качество воды может изменяться от III до переходного III-IV класса (в отдельных случаях до IV класса). Значения БПИ изменяются от 4-5 до 4 и МБИ – от 5-6 до 4-5 баллов, ИС – 2,04-2,28, инвариантное экологическое состояние – изменяется от АБ до АБ-Аб.

Наблюдаемое видовое разнообразие для верхних и средних речных участков: в зообентосе в разные годы 20–66, а в отдельных разовых пробах – 5-30 таксонов рангом ниже рода; в перифитоне - в отдельных разовых пробах 36-181 таксон рангом ниже рода. Наблюдаемое видовое разнообразие для устьевых участков: в зообентосе в разные годы 31 –74, а в отдельных разовых пробах – 5-34 таксонов рангом ниже рода; в перифитоне - в отдельных разовых пробах – 30-167 таксона рангом ниже рода.

В реках со слабым развитием водной биоты, в связи с повышенной мутностью их воды и нестабильными наносными глинисто-песчаными грунтами, в паводковый период БГЦ перифитона и зообентоса не сформированы, в летне-осенних разовых пробах наблюдаемое биоразнообразие для перифитона - 10 – 48, для зообентоса – 2-14 таксонов рангом ниже рода.

Описание БР приоритетных БГЦ равнинных водотоков для ЗИПС в рассматриваемом экологическом ряду, согласно разработанной экологической схеме, завершают водные объекты равнинного пояса антропогенной зоны с сильно измененными экосистемами. Это канал Карасу (ниже г. Ташкента), канал Салар (ниже г. Ташкента) р. Калган-Чирчик (ниже г. Янгиюля), коллектор Сиаб - устье (ниже г. Самарканда), которые в разные периоды их мониторинга на наблюдательной сети Узгидромета были квалифицированы по результатам тасономического анализа приоритетных индикаторных БГЦ, как *загрязненные*, *грязные* и *очень грязные* водотоки.

Рамочные региональные характеристики биоразнообразия БГЦ перифитона и зообентоса для этих водотоков схематично отражены в окне 4.

Окно 4

Рамочные региональные характеристики биоразнообразия индикаторных БГЦ в водотоках ЗИПС, квалифицируемых как *загрязненные, грязные и очень грязные*

Загрязненные водотоки испытывают повышенную, по сравнению с Фаз, нагрузку смешанным хозяйственным и особенно промышленным биогенным загрязнением - минеральными соединениями азота и фосфора. Их средние концентрации превышают Фр в 20-171 раза, а Фаз – в 5,5 -23,7 раза.

В *перифитоне* развивается своеобразный комплекс гетеротрофных, но в большей мере автотрофных организмов, среди которых наиболее характерны нитчатые сине-зеленые водоросли из семейства *Oscillatoriaceae*, зеленые нитчатые, протококковые и вольвоксовые водоросли из родов *Stigeoclonium*, *Cladophora*, *Oedogonium*, *Scenedesmus*, *Chlamidomonas*, диатомовые водоросли с выраженным доминированием среди них видов из родов *Navicula* и *Nitzschia* и сравнительно слабым развитием диатомей из родов *Achnanthes*, *Cymbella*. Постоянно доминируют диатомеи - индикаторы грязных вод *Navicula mutica* и *Nitzschia palea*. Из консументов разнообразно развиваются инфузории, из редуцентов постоянно доминирует нитчатая бактерия *Sphoerotilus dichotomus*. В *зообентосе* доминирует олигохетный комплекс, представленный семейством *Tubificidae*. Подчиненную роль играют моллюски родов *Pisidium*, *Physa*, хирономиды *Cricotopus bicincrus*. Преобладают альфа-бетамезаспробные условия, интенсивно протекают процессы эвтрофирования и вторичного загрязнения, качество воды соответствует IV классу (загрязненные воды), а экологическое состояние квалифицируется как переходное-неустойчивое (АБ-Аб) или неудовлетворительное (Аб) с выраженной перестройкой экологической структуры и деградацией исходного генофонда БГЦ по сравнению с Фаз. Значения - ИС 2,32-3,12, БПИ и МБИ – 3,5-4. Наблюдаемое видовое разнообразие в отдельных разовых пробах *перифитона* – 12-64, *зообентоса* – 3-17 таксонв рангом ниже рода. Макрофиты представлены рдестом гребенчатым (*Potamogeton pectinatus*) и урутью колосистой (*Myriophyllum spicatum*).

Наиболее сильно деградация БГЦ выражена в *грязных и очень грязных водотоках*, в которых имеет место их *сильное органическое* или *токсическое* загрязнение.

В первом случае содержание растворенных органических веществ возрастает по сравнению с Фр в 12-79 раз, а по сравнению с фаз – в 5-30 раз, соответственно концентрации минерального фосфора – в 164-300 и 23-41, а концентрации различных форм минерального азота – в 13-1405 и 5-194 раза. Изменение БГЦ перифитона происходит по типу гетеротрофной сукцессии, при которой автотрофный компонент подавлен и преобладают процессы минерализации и гниения избыточной аллохтонной органики с помощью гетеротрофных организмов из группы консументов и редуцентов, обладающих высокой метаболической активностью и, в случае очень сильного органического загрязнения, занимающих все возможные ниши и субстраты в водоеме. В *перифитоне* из продуцентов в зависимости от ситуации обнаруживаются виды родов *Navicula*, *Nitzschia*, *Chlamidomonas*, *Stigeoclonium*. Среди них заметного развития достигают индикатор аммонийного загрязнения *Navicula mutica* и а-мезосапробная *Nitzschia palea*. Из консументов обильно развиваются различные сидячие инфузории из родов *Epistylis*, *Vorticella*, из редуцентов – зооглейные, палочковидные, кокковидные, нитевидные и другие формы бактерий. В *зообентосе* в основном развиваются полисапробные виды олигохет семейства *Tubificidae* и хирономид *Chironomus f.l.thummi*.

Из макрофитов в *грязных* участках встречаются с невысоким количественным развитием ряска малая (*Lemna minor*), рдест гребенчатый (*Potamogeton pectinatus*) и

роголистник погруженный (*Ceratophyllum demersum*).

В зависимости от интенсивности органической нагрузки на экосистему значения индекса БПИ и МБИ изменяются от 3 до 1 балла, преобладают альфамезо- или полисапробные условия, качество воды соответствует V классу (грязные воды) или VI (очень грязные воды). Значения - ИС 2,52-3,5. Наблюдаемое видовое разнообразие в отдельных разовых пробах *перифитона* – 17-57, *зообентоса* – 5-12 таксонов рангом ниже рода. Экологическое состояние квалифицируется как плохое или недопустимое, с ярко выраженной деградацией экологической структуры и исходного генофонда БГЦ и обозначается Аб.

Во втором случае, при токсическом стрессе, имеет место полная деградация БГЦ, подавление всех функциональных групп организмов, т.е. одновременный метаболический и экологический регресс - аб. Индексы БПИ и МБИ принимают нулевые значения, а экологическое состояние квалифицируется как абсолютно недопустимое.

Биоразнообразие БГЦ в трансформированных водных экосистемах ЗИПС

К рассматриваемой категории водных экосистем отнесены объекты коллекторно-дренажной гидрографической сети, по своему масштабу не уступающей природной гидрографической сети в равнинной части бассейна Аральского моря. Это коллектора, дренирующие орошаемые сельскохозяйственные массивы, и ирригационно-сбросовые озера (ИСО), являющиеся приемниками коллекторно-дренажных вод (КДВ), которые также именуют «вэтландами».

Отличительной гидрохимической особенностью этих экосистем, является более высокое содержание солей (минерализации) в их воде по сравнению с другими равнинными водными объектами ЗИПС. На основе проведенного ранжирования в них выделены три группы водных объектов с разными качественными характеристиками БР: **а) коллектора; б) в разной мере проточные ИСО** с повышенной минерализацией воды и **в) не проточные ИСО** с высокой минерализацией водной массы – накопители коллекторно-дренажного стока.

К группе а) отнесены: *коллектора* «старой зоны» орошения с массива Голодной степи в бассейне Сырдарьи (ГПК-С, Шурузяк, Восточный, Северный, Пограничный, Акбулакский, ЦГК, Гульзарский), коллектора «новой зоны» орошения в нижнем течении Амударьи (ККС-Судочье, Главный Каракульский, Фароб-1 и 2, Южный, Централно-Бухарский, Парсанкульский, Западный Рамитанский, Берунийский) с более поздним периодом их ввода в эксплуатацию.

Средние значения минерализации воды в коллекторах старой зоны орошения 1,7-3,7 мг/дм³, новой зоны орошения – 2,5-7,1 мг/дм³. Значения ИС изменяются в диапазоне – 1,92-2,40. Класс качества воды по результатам таксономического анализа индикаторных БГЦ в основном соответствует переходному III-IV классу, в отдельных ситуациях – IV классу, а экологическое состояние, в соответствии с качеством воды, соответствует в основном АБ-Аб (переходному) или реже - Аб (неудовлетворительному). Большинство коллекторов являются благоприятной средой для развития БГЦ за исключением сезонов с повышенной мутностью, оказывающей угнетающее воздействие на их развитие. В благоприятные гидрологические фазы наблюдаемое БР в отдельных разовых пробах обрастаний на высшей водной растительности, включая тростниковые ассоциации, составляет в среднем 49-69 таксонов рангом ниже рода. Наиболее обильно перифитон развивается на поверхности высшей водной растительности, а также на скоплениях зеленых нитчатых водорослей и в виде пленок на прибрежных участках дна. Состав генофонда перифитона характеризуется как наличием обычных видов, характерных для Фаз, так и

галофильных солоноватоводно-пресноводных форм, которые, во многих случаях доминируют по разнообразию и количественному развитию. Из состава перифитона выпадают многие пресноводные речные диатомовые водоросли, но заметно развиваются типичные для засоленных вод виды из родов *Navicula*, *Mastogloia*, *Amphora*, *Synedra*, *Nitzschia*, *Campylodiscus*, *Pleurosira*, *Diploneis*, *Bacillaria*, *Tropidoneis*, которые в разных коллекторах в различном сочетании представляют ведущий комплекс видов. Для коллекторов также можно отметить заметное развитие в перифитоне различных комбинаций видов водорослей, характерных для эвтрофированных вод. Из этой экологической группы водорослей заметно развиваются виды из родов *Fragilaria*, *Rhoicosphenia*, *Rhopalodia*, *Synedra ulna* и ее разновидности. В доминантный комплекс входят, в том числе, такие солоноватоводные и галофильные виды, как *Pleurosira laevis*, *Nitzschia obtusa*, *N. Obtusa var. scalpelliformis*, *N. filiformis*, *N. sigmoidea*, *N. tryblionella var. levidensis*, *N. lorensiana*, *N. palea*, *Navicula spicula*, *N. protracta var. subcapitata*, *Rhoicosphenia curvata*, *Bacillaria paradoxa*, *Caloneis amphisbaena*, *Coscinodiscus lacustris*, *Amphiprora paludosa*, *Campylodiscus aralensis*, *C. clypeus var. bicostatus*, *Synedra pulchella var. naviculaceae*, *S. tabulata var. acuminata*, *S. tabulata var. parva*, *S. tabulata var. fasciculata* (диатомовые водоросли), нитчатые водоросли *Enteromorpha intesninalis*, *E. pilifera*, *Cladophora fracta var. normalis*, а также протококковые водоросли *Protococcales* (зеленые водоросли), синезеленные водоросли (*Cyanophyta*), особенно такие таксоны, как *Anabaenaceae*, *Oscillatoriaceae*, *Chroococcales* и др.

Локальное БР БГЦ перифитона для коллекторов Голодной степи оценивается - в 206, для коллекторов нижнего течения Амударьи - в 238 таксонов рангом ниже рода.

Зообентос в коллекторах старой зоны орошения развивается умеренно и включает, в основном, представителей фитофильной (фиталь) и солоноватоводной фауны. В бентале и фитале в отдельных пробах встречаются 9-30 видов. В составе зообентоса в различном сочетании доминируют поденки - *Ephemeroptera* (*Baetis buceratus*, *Caenis macrura*, *Cloeon sp*), хирономиды - *Chironomidae* (*Chironomus thummi*, *Cricotopus biconctus*, *Paratanitarsus quintuplex*, *Procladius ferrugineus*), двукрылые - *Diptera* (*Simulium sp.*, *Simulidae gen.sp.*), моллюски - *Mollusca* (*Physa fontinalis*), *Thienimaniella sp.*, олигохеты - *Oligochaeta* (*Nais elinguis*, *Tubificidae gen.sp.*) ручейники - *Trichoptera* (*Ecnomus tenellus*, *Hydropsyche gracilis*, *Hydroptila sp.*, жуки - *Coleoptera* (*Bidessus signatellus*). Кроме них с меньшим обилием обнаруживаются представители фитофильной фауны - личинки стрекоз, ракообразные, клопы.

Из макрофитов отмечены рдесты (*Potamogeton pectinatus*, *P. crispus*), роголистник (*Ceratophyllum demersum*), ассоциации которых занимают 5-50% проективного покрытия прибрежного дна при благоприятных условиях для их развития или визуально не обнаруживаются в периоды повышенной мутности воды.

Для коллекторов новой зоны орошения в нижнем течении Амударьи (в Бухарской области) характерно слабое качественное и количественное развитие бентофауны. В пробах грунта встречается 2-8 видов. Зарегистрировано присутствие хирономид - *Chironomidae* (*Polypedilum bicrenatum*, *P. scalaenum*, *Chironomus cingulatus*, *Crycotopus sylvestris*, *Tanytarsus sp.*, *Rheocricotopus fuscipes*), гаммарусов - *Gammaridae* (*Gammarus lacustris*), моллюсков - *Mollusca* (*Corbicula fluminalis*, *Physa fontinalis*), малощетинковых черве - *Oligochaeta* (*Limnodrilus sp.*, *Tubificidae gen. sp.*).

Эти сведения дают некоторое представление о трендах изменения БГЦ перифитона и зообентоса в засоленных участках гидрографической сети в регионе для таких водных экосистем как коллектора старой и новой зоны орошения по сравнению с речными экосистемами ЗИПС.

К группе б) отнесены ИСО - в бассейне Сырдарьи – озера Айдар-Арнасайской системы, в бассейне Амударьи - Междуреченские водоемы (Шегекуль, Муйнакский залив, Сарбас), проточные озера вэтлианда Судочье (Каратерень, Бегдулла Айдин, Большое Судочье), Каратерень (восточный), Акпетки, Катташор, Акчакуль, Бодтакуль, Каракыр (западный, северный, восточный), Соленое, Сичанкуль, Акчадарьинское озеро-вэтлианд. Диапазон средних значений минерализации водной массы в них составляет 3,48-10,4 г/дм³, т.е. превышает Фр в 13.9 - 41.6 раз, а Фаз – в 9,3 – 27,9 раз. Значения ИС изменяются в диапазоне 1,85-2,35.

В перифитоне в диатомовом комплексе, особенно в весенний период, заметно развиваются пресноводно-солонатоводные водоросли из родов *Cyclotella* (*C. meneghiniana*, *C. kuetzingiana* var. *planetophora*), *Fragilaria* (*F. intermedia*, *Fr. Construen* var. *venter*, *Fr. brevistriata*), *Diatoma* (*D. elongatum*, *D. elongatum* var. *tenue*), *Achnanthes* (*A. minutissima*, *A. affinis*), *Synedra* (*S. ulnau* ее многочисленные вариации), *Navicula* (*N. cryptocephala* ее вариациями, *N. oblonga*, *N. radiosa*, *N. tuscula*), *Cymbella* (*C. turgida*, *C. cymbiformis*, *C. microcephala*, *C. affinis*), *Gomphonema* (*G. olivaceum*, *G. olivaceum* var. *calcareum*), *Mastogloia* (*M. Smithii*, *M. Smithii* var. *lacustris* и var. *amphicephala*), многие из которых одновременно характерны для эвтрофированных водоемов, а также виды, характерные для биотопов со скоплением растительного детрита (*Rhopalodia gibba*, *Rh. gibba* var. *ventricosa*, виды из рода *Epithemia*). Присутствуют также галофильные виды такие, как *Synedra tabulata*, *S. tabulata* var. *parva*, *S. pulchella*, *Mastogloia Braunii*, *Navicula protracta* var. *subcapitata*, *Nitzschia obtusa*, *N. closterium*, *N. spicula*, *Amphora coffeaeformis*, *Campylodiscus clypeus* var. *bicostatus* и др. Одновременно активно протекают процессы эвтрофирования, о чем свидетельствует развитие в доминантном комплексе синезеленых и зеленых водорослей, а именно таких реперных таксонов, как *Oscillatoriaceae*, *Chroococcales*, *Protococcales*, а также обильное развитие зеленых нитчатых водорослей из родов *Spirogyra*, *Mougeotia*, *Cladophora*. В озерах с хорошо развитой литоральной зоной происходящие процессы илонакопления и детритообразования связаны в основном с обильным развитием тростниковых формаций по акватории озер, которые одновременно являются благоприятным субстратом для развития мощных обрастаний, активно продуцирующих первичное органическое вещество.

Для зообентоса (бенталь плюс фиталь) обычно характерен пресноводно-солонатоводный комплекс с элементами Фаз, включающий поденок родов *Caenis*, *Cloeon*, ручейников родов *Ecnomus*, *Oecetis*, клопов родов *Nepa*, *Sigara*, моллюсков родов *Lymnaea*, *Physa*, *Anisus*, мизид родов *Paramysis* и *Dikerogammarus*, олигохет семейства *Naididae*. Отмечается одновременное разнообразное развитие пресноводно-солонатоводных пелагиальных и зарослевых видов моллюсков - *Mollusca* (*Lymnaea ovata*, *Physa acuta*), поденок - *Ephemeroptera* (*Caenis macrura*, *Cloeon simile*), ручейников - *Trichoptera* (*Ecnomus tenellus*, *Oecetis ochracea*, *Hydroptila* cf. *femoralis*, *Setodes* sp), клопов - *Heteroptera* (*Ranata linearis*, *Sigara limitata*), жуков - *Coleoptera* (*Berosus* sp., *Enochrus* sp., *Aulonogyrus concinnus*, *A. striatus*, *Laccophilus* sp.), олигохет - *Oligochaeta* (*Chaetogaster diaphanous*, *Limnodrilus hoffmeisteri*, *Nais berbata*, *N. elinguis*), двукрылых *Diptera* (*Probezzia seminigra*, *Ephydra* sp., *Tabanus* sp., *Culex modestus*), хирономид - *Chironomidae* (*Cladotanytarsus* sp., *Cryptocladopelma viridula*, *Cricotopus silvestris*, *Leptochironomus tener*, *Paratanytarsus confuses*, *P. quintuplex*, *Polypedilum bicrenatum*, *P. nubeculosum*, *P. pedestre*, *Procladius ferrugineus*, *Tanipuspunc tipennis*), ракообразных *Crustaceae* (*Paramysis lacustris*, *P. intermedia*, *Palaemon* sp., *Gammarus lacustris*, *Dikerogammarus aralensis*), стрекоз *Odonata* (*Ichnura pumilio*, *Anax imperator*, *Enallagma cyathigerum*). Трофическая структура в общем характеризуется

преобладающим развитием зарослевых форм и фито-детритофагов, заметным развитием хищников при общей разветвленности трофической сети.

Локальное видовое разнообразие БГЦ перифитона в бассейне Сырдарьи для Айдар-Арнасайской системы озер оценивается - в 276, а в фоновом озере на левобережье Сырдарьи – в 136 таксонов рангом ниже рода. Локальное видовое разнообразие в бассейне Амударьи оценивается для Междуреченских озер (Междуречье, Муйнакский залив, Сарбас) – в 370, для проточных озер ветланда Судочье – в 298, для непроточных озер ветланда Судочье – в 201, для ИСО правобережья Амударьи с соленостью до 5 г/л – в 226, для ИСО правобережья Амударьи с соленостью 12-14 г/л – в 233, для ИСО правобережья Амударьи с соленостью до 18-22 г/л в 112, а в фоновом Тюямуюнском вдхр. – в 186 таксонов рангом ниже рода.

В ассоциациях макрофитов в разном сочетании представлены харовые водоросли (*Chara tomentosa*, *Ch. strigosa*, *Ch. vulgaris*), рдесты (гребенчатый *Potamogeton pectinatus*, курчавый *P. crispus*, пронзеннолистный *P. perfoliatus*), роголистник погруженный (*Ceratophyllum demersum*), наяда морская (*Najas marina*), уруть колосистая (*Myriophyllum spicatum*).

В засушливые годы в результате ухудшения гидрологического режима (снижения степени проточности и уровня воды) и гидрохимического режима (роста минерализации воды) отмечены снижение биоценотического разнообразия и потеря биопродуктивности биоценозов перифитона и зообентоса или их полная деградация, что было зафиксировано в озерах ветланда Судочье в 2000-2001 гг., на которых в это время проводились мониторинговые исследования. В этот период во всех озерах ветланда отмечена катастрофическая перестройка видового состава и структуры БГЦ, выражающаяся в замене пресноводно-солонатоводной флоры и фауны на солонатоводно-морскую, при которой происходило выпадение характерных и массовых видов растительных и животных организмов и замена их типично морскими формами. В этот период в связи с прекращением проточности в оз. Каратерень появились такие морские виды диатомовых водорослей, как *Licmophora abbreviata*, *L. abbreviata frustrata*, *Fragilaria oceanica*, *Navicula directa*, *Rhopalodia gibberula*. Начиная с июля 2000 года, в результате повышения минерализации воды в дренируемых озерах из состава их бентофауны полностью выпали такие индикаторные виды, как поденки *Cloeon dipterum*, *Caenis macrura*, ручейники *Ecnomus tenellus*, моллюски родов *Lymnaea*, *Physa*, *Anisus*. Таким образом, в условиях нестабильности, связанной с прогрессирующим обмелением и ростом засоленности озер, происходила катастрофическая перестройка (деградация) видового состава и структуры БГЦ перифитона и зообентоса.

К группе в) отнесены ИСО – озера Сардобинского понижения Голодной степи, непроточные озера ветланда Судочье (Тайлы, Акушпа), озера Денгизкуль, Аязкала (западный застойный плес). Средние значения минерализации воды в разных водных объектах этой группы могут достигать 48,5 г/дм³.

В непроточных озерах ветланда Судочье - Тайлы и Акушпа в условно удовлетворительный период диапазон средних значений минерализации водной массы составлял 15,0-48,5 г/дм³, т.е. превышали Фр в 60 – 194 раз, а Фаз – в 40 – 130 раз. До периода засухи в перифитоне также доминировал комплекс солонатоводно-морских видов таких, как, *Pleurosira laevis*, *Synedra pulchella*, *S. tabulata* с ее многочисленными вариациями, *Achnanthes brevipes*, *A. brevipes* var. *intermedia*, *Navicula peregrina* var. *lanceolata*, *N. kolbei*, *N. halophila*, *Mastogloia Braunii*, *M. pumila*, *M. lanceolata*, *Rhopalodia gibberula*, *Pterosigma angulatum*, *Amphora obtusa*, *A. coffeaeformis* и ее вариации, *Amphiprora paludosa*, *Nitzschia obtusa* (*Bacillariophyta*) и другие. Обильное

развитие зеленых нитчатых, протококковых и десмидиевых водорослей, пленок сине-зеленых водорослей из семейства *Oscillatoriaceae*, планктонных сине-зеленых водорослей из семейства *Chroococcales*, свидетельствует об интенсивно протекающих в экосистемах этих озер процессах эвтрофирования и вторичного загрязнения, а об интенсивном процессе детритообразования свидетельствует постоянное присутствие в перифитоне литоральной зоны диатомей из рода *Amphipleura*, *Rhopalodia*, *Epithemia* и др. В зообентосе озер Тайлы и Акушпа до периода засухи также доминировал солоноватоводно-морской комплекс, представленный моллюсками *Caspiahydrobia conica*, хирономидами *Chironomus salinarius*, полихетой *Nereis diversicolor* с высокими количественными показателями их развития.

В период засухи 2001 г. в озерах Тайлы и Акушпа средние значения минерализации воды возросли до 43,1-82,8 г/дм³ (максимум 121 г/дм³), т.е. превысили Фр в 172 – 331 раз, а Фаз – в 116 – 222 раза. В БГЦ перифитона начали заметно развиваться новые типично морские виды диатомовых водорослей такие, как *Grammotophora marina*, *Gr. oceanica*, *Licmophora abbreviata*, *Mastogloia pusilla*, *M. pusilla var. linearis*, *Diploneis didyma*, *Pleurosigma angulatum var. finmarchicum*, *Navicula directa*, а из состава зообентоса исчезают полихеты, моллюски и хирономиды, ранее составляющие здесь характерный доминантный комплекс организмов. В зообентосе в этот кризисный период выжили только два вида: из двукрылых – *Ephydra sp.*, из хирономид – *Chironomus salinarius*.

Таким образом, перифитон этой группы водных объектов характеризуется активным метаболизмом автотрофного компонента, что выражается в хорошем и часто обильном развитии обрастаний и одновременно ярко выраженной деградацией исходного регионального генофонда, отражением чего является смена олиготрофно-мезотрофной пресноводной альгофлоры на эвтрофную солоновато-водную альгофлору. Качество воды соответствует IV классу загрязненных вод, преобладают бета-альфамезосапробные условия, экологическое состояние неудовлетворительное – Аб.

Благодаря повышенной солнечной радиации эвтрофирование ИСО в нашем регионе не имеет столь выраженных негативных последствий, как например, для европейских лимнических систем, в которых интенсивное цветение воды часто приводит к летним заморам водной фауны. В нашем случае эвтрофирование ИСО можно рассматривать, в целом, как положительный фактор, стимулирующий их естественную биологическую продуктивность. Практически, на всех обследованных ИСО в свое время процветал рыбный промысел, который в последние годы приходит в упадок. Очевидно, это вызвано комплексом различных причин, среди которых наиболее важными, на наш взгляд, являются: интенсивное зарастание водно-болотной растительностью и обмеление большей части акватории озер (например оз. Соленое, восточный плес оз. Аязкала); отсутствие в последние годы поддерживающих мер по зарыблению озер (например озера Акчакуль, Каратерень – восточный); интенсивный рост уровня засоленности, который например, в оз. Денгизкуль, в западном плесе оз. Аязкала, в оз. Акушпа уже превысил порог, за которым прекращается нормальная генерация ихтиофауны вплоть до полного угнетения пресноводно-генеративных рыб. Взаимосвязь указанных процессов и характеристик таксономического БР индикаторных БГЦ в ИСО очевидна. Этим, с одной стороны, определяется важная роль БГЦ перифитона и зообентоса в формировании биологической продукции, а с другой – их важное биоиндикаторное значение в экологическом мониторинге ИСО, позволяющем выявлять основные тренды в их сукцессиях:

- Можно предположить, что при сохранении существующих внешних условий в слабо или умеренно заросших водно-болотной растительностью озерах будет происходить их дальнейшее зарастание и параллельное прогрессирующее

количественное развитие обрастаний, то есть активные процессы первичного продуцирования, происходящие в настоящее время;

- По мере возможного приближения непроточных озер к критическому уровню засоленности и закономерному угнетению водно-болотной растительности, ведущую биологическую роль станут играть БГЦ перифитона, в которых в массе будут развиваться отдельные мезогалобные виды водорослей, характерные для засоленных и морских вод. Сохранение такой тенденции, например, в западном плесе оз. Аязкала, в оз. Денгизкуль и других бессточных аккумуляторах коллекторно-дренажного стока в конечном итоге может привести не только к экологическому, но и к метаболическому регрессу (инвариантному состоянию – аб), когда активная биологическая жизнь в них прекратится;
- Интенсивно заросшие тростником озера, например, Соленое и Аязкала (восточный плес) в результате их катастрофического обмеления, которое со временем будет усиливаться, очевидно, полностью потеряют свое рыбохозяйственное значение и трансформируются в биологически разнообразные водно-болотные угодья, постепенно увеличивающие свою площадь.

Возможность использования информации по таксономическому разнообразию и структуре БГЦ перифитона и зообентоса для оценки экологически допустимого (условно удовлетворительного) состояния ИСО

Экология ИСО в значительной степени зависит от складывающегося солевого баланса. Важными градациями минерализации в этом отношении являются 1 г/л и 10 г/л. В первом случае направленность экологических процессов зависит в большей мере от биогенных (питательных) веществ, которые определяют первичную биологическую продуктивность и уровень трофности водной экосистемы и, при несбалансированности трофической сети, могут вызвать ускоренную эвтрофикацию ветланда. Во втором случае прекращается воспроизводство всех промысловых пресноводно-генеративных рыб, обитающих в водоемах с минерализацией до 12 г/л, происходит снижение или полная потеря их рыбопромыслового потенциала. В связи с указанными индивидуальными особенностями в ИСО сформировались характерные биологические комплексы организмов, которые на примере БГЦ перифитона и зообентоса можно рассматривать как индикаторы их экологического состояния.

В процессе мониторинга выявлены комплексы индикаторных таксонов для перифитона и зообентоса, а также интегральные структурные показатели БР этих БГЦ, которые могут иметь негативные или положительные тренды, соответствующие экологическому регрессу или экологическому прогрессу ИСО, что имеет важное методологическое значение для оценки их социально-экологического статуса и возможности обеспечения ЭУ. Таксономическая структура БГЦ чрезвычайно чувствительна к изменению гидрологической и гидрохимической ситуации в озерных экосистемах, в которых при низкой или умеренной минерализации воды преобладают пресноводные виды организмов или, в случае умеренной минерализации, соблюдается примерный паритет в развитии пресноводных и солоноватоводных компонентов, а присутствие в БГЦ представителей различных трофических и экологических группировок организмов свидетельствует о наличии в системе разнообразных экологических ниш, что обычно характерно для состояния экологического прогресса и удовлетворительного жизнеобеспечения ихтиофауны. Подобная характеристика, при неразработанности четкой методики градации экосистем ИСО на *благополучные (с удовлетворительным экологическим состоянием)* и *неблагополучные (с неудовлетворительным экологическим состоянием)*, в первом приближении может служить индикаторным атрибутом такой оценки. В качестве рабочей рамочной версии

для индикаторной оценки экологически допустимого состояния экосистем ИСО, обеспечивающего сохранение основных ЭУ, предлагаются следующие характеристики таксономического состава и структуры БГЦ перифитона и зообентоса (окно 5):

Окно 5

Рамочная схема оценки допустимого (условно удовлетворительного) состояния ИСО по характеристикам таксономического состава и структуры БГЦ перифитона и зообентоса

Видовое разнообразие и таксономическая структура перифитона:

Высокое видовое и таксономическое разнообразие на уровне видов и родов при доминировании пересноводных и пресноводно-солонатоводных диатомовых водорослей из родов *Fragilaria*, *Diatoma*, *Achnanthes*, *Cocconeis*, *Rhoicosphenia*, *Synedra*, *Cymbella*, *Gomphonema*, *Navicula* при умеренном развитии представителей родов *Epithemia*, *Rhopalodia* и слабом развитии или отсутствии диатомей из родов *Mastogloia*, *Nitzschia*, *Amphora*, *Pleurosigma*, *Pleurosira*, *Diploneis*, *Amphiprora*.

Таксономическая структура зообентоса:

Одновременное разнообразное развитие пресноводно-солонатоводных пелагиальных и зарослевых видов моллюсков (*Mollusca*), поденок (*Ephemeroptera*), ручейников (*Trichoptera*), клопов (*Heteroptera*), жуков (*Coleoptera*), олигохет (*Oligochaeta*), двукрылых (*Diptera*), хирономид (*Chironomidae*), мизид (*Mysidaceae*).

Трофическая структура зообентоса:

Преобладающее развитие зарослевых форм и фито-детритофагов, заметное развитие хищников при общей разветвленности трофической сети.

В ассоциациях макрофитов в разном сочетании представлены такие эдификаторы, как уруть колосистая (*Myriophyllum spicatum*), роголистник погруженный (*Ceratophyllum demersum*), харовые водоросли (*Chara tomentosa*, *Ch. strigosa*, *Ch. vulgaris*), рдесты (гребенчатый – *Potamogeton pectinatus*, курчавый – *P. crispus*, пронзеннолистный – *P. perfoliatus*). С низким обилием могут встречаться также наяда морская (*Najas marina*), рупия морская (*Ruppia maritime* и рдест нитевидный (*Potamogeton pusillus*), которые достигают заметного развития в ИСО с высоким содержанием солей в воде.

Такая таксономическая и трофическая структура индикаторных БГЦ указывает на достаточно высокий потенциал ИСО по предоставлению ЭУ, таких как рекреация, рыбное хозяйство, концентрация биоразнообразия, обеспечение различных видов промысла, сельскохозяйственное орошение и др.

Выявленные закономерности, а также апробированные мониторинговые показатели и характеристики БР индикаторных БГЦ могут применяться и на других ветландах региона, включая природные озера, ИСО и коллектора, когда возникнет необходимость в оценке или прогнозе их состояния в связи с намечаемой реконструкцией гидрографической сети или в связи с их предполагаемым хозяйственным освоением и управлением.

БИОРАЗНООБРАЗИЕ УЗБЕКИСТАНА В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

Согласно Доклада Второй специальной группы технических экспертов по биоразнообразию и изменению климата (www.cbd.int/doc/publications/ahteg-brochure-gu.pdf) «Установление связи между биоразнообразием и смягчением последствий изменения климата и адаптацией к нему» антропогенное изменение климата несет, в

том числе, угрозу БР и непрерывности ЭУ. В этой связи мировое сообщество признало настоятельную необходимость проводить дополнительные исследования и принимать больше мер с целью минимизации последствий изменения климата для БР и расширения взаимодействий по сохранению и устойчивому использованию БР с мерами по смягчению последствий изменения климата и адаптации к нему. Существование взаимосвязи между БР, изменением климата и устойчивым развитием признается в рамках РКИК ООН и КБО. Необходимость учета климатических изменений на БР и осуществления мер по его сохранению также отражена в Стратегическом плане КБР в целевой задаче Аичи 10.

Изменение климата стремительно усиливает нагрузки на экосистемы и может усугублять воздействие других нагрузок, в том числе тех, что возникают вследствие фрагментации, деградации и потери мест обитания, чрезмерной эксплуатации ресурсов, вторжения чужеродных видов и загрязнения окружающей среды. Вместе с тем пока еще по-прежнему нет ясности относительно масштабов и стремительности воздействия изменения климата на БР и на ЭУ и порогов изменения климата, за которыми изменение экосистем становится необратимым и прекращается их функционирование в их нынешнем виде. В связи с этим в стране идет активный диалог по обсуждению актуальных вопросов, связанных с сохранением БР в условиях изменяющегося климата.

Уязвимость наземных экосистем к изменению климата

Констатируется повсеместное сокращение ареалов и деградация природных экосистем вне ОПТ. Глобальное изменение климата является дополнительным фактором давления, который усиливает угрозу в плане деградации и потери БР, но существующая информация по данному вопросу ограничена, поскольку мониторинговые исследования БР в контексте изменения регионального климата не проводятся. На данном этапе для прогнозной оценки реакции компонентов БР на меняющиеся климатические факторы применяется экстраполяция наблюдаемых ответных реакций биоты в засушливые годы, рассматриваемые в качестве аналогов будущих учащающихся ситуаций в условиях меняющегося климата.

В качестве примеров отмечается увеличение пожаров в засушливые и маловодные годы в низкогорной (адырной) зоне и в тростниковых зарослях равнинных водно-болотных экосистем в Южном Приаралье, где в районах пересыхающих озер зарегистрированы вспышки размножения саранчи, а в населенных пунктах Каракалпакстана по экспертным оценкам участились случаи нашествия термитов. В многолетнем аспекте выявлено отступление к северу южной границы ареалов распространения южно-азиатских теплолюбивых видов. В результате засухи 1999-2000 и 2008 гг. в Республике Каракалпакстан и пересыхания дельтовых водоемов в нижнем течении р. Амударья произошли изменения в дислокации перелетных птиц. Массовые скопления водоплавающих птиц во время осеннего пролета переместились на водоемы Бухарской, Навоийской и Самаркандской областей. Прогнозируется возможность усиления флуктуаций гидрофильных комплексов птиц в связи с усыханием и последующим обводнением водно-болотных экосистем.

Предполагается, что более сухие и жаркие условия могут привести к уменьшению продуктивности пустынных лесов, к сокращению ареалов некоторых видов арчи в горной зоне. Сокращение лесов и другой растительности, помимо потери среды обитания, уменьшает поглощение диоксида углерода.

Были определены различные антропогенные факторы, усиливающие негативные последствия изменения климата для уязвимых природных объектов, в том числе: а) плохое мелиоративное состояние земель, оросительных и дренажных систем; б) чрезмерный выпас скота и низкая обводненность пастбищ; в) высокая степень

использования поверхностного стока для ирригации, приводящая к нарушению экологического баланса водных экосистем; г) значительные объемы возвратных вод с доминированием в их составе коллекторно-дренажных с повышенным содержанием солей являются основным и пока плохо регулируемым источником засоления рек в нижнем течении, но в большей мере – дельтовых и ирригационно-сбросовых озер; е) гидрологическое эвтрофирование малых рек снегово-дождевого типа питания в нижнем ярусе гор за счет изъятия речного стока многочисленными локальными водозаборами и усиления антропогенной нагрузки от рекреационных и урбанизированных зон на речные коридоры.

Ситуация с сохранением природных экосистем и ключевых мест обитаний вне границ ОПТ не претерпела существенных положительных изменений за период времени после подготовки Пятого Национального доклада о БР.

При недостатке необходимых временных рядов регулярной мониторинговой информации возможные прогнозы реакции экосистем и их компонентов на изменение климата основываются на экспертных оценках и результатах тематических обсуждений на научно-практических семинарах, а также на экстраполяции случившихся ситуаций в засушливые годы.

Результаты экспертных прогнозов приводятся ниже (окно 6). Они основываются на том, что для Узбекистана большинство климатических сценариев предполагает повышение температуры воздуха и засушливости климата, а также смещение климатических сезонов.

Окно 6

Экспертные прогнозы реакции экосистем и их компонентов на изменение климата

- Повышение температуры вызовет в перспективе вертикальное смещение зональной поясности в горах, что, сделает уязвимыми такие виды как насекомые-стенофаги, экологическая пластичность которых недостаточна для их выживания в измененных условиях. То же относится к видам растений, у которых вегетативное размножение преобладает над семенным. А также к видам, приуроченным к узким экологическим нишам;
- Смещение вверх границ альпийского и субальпийского поясов под воздействием климатических изменений приведет, как следует ожидать, к сокращению площадей данных мест обитания, что является серьезной прямой угрозой для всех видов и, прежде всего, крупных позвоночных животных, обитающих в этом поясе. Как следствие, сокращение площадей мест обитания приведет к повышению интенсивности кормовых кочевков и выходу высокогорных обитателей, как крупных видов, так и мелких, за пределы естественных мест обитаний, а, следовательно, и к повышению уровня смертности и/или приобретению ими роли хозяйственных вредителей, что усилит конфликты с местными сообществами. Вертикальное смещение границ нижнего и среднего пояса гор также приведет к сокращению древесно-кустарниковых и лесных мест обитаний, а соответственно и к аналогичному процессу - перемещению видов в несвойственные для них места обитания (как вверх, так и вниз), где они вступят в конкурентные отношения с характерными обитателями. Кроме того, для позвоночных животных, включая птиц, существенное негативное воздействие будет связано с фактором беспокойства и конкуренцией с домашними животными, количество которых на горных пастбищах и водопоях неизбежно будет возрастать из-за деградации равнинных и низкогорных пастбищ;

- Смещение климатической сезонности, в частности, выпадения основных осадков, может негативно сказаться на выживании эфемеров и эфемероидов, и на других раннецветущих растениях из-за несовпадения благоприятных для их развития режимов температуры и влажности. Соответственно, могут пострадать и виды насекомых, связанные с этой растительностью;
- Увеличение доли жидких осадков вызывает рост селевой активности в горных и предгорных районах и, как следствие, эрозию почв и ухудшение среды обитания;
- Климатические изменения будут также оказывать различное воздействие на территориальное распределение сообществ древесно-кустарниковой растительности;
- Древесная растительность в зоне равнинных пустынь вряд ли будет сильно меняться, так как условия засоления с близким залеганием грунтовых вод на солончаках мало изменятся. Песчаная растительность, использующаяся для жизни накопленную в зимний период влагу, будет оставаться примерно в таких же условиях роста, что и в настоящее время. Ее приспособленность к переносу высоких летних температур уже сформировалась в процессе эволюции;
- Тугайная древесная растительность равнинных территорий, приуроченная к поймам и берегам рек, нуждающаяся в периодических затоплениях, так же, скорее всего, мало пострадает, в условиях сохранения паводков на реках. Однако при значительном изменении паводкового режима и снижении расходов воды в реках может иметь место частичное усыхание ценозов, уменьшение ширины полос тугайной растительности и ее дальнейшая фрагментация;
- Ксерофитная древесная растительность в предгорно-низкогорном поясе в современных, периодически изменяющихся условиях (при наступлении более влажных или засушливых периодов), в процессе эволюции выработала достаточный запас прочности, гарантирующий выживание при минимальном количестве осадков и высоких летних температурах. Кроме того, ареал их достаточно широк и охватывает территории с разными эко-географическими условиями, к которым они уже хорошо приспособлены;
- Растительность пояса хвойного арчевого леса, согласно сценарным оценкам, при повышении температуры также может пострадать из-за повышения гипсометрических уровней границ ареалов и сужения высотного пояса их распространения. Однако, некоторые эксперты, ссылаясь на достаточно широкую экологическую амплитуду произрастания арчи по вертикали и их приспособленность, как к перепадам температур, так и к смене режима и количества осадков, делают благоприятные прогнозы. Наиболее чувствительной к изменению климата является древовидная форма арчи туркестанской, которая в соответствии со сценарием в дальнесрочной перспективе может исчезнуть;
- Миндаль и фисташка являются ксерофитными видами с широкой экологической амплитудой и повышение температуры воздуха не должно оказать на них сильного негативного воздействия;
- Древесная растительность пояса среднегорных лиственных лесов, в состав которого входят такие мезофитные виды как грецкий орех, маголепка, белый тополь, яблоня и некоторые другие, а также мезофитные кустарники – их спутники, может значительно пострадать от изменения климата. Повышение температур воздуха, особенно в летний период при одновременном снижении влажности почвы может привести к значительному сужению ареала этих видов.
- Изменение климата может оказать воздействие на лесные биоценозы и по другим причинам, например, вызвать вспышку грибковых заболеваний древесной

растительности из-за снижения иммунитета при ухудшении условий существования. Повысится вероятность вспышек размножения насекомых - вредителей древесных видов (листогрызов, семяедов, древоточцев);

- Возможно снижение нектароносности цветковых растений, что может привести к гибели некоторых видов насекомых, особенно монофагов, питающихся нектаром (некоторых видов бабочек, насекомых опылителей) и др.

Как отмечалось, уязвимость экосистем значительно возрастает, когда на воздействие неблагоприятных климатических явлений накладываются антропогенные факторы. Следовательно, любые природоохранные мероприятия, направленные на устойчивое управление и использование биологических компонентов экосистем, будут способствовать сохранению их биосферных и социально полезных функций. В этой связи, восстановление и сохранение БР в Узбекистане - это целесообразный и надежный путь для обеспечения экологической стабильности и устойчивого развития страны, а также адаптации к происходящим тенденциям и процессам изменения климата. Важнейшее значение в плане адаптации БР к изменению климата будет иметь утверждение и реализация обновленной НСПДСБ и включение ее положений в планы национального, территориального и отраслевого развития.

Уязвимость водных экосистем к изменению климата и антропогенным факторам

Общая ситуация. Гидрографическая сеть главных речных бассейнов Сырдарьи и Амударьи во второй половине 20-го века была дополнена многочисленными и разнообразными гидротехническими сооружениями и, таким образом, преобразована в одноименные Сырдарьинскую и Амударьинскую водохозяйственные системы, состоящие из взаимосвязанных естественных и искусственных водотоков и водоемов (табл. 36).

Таблица 36. Основные типы водных экосистем в гидрографической сети региона

<i>Экосистемы</i>	ЗФС	ЗИПС
Природные экосистемы		
Реки	+	+
Озера*	+	
Аральское море		+
Искусственные пресноводные экосистемы		
Оросительные каналы		+
Водоохранилища	+	+
Пруды		+
Искусственные засоленные экосистемы		
Дренажные каналы - коллектора		+
Ирригационно-сбросовые озера (ИСО)		+

Примечание: * – практически все природные озера в ЗИПС перешли в категорию ирригационно-сбросовых, питающихся КДВ; ЗФС – зона формирования стока; ЗИПС – зона интенсивного потребления стока

Влияние климатических факторов

Происходящее изменение климата в сочетании с антропогенным стрессом могут вызвать определенные негативные тренды в изменении качества воды в водных

экосистемах, привести к нарушению сложившегося в них неустойчивого экологического равновесия, к снижению или потере их биосферных и социальных функций. Это может усилить уязвимость водных экосистем, что уже сейчас проявляется в маловодные и «критически» засушливые годы, которые, как было отмечено выше, следует рассматривать как аналоги прогнозируемого потепления и аридизации климата. Данный методологический подход представляется пока единственно возможным для оценки уязвимости и экспертных прогнозов в связи с недостаточностью и разреженностью рядов необходимых мониторинговых данных для речных экосистем или полным отсутствием таких рядов для оросительной и дренажной сети, а также для водных экосистем озерного типа.

Реки в зоне формирования стока. В ЗФС, где отсутствует заметное антропогенное воздействие, изменения гидрологических и гидробиологических характеристик речных объектов имеют естественную природу, зависящую в основном от динамики климатических факторов, чувствительность к которым зависит, в свою очередь, от преобладающей высоты водосбора и преобладающего типа питания (табл. 37).

В целом, качество речных вод в ЗФС, рассчитанное по интегральным сапробиотическим индексам, сохраняется высоким: в пределах I-II классов (очень чистые – чистые воды). Специфические загрязняющие вещества, такие как тяжелые металлы, фенолы, нефтепродукты (природные углеводороды), пестициды и другие в основном не превышают или незначительно превышают существующие экологические стандарты – предельно допустимые концентрации (ПДК). Их содержание зависит от природного геохимического фона, уровня протекания фоновых биологических процессов в речных экосистемах и от регионального переноса загрязнений и в целом качество воды позволяет использовать ее без ограничений для всех видов водопользования и предоставления широкого спектра ЭУ.

В последние годы происходит смещение зоны потребления стока в высотном направлении за счет расширения урбанизированных и рекреационных зон и сопутствующего им изъятия речного стока многочисленными локальными водозаборами. Последнее вызывает гидрологическое эвтрофирование и ухудшение качества воды небольших рек в нижнем ярусе гор, особенно проявляющееся в маловодные годы. Эти негативные процессы усиливают уязвимость рек 4-5 типов питания к изменению климатических факторов, что в условиях прогрессирующего потепления и увеличения повторяемости засушливых лет может также сопровождаться ростом фоновых концентраций некоторых загрязняющих веществ, например, естественных углеводородов (определяемых как нефтепродукты) и фенолов, содержание которых в природных водах определяется трофическим статусом водных объектов, интенсивностью биохимической трансформации органических веществ и биологической ситуацией в водоемах.

Таблица 37. Характерные гидробиологические особенности рек в ЗФС в связи с преобладающим типом их питания

Преобладающий тип питания	Характерные особенности
I. Ледниково-снеговой	Полноводные и холодноводные реки: с растянутым половодьем, пик которого приходится на летне-осенний и летний вегетационный период; характеризуются слабым развитием водной биоты и сравнительно высокой «инертностью» в отношении климатических факторов
II. Снегово-ледниковый	
III. Снеговой	Промежуточный тип с весенне-летним более коротким половодьем и меньшей «инертностью» в отношении

	климатических факторов
IV. Снегово-дождевой	Маловодные реки: с коротким весенним половодьем, интенсивным летним прогревом водной массы, хорошим или даже обильным развитием водной биоты; очень чувствительны к изменению климатических факторов, в связи с чем характеризуются ярко выраженной сезонностью гидрологических и биологических фаз в течение годового цикла
V. Грунтово-дождевой	Маловодные реки и ручьи: с очень коротким весенним половодьем, с обильным развитием водной биоты и преобладанием гетеротрофного компонента в трофической структуре водных биоценозов; чрезвычайно чувствительные к изменению климатических факторов и состоянию прилегающих наземных ландшафтов

Реки в зоне интенсивного потребления стока. В многолетнем аспекте можно отметить тенденции, связанные с этапами развития орошаемого земледелия в бассейне Аральского моря. Интенсивный рост минерализации речных вод и ее составляющих компонентов в бассейнах рек Сырдарья и Амударья в 60-70-х годах и их стабилизацию в конце 80-х - начале 90-х годов 20-го века в связи с замедлением темпов освоения новых орошаемых массивов и увеличением водности периода в многолетнем гидрологическом цикле. Поскольку в последние 10-15 лет новые орошаемые территории практически не осваиваются и нет существенного роста стока КДВ, то соответственно отсутствует повсеместный выраженный рост минерализации речных вод, при сохранении ее повышенного уровня в нижнем течении основных рек. Изменение значений минерализации в последние годы в основном связаны с климатическими факторами, а именно с многолетними колебаниями. Качество речных вод в ЗИПС в основном характеризуется III классом (умеренно загрязненные воды), за исключением локальных зон воздействия крупных промышленно-городских агломераций с качеством воды IV и V класса опасности (загрязненные и грязные воды), в которые поступают сточные воды с повышенным содержанием органических и биогенных веществ.

В условиях прогрессирующей аридизации климата и сохранении неизменной ситуации в управлении поверхностным стоком, возможно, следует ожидать рост минерализации речных вод в ЗИПС. По характеристикам БР БГЦ отмечается устойчивая тенденция в интенсификации процессов эвтрофирования от верхнего к нижнему течению: наряду с прогревом водной массы, увеличивается заиленность и загрязненность донных отложений, зарастаемость русел макрофитами и нитчатými зелеными водорослями, а в устьевых участках в БГЦ в связи с ростом минерализации развиваются солоноватоводные элементы флоры и фауны. Последнее проявляется в летне-осенний сезон, но особенно в маловодные годы, когда среднегодовые значения минерализации в замыкающих участках рек в зонах, сопряженных с орошаемыми массивами, могут возрасти по сравнению со среднемноголетними значениями в 1,1-1,6 раза, а в отдельные месяцы – в 2-5 раз. В такие периоды качество воды в устьевых участках рек по гидробиологическим показателям может снижаться до IV класса (загрязненные воды). Вероятно, эти тенденции будут сохраняться или даже усиливаться в связи с увеличением продолжительности засушливого и теплого периодов в условиях продолжающейся аридизации климата.

Горные озера в зоне формирования стока. Считается, что гидрохимический режим большинства озер горных территорий в многолетнем аспекте не претерпел каких-либо изменений, как и их морфологические параметры и основные черты

гидрологического режима. Большинство горных озер имеют низкую минерализацию от 100 мг/дм³ в высокогорных озерах с высоким показателем водообмена ($K_2 > 10$) и до 200 мг/дм³ в озерах с более низким показателем водообмена ($K_2 > 1$). В высокогорных озерах, где наблюдается значительный транзит речной воды через озерные котловины, минерализация повышается в маловодные годы и понижается в многоводные. Для горных озер в целом характерно крайне малое содержание минеральных биогенных элементов и соответственно сравнительно низкий уровень биологической продуктивности, т.е. они в основном являются олиготрофными экосистемами.

По некоторым прогнозным оценкам под влиянием изменения климата термический режим озер всех высотных зон может измениться в сторону возрастания температур воды и смягчения ледового режима. Ожидаемые изменения будут эквивалентны переходу озер в более низкие ландшафтно-климатические зоны, соответствующие снижению их высотного положения на 150-300 м. Это может явиться стимулирующим фактором, повышающим трофический статус озерных экосистем и обуславливающим появление в составе водной биоты новых доминантных видов.

Равнинные озера зоны потребления стока расположены в зонах с недостаточным увлажнением и большинство из них в результате изъятия стока на орошение и проведения водных мелиораций приобрели новый статус ИСО с доминирующим вкладом в их питание КДВ. ИСО обладают хорошими кормовыми и защитными условиями, поэтому на равнинной территории Узбекистана они приобрели значения как места концентрации гнездящихся, пролетных и зимующих птиц. Подвержено некоторым изменениям территориальное распределение водоплавающих птиц на равнинной территории. Установлено, что в зоне холодных зимовок максимальная численность птиц характерна для р. Сырдарья, Айдар-Арнасайской системы озер и озера Каракыр. На водоемах зоны теплых зимовок концентрация птиц отмечена на озерах Атчинское, Денгизкуль, водохранилищах Талимаржан, Тудакуль и Куюмазар.

Одни из ИСО являются бессточными, другие – в разной мере проточными системами, среди которых преобладают в основном слабо проточный тип озер с показателем условного водообмена значительно меньше единицы ($K_2 < 1$). Наоборот, показатель открытости для всех равнинных озер, в силу их мелководности, имеет высокие значения (> 1). Такие большие по площади озера, как Денгизкуль, Междуречье, Тузкан, Айдар, Тогиз-Торе имеют очень высокие значения показателя открытости – от 41 до 300. Таким образом, практически все равнинные озера являются «очень открытыми» экосистемами, что в сочетании с высокой испаряемостью (до 2000 мм/год и более) обуславливает их сильную зависимость от климатических факторов. Зависимость от климатических факторов особенно выражена для бессточных озер, которые характеризуются более высоким содержанием солей и, по достижении и переходе определенного порога засоленности, характеризуются прогрессирующим заболачиванием, что соответственно сужает круг предоставляемых ими ЭУ.

По имеющимся данным наиболее уязвимыми к изменяющейся гидрологической ситуации, связанной с колебаниями климатических характеристик, являются водоемы Приаралья. В последние десятилетия их суммарная площадь в зависимости от водности лет изменялась для дельты Амударьи от 26 до 120 км², а для дельты Сырдарьи – от 262,5 до 517,73 км². Самые низкие показатели для обеих дельтовых территорий наблюдались в маловодном 2000 году. Все озера дельты Амударьи потенциально являются неустойчивыми системами.

В 2000-2002 годах зарегистрирована кризисная ситуация во всех озерных экосистемах дельты, совпавшая с экстремальным маловодьем. Как было отмечено

выше, в условиях создавшейся нестабильности экологический регресс озерных экосистем сопровождался катастрофической перестройкой водных биоценозов (заменой солоновато-пресноводной флоры и фауны на солоноватоводно-морскую), деградацией основных объектов рыбного и охотничьего промысла. В течение двух лет озерные системы правобережной и левобережной части дельты Амударьи практически полностью деградировали и на неопределенное время потеряли все свои экосистемные (биоразнообразие) и социально полезные функции и ЭУ. Такая же ситуация проявилась и в маловодном 2008 году. Прогрессирующее потепление, при сохранении питания дельты Амударьи поверхностным стоком по остаточному принципу, обуславливают повышенную уязвимость ее озерных экосистем, и при развитии неблагоприятных климатических сценариев приведет к снижению биоценотического разнообразия и потере биопродуктивности водных биоценозов, деградации ихтиофауны и трансформации связанной с ними орнитофауны.

В целом в условиях аридного климата в бессточных озерах, как правило, доминируют процессы накопления солей, приводящие к засолению водоемов и превращению их в солончаки. В проточных водоемах минерализация воды в определенной мере стабилизируется и доминирующими процессами становятся накопление биогенных и органических веществ в донных отложениях, что приводит к сероводородному загрязнению и заболачиванию озер. При этом сохранение или потеря их социальной и биосферной значимости во многом зависит от скорости и направления основных сукцессионных процессов, но в большей степени – от возможных технических гидромелиоративных, биомелиоративных и организационных мероприятий и решений, которые могут быть направлены, в том числе, на поддержание разнообразия (сбалансированности) трофической структуры озерных экосистем и предотвращения их чрезмерного зарастания.

Аральское море. Из-за критического снижения поступления воды в Аральское море его поверхность, к настоящему времени, уменьшилась более чем в 4 раза, объем более чем в 10 раз, уровень понизился на 22,5 м. Аральское море распалось на два водоема, Малый Арал и Большой Арал. В результате соленость воды в Большом Арале выросла более чем 7 раз, достигнув свыше 80% – в западном бассейне и 100% – в восточном бассейне. В зоопланктоне в начале 2000-х годов практически полностью доминировали рачок артемия (*Artemia parthenogenetica*) – типичный обитатель гипергалинных водоемов, а в зообентосе – солоноватоводные личинки двукрылых *Chironomus salinarius*.

Полное исчезновение восточного бассейна Большого моря было отмечено на спутниковых снимках осенью 2009 г. В последние годы вода в восточном бассейне появляется на непродолжительное время при сбросах воды из Малого моря и пропусках больших расходов воды по руслу Амударьи ниже Тахиаташского гидроузла. В настоящее время сохранилась только западная глубоководная часть Большого моря и отгороженный по проливу Берга плотиной Малый Арал на территории Казахстана. Усыхание моря привело к возникновению в западном бассейне термогалинной стратификации, и формированию, начиная с глубины 22 м, зоны сероводородного загрязнения, ранее не характерного для этого водоема. Возникшая стратификация (температурно-солевое расслоение) водной массы, затрудняет ее перемешивание, приводит к уменьшению толщины деятельного слоя водоема и, следовательно, к повышению летних значений температуры поверхности моря, повышению норм испарения и увеличению темпов обмеления моря, что и наблюдается в последние годы.

Несмотря на очевидный ущерб, нанесенный биологическим системам Аральского моря, резистентность его сообществ в гипергалинной среде оказалась, по-видимому, более высокой, чем предполагалось ранее и до начала 2000-х годов Арал

оставался «живым» водоемом со специфической экосистемой. Однако, в условиях потепления климата и при сохранении существующей ситуации высыхание водоема и его соленость, а также термогалинная стратификация будут расти прогрессирующими темпами, что в ближайшем будущем неизбежно приведет к угнетению активной биологической жизни в оставшейся части западного бассейна Арала.

Оросительные каналы и коллекторы. Регулярный гидрохимический и гидробиологический мониторинг оросительных каналов и коллекторов в Узбекистане отсутствует и экологическая информация по ним ограничена. В бассейне Амударьи средняя минерализация оросительной воды в ирриационных каналах в 1980-1990 годах (то есть в период значительного замедления темпов освоения новых орошаемых земель) в Сурхандарьинском вилояте была 0,38-0,52, в Самаркандском вилояте – 0,24-0,34, в Кашкадарьинском вилояте – 0,85-1,13, в Бухарском вилояте – 0,789-1,06, в Хорезмском вилояте – 0,86-1,03, в Каракалпакистане – 0,804-1,20 г/дм³. Ее значения в оросительной воде в основном соответствуют порядку ее значений в питающих реках. Следовательно, пространственные и временные тренды качества оросительной воды можно считать идентичными трендам качества речных вод.

Средняя минерализация КДВ изменяется в довольно широком диапазоне: в бассейне Амударьи – от 1,0 (Пянджский ирригационный район) до 7,7 г/дм³ (Каршинский ирригационный район); в бассейне Сырдарьи – от 1,0 (верховья Нарына) до 6,2 г/дм³ (Джизакский массив). Т.е. уровень минерализации воды в коллекторах не является критическим для развития различных БГЦ.

Оросительные каналы среднего и нижнего течения Амударьи и Сырдарьи, помимо своего основного ирригационного предназначения, являются своеобразными транзитными путями распространения личинок и молоди промысловых видов рыб, но из-за отсутствия рыбозаградительных устройств в ирригационных системах за вегетационный сезон огромное количество молоди погибает на орошаемых полях или в машинных водозаборах, а каналы второго и третьего порядка часто зарастают макрофитами. Все функционирующие каналы пригодны для рыболовства, которое, несмотря на наличие в целом благоприятных физико-географических и гидробиологических условий, в них не организовано. По аналогии с речными экосистемами, на фоне прогрессирующего потепления следует ожидать интенсификацию процессов зарастания и заиления оросительной сети, что особенно будет выражено в каналах второго и третьего порядков. В Узбекистане имелся положительный опыт использования растительноядных рыб в качестве биомелиораторов в Голодностепском оросительном канале, дающих при этом хорошую рыбопродуктивность. Актуальность распространения такого опыта на оросительную сеть очевидна. Аналогичные мероприятия также актуальны для обширной дренажной сети, большинство коллекторов которой можно рассматривать как экосистемы с известным промысловым потенциалом, что позволит снизить или остановить интенсивность их зарастания в условиях грядущего потепления и аридизации климата. Однако для этого требуются дополнительные исследования и обоснования.

Водохранилища. Основное число водохранилищ осуществляет сезонное регулирование стока и имеет ирригационное назначение. Крупные, а также часть средних водохранилищ по характеру использования относятся к группе комплексных, предназначенных для решения оросительных, энергетических, рыбохозяйственных задач. Однако орошение остается основным потребителем. Уровень воды водохранилищ колеблется в широких пределах от нескольких метров на равнинных водохранилищах до десятков и сотен метров – на предгорных и горных. Амплитуда колебаний уровня воды не остается постоянной и от года к году в большой степени

определяется их водностью. В крайне маловодные и засушливые годы многие водохранилища срабатываются до отметки ниже УМО (уровня мертвого объема).

Отмечается также обратно пропорциональная зависимость в изменении средних значений минерализации в питающих реках и водохранилищах в зависимости от водности года, что наиболее выражено в равнинных водохранилищах. Исследования показали, что в крупных равнинных водоемах, расположенных в пустынной зоне, например, ниже Тюямуонского водохранилища, минерализация возрастает по сравнению с исходным уровнем на 7%. Следовательно, в условиях потепления климата общий вклад крупных равнинных водохранилищ в увеличение минерализации речной и оросительной воды будет возрастать.

В связи с известными внутригодовыми колебаниями уровня воды и периодическим осушением значительной площади дна, что особенно выражено в маловодные годы, водная растительность и связанные с ней фитофильные биоценозы в водохранилищах представлены очень бедно и по развитию донной фауны водохранилища республики относятся к средне- и малопродуктивным водоемам. В условиях роста аридизации и интенсивности сработки объемов воды рыбохозяйственное использование большинства водохранилищ становится проблематичным.

Пруды – небольшие искусственные водоемы озерного типа, предназначенные в основном для рыбоводных целей, а именно для товарного воспроизводства избранных промысловых видов рыб. Поскольку интенсивное прудовое рыбоводство – процесс, постоянно контролируемый и регулируемый, экосистемы прудов менее уязвимы к изменению климатических факторов, по сравнению с крупными водоемами (водохранилищами и ИСО).

Таким образом, в условиях сложившегося водного дефицита и прогрессирующей аридизации климата водные экосистемы представляются как весьма уязвимые природно-ландшафтные объекты и для их сохранения и поддержания экологических и социально-полезных функций требуется определенным образом организованная стратегия их управления и меры адаптации, которые должны быть направлены на:

- развитие и совершенствование системы комплексного экологического мониторинга водных и сопряженных с ними прибрежных экосистем;
- комплексное управление водными ресурсами;
- создание условий, обеспечивающих удовлетворительную экологию дельтовых озер и ИСО;
- обеспечение строгого контроля за соблюдением установленного охранного режима для зон формирования месторождений пресных подземных вод и водоохраных речных зон вместе с прибрежными полосами.

В соответствии с рекомендациями, отраженными в Докладе Второй специальной группы технических экспертов по биоразнообразию и изменению климата, сопротивляемость БР изменению климата можно повысить также путем сокращения не климатических нагрузок в сочетании с реализацией стратегий сохранения, восстановления и устойчивого управления, которые являются актуальными для Узбекистана. Природоохранные и управленческие стратегии, содействующие поддержанию и восстановлению БР, обеспечат снижение некоторых неблагоприятных последствий изменения климата. Варианты повышения адаптационной способности видов и экосистем ввиду ускорения темпов изменения климата включают:

- сокращение не климатических нагрузок, таких как загрязнение окружающей среды, чрезмерная эксплуатация ресурсов, утрата и фрагментация мест обитаний, вторжение чужеродных видов;

- более широкое внедрение природоохранной практики и устойчивого использования, в том числе путем укрепления и расширения системы ОПТ;
- оказание содействия реализации адаптивного управления путем укрепления систем мониторинга и оценки;
- сокращение масштабов обезлесения и деградации.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Абакумов В.А., Тальских В.Н. Временная структура перифитонных сообществ фоновых экосистем. – В кн.: Проблемы фонового мониторинга состояния природной среды, вып. 5, Л., Гидрометеиздат, 1987, с. 97-107.
2. Абакумов В.А., Тальских В.Н. Экологические модификации перифитона в разнотипных водотоках Чехословакии. – В кн.: Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем. Т. 15, Санкт-Петербург, Гидрометеиздат, 1993, с. 37-62.
3. Абдуллаева Л.Н., Тальских В.Н. Современное состояние перифитонных сообществ Чаткальского заповедника. – Тр. заповедников Узбекистана, вып. 2, Ташкент, Изд-во «Мехнат», 1997, с. 6-17.
4. Азимов Н., Янков П., Кашкаров Р., Кошкин М., Рустамов Э., Солдатов В., Тен А., Вейисов А. Изучение кречетки *Vanellus gregarius* в 2016 г. на восточном миграционном пути (ЮВ Туркменистан и ЮЗ Узбекистан) // Орнитологический вестник Казахстана и Средней Азии, №4, 2017. – С. 226-237
5. Актуальные проблемы туризма. Ежегодный сборник научных трудов. Мин-во высшего и среднего специального образования РУз, НК «Узбектуризм», РУНКЦ при НК «Узбектуризм» – Ташкент. Т: «Office Print», выпуски (1) 2009, (2) 2010, (3) 2011.
6. Аладин Н.В., Котов С.В. Естественное состояние экосистемы Аральского моря и ее изменение при антропогенном воздействии // Гидробиологические проблемы Аральского моря. Труды ЗИН АН СССР. – 1989. – Т. 199. – С. 4-25.
7. Арипджанов М.Р. Анализ состояния и использования рыбных ресурсов естественных водоемов Республики Узбекистан. В сб. Биоразнообразие Узбекистана – мониторинг и использование. Ташкент, 2007. – С. 215-220.
8. Атлас биоразнообразия Каракалпакстана. Публикация проекта «Сохранение тугайных лесов и укрепление систем охраняемых территорий в дельте реки Амударья в Каракалпакстане».
9. Афанасьева Л.И., Сибирцева Л.К., Сапожникова А.Я. Физико-химический режим водохранилищ бассейна Кашкадарьи // Биологические основы рыбного хозяйства Узбекистана. – Ташкент: ФАН, 1971. – С. 5-24.
10. Баттерби Р.В., Тальских В.Н., Яловицкая Н.И., Будаева Л.М. Гидробиологическая характеристика водных объектов Центрального Кавказа по показателям перифитона и фитопланктона. – В кн.: Экологические модификации и критерии экологического нормирования. Труды Международного симпозиума. Л., Гидрометеиздат, 1991. – С. 101-123.
11. Бородин В.Е., Рузиев И.Б. Изменение биологического режима водоемов Южного Приаралья с увеличением притока на примере сообществ планктонных водорослей // Труды конференции «Пресная вода». – 1995. – С. 108-110.
12. Бородин В.Е., Рузиев И.Б., Рахманов Б.А. Влияние водности Амударьи на гидрохимический режим и загрязнение водоемов Южного Приаралья // Труды конференции «Пресная вода». – 1995. – С. 111-115.
13. Булгаков Г.П. Макрозообентос реки Башкызылсай и ее притоков (Чаткальский заповедник) // Труды заповедников Узбекистана. – Ташкент, 1997, Вып. 2. С. 27-29.
14. Видение 2030: Основные направления перехода к ресурсоэффективной модели роста. ПРООН/Центр экономических исследований. Ташкент, 2016.
15. Водоемы Узбекистана (без Каракалпакии) и их рыбохозяйственное значение / Под ред. Г. К. Камилова. -Ташкент: НУУз, 1994, Кн. 1. – 135 с., Кн. 2. – 135 с.

16. Второе Национальное сообщение по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата. – Ташкент, 2008 г.
17. Глобальные экологические Конвенции: стратегические направления действий по развитию потенциала. Интегрированный отчет по проекту ГЭФ/ПРООН/РУз «Национальная самооценка потенциала страны по выполнению глобальных экологических Конвенций». Ташкент, 2005 г.
18. Горелкин Н.Е., Горошков Н.И., Нурбаев Д.Д., Тальских В.Н. Оценка состояния коллекторов и озер правобережья Амударьи // Проблемы освоения пустынь. Международный научно-практический журнал. Ашхабад, № 2, 2001., С. 49-57.
19. Государственный комитет по статистике РУз, 2017. Национальное поголовье скота в Узбекистане, 2017 г.
20. Государственный комитет по статистике РУз (<http://gender.stat.uz>).
21. Доклад Второй специальной группы технических экспертов по биоразнообразию и изменению климата. Установление связи между биоразнообразием и смягчением последствий изменения климата и адаптацией к нему. Secretariat of the CBD UNEP. www.cbd.int/doc/publications/ahteg-brochure-ru.pdf.
22. Доклад по Целям развития тысячелетия. Узбекистан. 2015 г.
23. Дональд П.Ф., Азимов Н., Балл Э., Грин Р.Э., Камп Й., Карриева Ш., Кашкаров Р.Д., Курбанов А., Рустамов Э.А., Сапармурадов Ж., Шелдон Р., Солдатов В., Тен А., Торп Р., Андерхилл М., Узаралиев Р., Вейсов А. Глобально значимое место остановки кречетки *Vanellus gregarius* на миграции в Туркменистане и Узбекистане // Орнитологический вестник Казахстана и Средней Азии, №4, 2017. – С. 213-225.
24. Ежегодники качества и экологического состояния поверхностных вод по гидробиологическим показателям на территории деятельности Узгидромета. Ташкент. Узгидромет. 1986-2017 гг.
25. Ембергенов С., Калбаева Г. Макрозообентос Шомалькуйской системы озер. В сб.: Биологические основы рыбного хозяйства, 27-29 сентября 1983 г. Ташкент, «ФАН», 1983, С. 71-72.
26. Ембергенов С. Материалы к фауне беспозвоночных среднего и нижнего течения р. Амударья. В сб.: Биологические основы рыбного хозяйства Средней Азии и Казахстана. Материалы XV научной конференции, 6 октября 1976 г. Душанбе, 1976. С. 79-80.
27. Закон Республики Узбекистан «Об отходах», № 362-II от 05.04.2002 г.
28. Закон Республики Узбекистан «Об охране атмосферного воздуха», № 353-I от 27.12.1996 г.
29. Закон Республики Узбекистан «Об охране и использовании животного мира, №ЗРУ-408 от 19.09.2016 г.
30. Закон Республики Узбекистан «Об охране и использовании растительного мира, № № ЗРУ-409 от 21.09.2016 г.
31. Закон Республики Узбекистан «Об охране природы», № 754-XII от 09.12.1992 г.
32. Закон Республики Узбекистан «Об охраняемых природных территориях», 03.12.2004 г.
33. Закон Республики Узбекистан «Об экологической экспертизе», 2000 г.
34. Закон Республики Узбекистан «Об экологическом контроле», 2013 г.
35. Закон Республики Узбекистан «О воде и водопользовании», № 837-XII от 06.05.1993 г.
36. Закон Республики Узбекистан «О Государственных Кадастрах», № 171-II от 15.12.2000 г.
37. Закон Республики Узбекистан «О туризме», 2006 г., www.norma.uz.

38. Заманмурадова З.М., Иванова О.А., Халилов Ф.Ш. Зоопланктон и зообентос озера Сарыкамыш.
39. Израэль Ю.А. Концепция мониторинга состояния биосферы. – В кн.: Мониторинг состояния окружающей природной среды. Труды 1 советско-английского симпозиума. Л. Гидрометеиздат, 1977, С. 10-25.
40. Институт генофонда растительного и животного мира. Отчет о научно-исследовательской работе за 2013 г. «Организация экспедиции для изучения гидрологии, гидрохимии и продуктивности естественных водоемов бухарской области».
41. Институт генофонда растительного и животного мира. Отчет о научно-исследовательской работе за 2014 г. «Оценка состояния основных стад промысловых рыб и определения норм ежегодного допустимого вылова» (Айдар-Арнасаяская система озер).
42. Институт генофонда растительного и животного мира. Отчет о научно-исследовательской работе за 2015 г. «Оценка состояния основных стад промысловых рыб и определения норм ежегодного допустимого вылова» (Бухарская, Навоийская и Самаркандская области).
43. «История в рассказах. Гендер и вода в Узбекистане» (www.adb.org).
44. ИСЦАУЗР (2006). Национальная Рамочная Программа Республики Узбекистан, Ташкент, 2006, 148 с.
45. ИСЦАУЗР (2009). Дополнение к Национальной Рамочной Программе Республики Узбекистан, Ташкент, 2009, 80 с.
46. Камиллов Б.Г., Мирзаев У.Т., Мустафаева З.А. Садковая аквакультура – перспективная система разведения рыб в Узбекистане. Ташкент. 2017 г.
47. Кашкаров Р.Д., Лановенко Е.Н. Планы действий по сохранению глобально угрожаемых видов птиц в Узбекистане. Выпуск 1: Балобан. Стервятник. Ташкент. Общество охраны птиц Узбекистана, 2011. 56 с.
48. Кашкаров Р.Д., Митропольская Ю.О. Опыт балльной оценки антропогенных угроз в низко- и среднегорных районах Западного Тянь-Шаня в пределах Ташкентской области Узбекистана // Узбекский биологический журнал. № 2, 2009. – С. 48-52.
49. Кашкаров Р.Д., Тураев М.М., Тен А.Г., Азимов Н. Новые данные по осеннему пролету кречетки *Chettusia gregaria* в Узбекистане // Selevinia 2012. Казахстанский зоологический ежегодник. – Алматы, 2013. – С. 138-141.
50. Кашкаров Р.Д., Уэлш Д.Р., Бромбахер М. Важнейшие орнитологические территории Узбекистана. – Ташкент, 2008. 191 с.
51. Кириленко А. Орхусская Конвенция как инструмент выхода из экологического кризиса укрепления экологической безопасности. – Экологическая и гражданская инициатива, №4, 2004, Центр «Армон», «ФАН», С. 3-11.
52. Конвенция о биологическом разнообразии. – Рио-де-Жанейро, 1992.
53. Конвенция «О водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, особенно как места обитания водоплавающих птиц». – Рамсар, 1995.
54. Конвенция «О международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения». CITES. – Вашингтон, 1973.
55. Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия. – Париж, 1972.
56. Конвенция «Об охране мигрирующих видов животных». – Бонн, 1979.
57. Конвенция по борьбе с опустыниванием в тех странах, которые испытывают серьезную засуху и/или опустынивание, особенно в Африке. – Париж, 1994.

58. Константинова Л.Г. Антропогенная эвтрофикация поверхностных вод низовьев Амударьи. В сб.: Биологические ресурсы Приаралья. Ташкент. «ФАН», 1986, С. 61-90.
59. Красная книга Республики Узбекистана. Животные. – Ташкент: «Chinor ENK», 2006. – Т. 2. – 215 с.
60. Крейцберг-Мухина Е.А., Мирабдулаев И.М., Тальских В.Н. Основные результаты экологического мониторинга ветланда Судочье // Экологическая устойчивость и передовые подходы к управлению водными ресурсами в бассейне Аральского моря: Материалы Центральноазиатской Международной научно-практической конференции, Алматы, 5-8 мая 2003 г. – Алматы-Ташкент, 2003. – С. 355-363.
61. Лановенко Е.Н., Филатов А.К., Кашкаров Д.Ю. и др. Мониторинг зимовок гидрофильных птиц на водоемах Узбекистана. – Биоразнообразие Узбекистана – мониторинг и использование, Ташкент, 2007, С. 98-109.
62. Лановенко Е.Н., Шерназаров Э., Филатов А.К. Кудрявый пеликан (*Pelecanus crispus*). Планы действий по сохранению глобально угрожаемых видов птиц в Узбекистане. – Ташкент, 2014. – 36 с.
63. Лим В.П., Ан Э.С., Григорьянц А.А., Есипов А.В., Абдуназаров Б.Б., Митропольский М., Насыров М.Д. Заповедники и национальные парки (из серии «Охраняемые природные территории Узбекистана») (Справочное издание). – Ташкент, 2007. 152 с.
64. Митропольская Ю.О. Ареалы редких млекопитающих в системе существующих и предлагаемых ОПТ Узбекистана // Зоологические и охотоведческие исследования в Казахстане и сопредельных странах. Материалы международной научно-практической конференции. – Алматы, 2012. – С. 148-150.
65. Митропольская Ю.О., Кашкаров Р.Д. Влияние антропогенных воздействий на фауну охотничье-промысловых млекопитающих северо-восточного Узбекистана // Человек и животные. Материалы III Международной научно-практической конференции. – Астрахань, 2005. – С. 56-58.
66. Митропольская Ю.О. Роль ОПТ в сохранении редких млекопитающих Узбекистана // Сохранение, обогащение и рациональное использование генофонда растительного и животного мира Узбекистана. Материалы международной научно-практической конференции. – Ташкент, 2014. – С. 126-129.
67. Митропольская Ю.О. Степень охвата биоразнообразия позвоночных животных системой охраняемых природных территорий Узбекистана // «Настоящее и будущее биотехнологии в решении проблем экологии, медицины, сельского, лесного хозяйства и промышленности». Материалы Всероссийского научно-практического семинара. – Ульяновск, 2011.
68. Митропольская Ю.О. Уровень территориальной охраны млекопитающих Узбекистана // Биоразнообразие и рациональное использование природных ресурсов. Материалы II Всесоюз. науч.-практич. конференции с междунар. участием. – Россия, Махачкала, 2014. – С. 114-117.
69. Митропольская Ю.О. Экосистемная репрезентативность территорий, рекомендуемых для расширения ОПТ Узбекистана // Животный мир Казахстана и сопредельных территорий. Материалы международной конференции, посвященной 80-летию Института зоологии Республики Казахстан. – Алматы, 2012. – С. 44-46.

70. Митропольская Ю., Тальских В. Обзор планирования в области сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия в Узбекистане. Copyright © UNDP, Ташкент, 2015. – 59 с.
71. Митропольский О.В., Бакаев С.Б., Кашкаров Р.Д., Кашкаров О.Р. Краткий справочник по птицам Узбекистана. 130 видов. – Ташкент, 2013. 216 с.
72. Мустафаева З.А., Тальских В.Н. Состояние биоценозов перифитона, зообентоса и оценка качества воды в водотоках Ташкентского оазиса // Проблемы охраны и рационального использования биологических ресурсов водоемов Узбекистана: Материалы Республиканского научно-практического совещания, Ташкент, Изд-во «Chinor ENK», Институт зоологии, 2001, С. 79-81.
73. Мухина Е.А. Предварительный анализ орнитофауны экоцентра «Джейран» и его окрестностей. Труды заповедников Узбекистана. Вып. 1, 1996, «ФАН», Ташкент, С. 76-81.
74. Чембарисов Э.И., Лесник Т.Ю., Раннева М.В. Дренажные воды орошаемых территорий Узбекистана и их экологическая роль в изменении природных комплексов // Проблемы охраны водных ресурсов и окружающей среды: Сборник докладов Республиканской научно-практической конференции, Ташкент, 16-18 мая 2000 г. -Ташкент: НИЦ МКВК, 2000. – С. 68-71.
75. Национальный доклад о состоянии окружающей природной среды и использовании природных ресурсов Республики Узбекистан (2005 г.). – Ташкент: Государственный комитет Республики Узбекистан по охране природы, 2006.
76. Национальный доклад о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов в Республике Узбекистан (1988-2007). – Госкомприроды. РУз, Ташкент, 2008, 299 с.
77. Национальный доклад о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов в Республике Узбекистан/ под общей ред. Н. М. Умарова; Государственный комитет Республики Узбекистан по охране природы. – Ташкент: «Chinor ENK», 2013. – 260 с.
78. Национальная информационная система по диким сорочичам культурных растений//Ташкент, 2010. 96 с.
79. Национальная Программа действий по борьбе с опустыниванием в Республике Узбекистан – Ташкент, 1999. Одобрена заместителем Премьер-министра (письмо № 01-32-1-41 от 10.11.99 г.).
80. Национальная программа действий Республики Узбекистан по борьбе с опустыниванием и засухой. Подготовлена в рамках проекта ГЭФ/ЮНЕП «Поддержка ГЭФ Сторонам для обновления национальных программ действий и процесса отчетности в рамках КБО ООН». Ташкент, 2015, 92 с.
81. Национальная стратегия и план действий Республики Узбекистан по сохранению биологического разнообразия. Ташкент, 1998.
82. Национальная стратегия Республики Узбекистан по снижению эмиссии парниковых газов на 2000-2010 годы. ПКМ РУз № 389 от 09.10.2000 г.
83. Национальная стратегия устойчивого развития Республики Узбекистан, Национальная комиссия Республики Узбекистан по устойчивому развитию. ПРООН. Ташкент, 1999.
84. Независимый институт по мониторингу формирования гражданского общества. Аналитический доклад «Состояние “третьего сектора” в Узбекистане: реалии и перспективы развития» (<http://nimfogo.uz/ru/publications/reports>).
85. Никитин А.М. Водохранилища Средней Азии. – Л.: Гидрометеоиздат, 1991. – 165 с.
86. Никитин А.М. Озера Средней Азии. – Л.: Гидрометеоиздат, 1987. – 106 с.

87. Нурбаев Д.Д Реакция горных озер бассейна Аральского моря на долгосрочные изменения климата // Проблемы охраны водных ресурсов и окружающей среды: Сборник докладов Республиканской научно-практической конференции, Ташкент, 16-18 мая 2000 г. – Ташкент: НИЦ МКВК, 2000. – С. 107-111.
88. Обзор результативности экологической деятельности. Второй обзор. Узбекистан, ЕЭК ООН, 2010.
89. Отчет лаборатории позвоночных животных Института зоологии АН РУз, 2015-2017 гг.
90. Отчет о НИР Создании информационно-аналитической базы данных озер на территории Узбекистана как основы для развития комплексного экологического мониторинга лимнических систем (промежуточный) А-7-021. Отв. Исп. В.Н. Тальских, Узгидромет. Ташкент, 2016. 54 С.
91. Отчет «Оценка эффективности выполнения обязательств по конвенции о биологическом разнообразии» проекта ГЭФ/ПРООН/РУз «Укрепление национального потенциала по выполнению Рио-конвенций посредством целевого институционального усиления и профессионального развития», 2010 г.
92. Охрана водных ресурсов и экосистем. Серия публикаций по водным проблемам №1. ЕЭК, Женева. Издание ООН, Нью-Йорк, 1993, 119 с.
93. Оценка положения женщин. Конвенция о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин: руководство по отчетности, 2010.
94. Оценка состояния первично искусственных гидроэкосистем Узбекистана с целью разработки экологических требований и совершенствования их системы эксплуатации / Каримов Б.К., Холматов Н.М., Юлдашев М., Мусаева А., Курамбаева М.Б. // Проблемы охраны водных ресурсов и окружающей среды: Сборник докладов Республиканской научно-практической конференции, Ташкент, 16-18 мая 2000 г. – Ташкент: НИЦ МКВК, 2000. – С. 38-41.
95. План управления Нуратау-Кызылкумского государственного биосферного резервата на 2005-2010 гг. (проект) (Материалы проекта UNDP-GEF «Создание Нуратау-Кызылкумского биосферного резервата в качестве модели сохранения биоразнообразия Узбекистана»).
96. Портал знаний Всемирного Банка по проблемам изменения климата (gbpp.org/wp-content/uploads/2014/.../Uzbekistan_Climate_Change_Profile_RUS.pdf).
97. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №13 «О некоторых вопросах регулирования посещения охраняемых природных территорий» от 8 января 2018 г.
98. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №14 «Об утверждении Положения о порядке разработки и согласования проектов экологического нормирования» от 21 января 2014 г.
99. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №15 «О совершенствовании системы платежей за специальное природопользование» от 6 февраля 2006 г.
100. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №21 «О дополнительных мерах по реализации Целей развития тысячелетия ООН в Узбекистане на 2011-2015 гг.» от 26 января 2011 г.
101. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №104 «Об утверждении Положения о порядке ведения государственного кадастра особо охраняемых природных территорий Республики Узбекистан» от 5 сентября 1998 г.
102. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №109 «О Красной книге Республики Узбекистан» от 9 марта 1992 г.

103. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №120 «Программа углубления экономических реформ в сельском хозяйстве» от 19 марта 1998 г.
104. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 124 «Об организационных мерах по обеспечению рационального использования биологических ресурсов Айдар-Арнасайской системы озер» от 7 марта 2017 г.
105. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №139 «О Национальной стратегии и плане действий Республики Узбекистан по сохранению биологического разнообразия» от 1 апреля 1998 г.
106. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 145 «О мерах по дальнейшему развитию рыболовной отрасли в Республике Каракалпакстан» от 6 мая 2016 г.
107. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 199 «О совершенствовании платежей за загрязнение окружающей природной среды и размещение отходов на территории Республики Узбекистан» от 1 мая 2003 г.
108. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №216 «Об утверждении Положения о порядке осуществления государственного экологического контроля» от 5 августа 2014 г.
109. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 243 «Об организации деятельности Нижне-Амударьинского государственного биосферного резервата Главного управления лесного хозяйства при Министерстве сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан» от 26 августа 2011 г.
110. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №255 «Об утверждении Положения о порядке создания и ведения Единой системы государственных кадастров Республики Узбекистан» от 17 июля 1996 г.
111. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 286 «Об утверждении нормативно-правовых актов в области экологического контроля» от 8 октября 2015 г.
112. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №290 «Об урегулировании использования биологических ресурсов и о порядке прохождения разрешительных процедур в сфере природопользования» от 20 октября 2014 г.
113. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 339 «Об утверждении нормативно-правовых актов, направленных на реализацию положений Закона Республики Узбекистан «Об охраняемых природных территориях» от 4 мая 2018 г.
114. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №343 «Об утверждении Положения о порядке ведения государственного кадастра объектов растительного мира Республики Узбекистан и Положения о порядке ведения государственного кадастра животного мира Республики Узбекистан» от 10 марта 2000 г.
115. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 367 «Об образовании Угам-Чаткальского государственного биосферного резервата» от 16 мая 2018 г.
116. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №490 «О мерах по организации производства чая и обеспечения населения качественным чаем и чайной продукцией отечественного производства» от 30 июня 2018 г.

117. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №491 «Об утверждении Положения о государственной экологической экспертизе в Республике Узбекистан» от 31 декабря 2001 г.
118. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 593 «О мерах по предоставлению в аренду участков естественных водоемов рыболовным предприятиям и созданию фонда развития рыбоводства» от 7 августа 2017 г.
119. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 719 «О мерах по комплексному развитию рыбной отрасли» от 13 сентября 2017 г.
120. Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП-2939 «О мерах по совершенствованию системы управления рыбной отраслью» от 1 мая 2017 г.
121. Постановление Президента Республики Узбекистан №ПП-3025 «О создании и организации деятельности ассоциации производителей и экспортеров грецкого ореха» от 1 июня 2017 г.
122. Постановление Президента Республики Узбекистан №ПП-3256 «О мерах по организации деятельности Института ботаники и Института зоологии Академии наук Республики Узбекистан» от 4 сентября 2017 г.
123. Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП-3505 «О дополнительных мерах по увеличению объемов выращивания рыбной продукции в 2018 году» от 3 февраля 2018 г.
124. Постановление Президента Республики Узбекистан №ПП-3586 «О мерах по дальнейшему развитию сферы лимонководства в республике Узбекистан» от 6 марта 2018 г.
125. Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП-3657 «О дополнительных мерах по ускоренному развитию рыбной отрасли» от 6 апреля 2018 г.
126. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2020-2030 гг., Резолюция, принятая Генеральной Ассамблеей, 25.09.2015 г.
127. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН, 70-ая сессия, 25.09.2015 г.
128. Программа государственного мониторинга окружающей природной среды в Республике Узбекистан (ГМОПС) на 2011-2015годы. ПКМ РУз № 292 от 31 октября 2011 г.
129. Программа государственного мониторинга окружающей природной среды в Республике Узбекистан (ГМОПС) на 2016-2020 годы. ПКМ РУз № 273 от 23 августа 2016 г.
130. Программа действий по охране окружающей среды (ПДООС) Республики Узбекистан на 1999-2005 годы. ПКМ РУз № 469 от 20 октября 1999 г.
131. Программа действий по охране окружающей среды (ПДООС) Республики Узбекистан на 2008-2012 годы. ПКМ РУз № 212 от 19 сентября 2008 г.
132. Программа действий по охране окружающей среды (ПДООС) Республики Узбекистан на 2013-2017 годы. ПКМ РУз № 142 от 27 мая 2013 г.
133. Проект Постановления Президента Республики Узбекистан «О Национальной стратегии и Плана действий по сохранению биологического биоразнообразия на 2018-2027 годы». Находится на утверждении.
134. Проектный документ проекта «Интегрирование принципов сохранения биоразнообразия в нефтегазовый сектор Узбекистана».
135. Проектный документ проекта «Сохранение тугайных лесов и укрепление систем охраняемых территорий в дельте реки Амударья в Каракалпакстане».

136. ПРООН/Центр экономических исследований. Видение 2030: Основные направления перехода к ресурсоэффективной модели роста. Ташкент, 2016.
137. Птицы водоемов Узбекистана и Центрально-Азиатского региона // Полевой определитель водно-болотных птиц. Ташкент – Алматы, 2005. – 230 с.
138. Пятый Национальный доклад Республики Узбекистан о сохранении биологического разнообразия. ПРООН/ГЭФ/Госкомприроды. – Ташкент, 2014. – 66 с.
139. Пятый Национальный отчет по реализации Конвенции о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин (<http://wcu.uz/>).
140. Региональный план сохранения биоразнообразия Западного Тянь-Шаня // Центральноазиатский трансграничный проект Глобального экологического фонда/Всемирного Банка по сохранению биоразнообразия Западного Тянь-Шаня. Астана-Бишкек-Ташкент, 2005. – 222 с.
141. Рекомендации по расширению системы охраняемых природных территорий в Узбекистане. – Ташкент: «Baktria Press», 2013. – 257 с.
142. Рубинова Ф.Э., Куропатка Л.М. Влияние русловых водохранилищ на гидрохимический режим рек Средней Азии // Труды САНИГМИ. – 1998. – Вып. 153 (234). – С. 30-37.
143. Руководство по методам сохранения биоразнообразия в нефтегазовом секторе в аридных экосистемах Узбекистана. – Ташкент: «Baktria Press», 2015. 116 с.
144. Рысббетов Е. Альгофлора рисовых полей некоторых районов КК АССР // Флора и значение споровых растений Средней Азии. Изд-во ФАН, Ташкент, 1972, С.77-80.
145. Рысббетов Е. Флора водорослей рисовых полей Гурленского района Хорезмской области // Флора и значение споровых растений Средней Азии. Изд-во ФАН, Ташкент, 1972, С. 95-98.
146. Салихов Т.В., Камиллов Б.Г., Атаджанов А.К. Рыбы Узбекистана (определитель). Ташкент, 2001 г.
147. Современное гидрофизическое и гидробиологическое состояние западной части Аральского моря / Завьялов П.О., Костяной А.Г., Сапожников М.А., Щеглов В.М., Хан В.М., Ни А.А., Кудышкин Т.В., Пинхасов Б.И., Ишниязов Д., Петров М.А., Курбаниязов А.К., Абдуллаев У.Р. // Океанология. – 2003. – Т. 43. – № 2. – С. 316-319.
148. Соглашение о создании Международного Фонда спасения Арала (МФСА). 1993.
149. Сохранение биоразнообразия при развитии нефтегазового сектора, а также другом промышленном и сельскохозяйственном освоении территорий. Учебные материалы. – Ташкент, 2014. 84 с.
150. Справочное пособие по подготовке шестого национального доклада, включая аннотированные матрицы отчетности. Конвенция ООН о биологическом разнообразии, 2017 г.
151. Стратегический план в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы и целевые задачи по сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия, принятые в Айти. КБР, 10-совещание КС. Япония, 2010.
152. Стратегия низко-углеродного развития: Целевые показатели по сокращению энергопотребления/выбросов парниковых газов в ключевых секторах экономики Узбекистана. ПРООН/Министерство экономики РУз. Ташкент, 2015.
153. Стратегия повышения благосостояния населения Республики Узбекистан на 2013-2015 гг. Ташкент, 2013.

154. Тальских В.Н. Использование концепции инвариантных состояний биоценозов в экологическом мониторинге и нормировании загрязнения рек Средней Азии. – В кн.: Экологические модификации и критерии экологического нормирования. Труды Международного симпозиума. Л., Гидрометеиздат, 1991, С. 163-184.
155. Тальских В.Н. Методология оценки экологического состояния водных объектов Приаралья по гидробиологическим показателям. Труды конференции. Главгидромет, САНИГМИ, 1995, С. 87-95.
156. Тальских В.Н. Методы гидробиологического мониторинга водных объектов региона Центральной Азии (Рекомендации – РУз 52.25.32-97, Ташкент, Главгидромет РУз, 1997, 67 с.
157. Тальских В.Н. Экологические модификации биоценозов трансформированных водных экосистем региона Центральной Азии в условиях засухи. Бюллетень №9. Изменение климата, причины, последствия и меры адаптации, Узгидромет/ЮНЕП, Ташкент, 2015, С. 53-63.
158. Тальских В.Н. Биологическая шкала оценки качества воды и экологического состояния водотоков Центральной Азии на основе ранжирования «биологического отклика» биоценозов перифитона. Труды САНИГМИ им. В.А. Бугаева. Вып. 155 (236). Ташкент, 1998. С. 57-60.
159. Тальских В.Н. Оценка состояния перифитонного сообщества по биотическому перифитонному индексу. – В кн.: Методы биоиндикации и биотестирования природных вод. Вып. 2, Л., Гидрометеиздат, 1989, С. 51-59.
160. Тальских В.Н. Мониторинг перифитона. – В кн.: Руководство по гидробиологическому мониторингу пресноводных экосистем. Санкт-Петербург, Гидрометеиздат, 1992, Глава 2. С. 32-63.
161. Тальских В.Н. Очерк по исследованию биоценозов перифитона, их пространственному и поясному распределению в водотоках Западного Тянь-Шаня // Биоразнообразии Угам-Чаткальского национального парка. Ташкент-Газалкент: УЧ ГПНП, 2008, С. 14-37.
162. Тальских В.Н. Естественные и антропогенные изменения биоценозов перифитона в водотоках Среднеазиатского региона // Тр. САНИГМИ, Вып. 138(219), М., Гидрометеиздат, 1990, С. 56-78.
163. Тальских В.Н. Предварительные сведения о перифитоне некоторых водных объектов Тувы и качестве их воды, оцененном с помощью общепринятых и региональных индексов. – Тр. САНИГМИ. Вып. 142(223), М., Гидрометеиздат, 1992, С. 33-46.
164. Тальских В.Н. Исследования перифитона и зообентоса в озерах ветланда Судочье: Основные результаты и извлеченные уроки. Экологическая устойчивость и передовые подходы к управлению водными ресурсами в бассейне Аральского моря: Труды Международной конференции, Алматы-Ташкент, 2003, С. 369-375
165. Тальских В.Н. Пространственные и временные сукцессии в разнотипных пресноводных биогидроценозах горных заповедников Центральной Азии // Труды Чаткальского биосферного государственного заповедника. Вып. 5, Ташкент, 2004, С. 4-18.
166. Тальских В.Н. Естественные и антропогенные изменения биоценозов перифитона в водотоках Среднеазиатского региона. – Тр. САНИГМИ, Вып. 138(219), М., Гидрометеиздат, 1990, С. 56-78.
167. Тальских В.Н. Концепция сохранения биоразнообразия на Западном Тянь-Шане. – Тр. САНИГМИ, Вып. 155(236), Ташкент, 1998, С. 35-44.

168. Тальских В.Н. Проблема эвтрофирования речных систем Центрально-Азиатского региона // Проблемы охраны и рационального использования биологических ресурсов водоемов Узбекистана: Материалы Республиканского научно-практического совещания. Ташкент, Институт зоологии, Изд-во «Chinor ENK», 2001, С. 92-96.
169. Тальских В.Н. Биоразнообразие Узбекистана в условиях изменения климата – состоянии, уязвимость, возможные меры сохранения и адаптации. Изменение климата, причины, последствия и меры адаптации. Бюллетень № 9. Ташкент: UNEP/Узгидромет/НИГМИ, 2015а, С. 64-75.
170. Тальских В.Н., Абдуллаева Л.Н., Тараскин А.А. Современное состояние биоценозов перифитона в водотоках зоны Угам-Чаткальского национального парка. – Тр. САНИГМИ, Вып. 155(236), Ташкент, 1998, С. 61-68.
171. Тальских В.Н., Аракчаа К.Д. Оценка экологического состояния и качества воды водных объектов Тувы по гидробиологическим показателям. – Охрана окружающей среды и человек. Материалы III республиканской научно-практической конференции. Кызыл, «Новости Тувы», 1993, С. 94-97.
172. Тальских В.Н., Булгаков Г.П., Тараскин А.А., Герасимова О.Д. Современное гидробиологическое состояние водотоков Нуратинского заповедника. Труды САНИГМИ, Вып. 151(232), Ташкент, 1995, С. 93-101.
173. Тальских В.Н., Булгаков Г.П., Тараскин А.А., Герасимова О.Д. Биогидроценозы бассейна реки Башкызылсай Чаткальского заповедника. Труды САНИГМИ, Вып. 151(232), Ташкент, 1995, С. 84-92.
174. Тальских В.Н., Беглов Е.О. Влияние климатических факторов на водные экосистемы и меры адаптации // Последствия изменения климата в Узбекистане, меры адаптации. Бюлл. №7. – Ташкент: НИГМИ, 2008. – С. 53-61.
175. Тальских В.Н., Булгаков Г.П., Загрязский С.В., Свидовая Л.В. Санитарно-гидробиологическая характеристика биоценозов поверхностных водоемов Узбекистана – Тр. САНИИ, Вып. 2, Л., Гидрометеиздат, 1987, С. 63-97.
176. Тальских В.Н., Герасимова О.Д., Матмуратов М.А., Мирабдуллаев И.М. Таксономическое разнообразие биоценозов зообентоса ветланда Судочье // Вестник Каракалпакского отделения Академии наук Республики Узбекистан. Вып 3 (208), Нукус, ККО АН РУ, 2007, С. 31-33.
177. Тальских В.Н., Жолдасова И.М., Сапаров К.А., Матмуратов М., Мирабдуллаев И.М. Воздействие засухи на гидрофауну озер (на примере ветланда Судочье) // Актуальные проблемы зоологической науки: Материалы научной конференции. Ташкент, Институт зоологии АН РУз, 2009, С. 46-47.
178. Тальских В.Н., Матмуратов М.А., Герасимова О.Д., Мирабдуллаев И.М. Количественное развитие макрозообентоса ветланда Судочье // Вестник Каракалпакского отделения Академии наук Республики Узбекистан. Вып 1 (210), Нукус, ККО АН РУ, 2008, С. 19-20.
179. Тальских В.Н., Матмуратов М.А., Герасимова О.Д., Мирабдуллаев И.М. Макрозообентос ветланда Судочье // Труды заповедников Узбекистана. Вып. 6, Госкомприроды, АН РУз, Институт зоологии, 2008, С. 162-169.
180. Тальских В.Н., Митропольский О.В. Реакция биологического разнообразия на изменение климата и меры адаптации // Последствия изменения климата в Узбекистане, меры адаптации. Бюлл. №7. – Ташкент: НИГМИ, 2008. – С. 62-67.
181. Тальских В.Н., Мустафаева З.А. Санитарно-экологическая характеристика водотоков бассейна р. Сырдарья по показателям перифитона. – Тр. САНИГМИ, Вып. 138(219), М., Гидрометеиздат, 1990, С. 79-99.

182. Тальских В.Н., Мустафаева З.А. Экологические модификации перифитона в озерах ветланда Судочье //Труды заповедников Узбекистана. Вып. 6, Госкомприроды, АН РУз, Институт зоологии, 2008, С. 170-177. Труды заповедников Узбекистана. Вып. 6, Госкомприроды, АН РУз, Институт зоологии, 2008, С. 162-169.
183. Тальских В.Н., Мустафаева З.А., Герасимова О.Д. Фоновый мониторинг и оценка состояния пресноводных биогидроценозов Западного Тянь-Шаня // Биоразнообразии Западного Тянь-Шаня: охрана и рациональное использование. Ташкент, Изд-во «Chinor ENK», 2002, С. 207-213.
184. Тальских В.Н., Мустафаева З.А., Герасимова О.Д., Абдурахимова А.Н. Таксономическое разнообразие биоценозов перифитона и зообентоса в водотоках Чаткальского заповедника // Труды Чаткальского биосферного государственного заповедника. Вып. 6, Ташкент, 2007, С. 111-131.
185. Тальских В.Н., Тараскин А.А., Абдуллаева Л.Н., Герасимова О.Д., Мустафаева З.А. Экологическое состояние фоновых водотоков Нуратинского заповедника // Труды заповедников Узбекистана, Вып. 3, Ташкент, Изд-во «Chinor ENK», 2001, С. 5-17.
186. Третий Национальный доклад Республики Узбекистан. Государственный комитет Республики Узбекистан по охране природы, Академия Наук Республики Узбекистан. Ташкент, 2006 г.
187. Третье Национальное сообщение Республики Узбекистан по Рамочной конвенции об изменении климата, Ташкент, 2016.
188. Туризм Узбекистана: нереализованный потенциал. Аналитическая записка. Представительство ПРООН в Узбекистане, 2007.
189. Узбекистан на пути к устойчивому развитию, Повестка дня на 21 век. ПРООН – Республика Узбекистан. Ташкент, 2002
190. Узбекистан. Обзор деятельности по проблемам изменения климата. Октябрь 2013 года. (http://gbpp.org/wp-content/uploads/2014/09/Uzbekistan_Climate_Change_Profile_RUS.pdf)
191. Узбекистан – Стратегия партнерства со страной на 2012-2015 годы. Вашингтон, округ Колумбия. Всемирный Банк.
<http://documents.worldbank.org/curated/en/2011/11/15470023/uzbekistan-country-partnership-strategy-2012-2015>.
192. УзСтат, 2017: Справочник по статистике: «Сельское хозяйство Узбекистана». Государственный комитет по статистике Республики Узбекистан. – Ташкент, 2017.
193. Указ Президента Республики Узбекистан №УП-4947 «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» от 7 сентября 2017 г.
194. Установление связи между биоразнообразием и смягчением последствий изменения климата и адаптацией к нему. Доклад второй специальной группы технических экспертов по биоразнообразию и изменению климата. КБР, 2010 г.
195. Фундукчиев С.Э. Орнитофауна Каттакурганского водохранилища. Актуальные проблемы изучения и сохранения животного мира Узбекистана. ФАН, 2010, С. 39-40.
196. Чембарисов Э.И., Лесник Т.Ю., Раннева М.В. Дренажные воды орошаемых территорий Узбекистана и их экологическая роль в изменении природных комплексов // Проблемы охраны водных ресурсов и окружающей среды: Сборник докладов Республиканской научно-практической конференции, Ташкент, 16-18 мая 2000 г. – Ташкент: НИЦ МКВК, 2000. – С. 68-71.

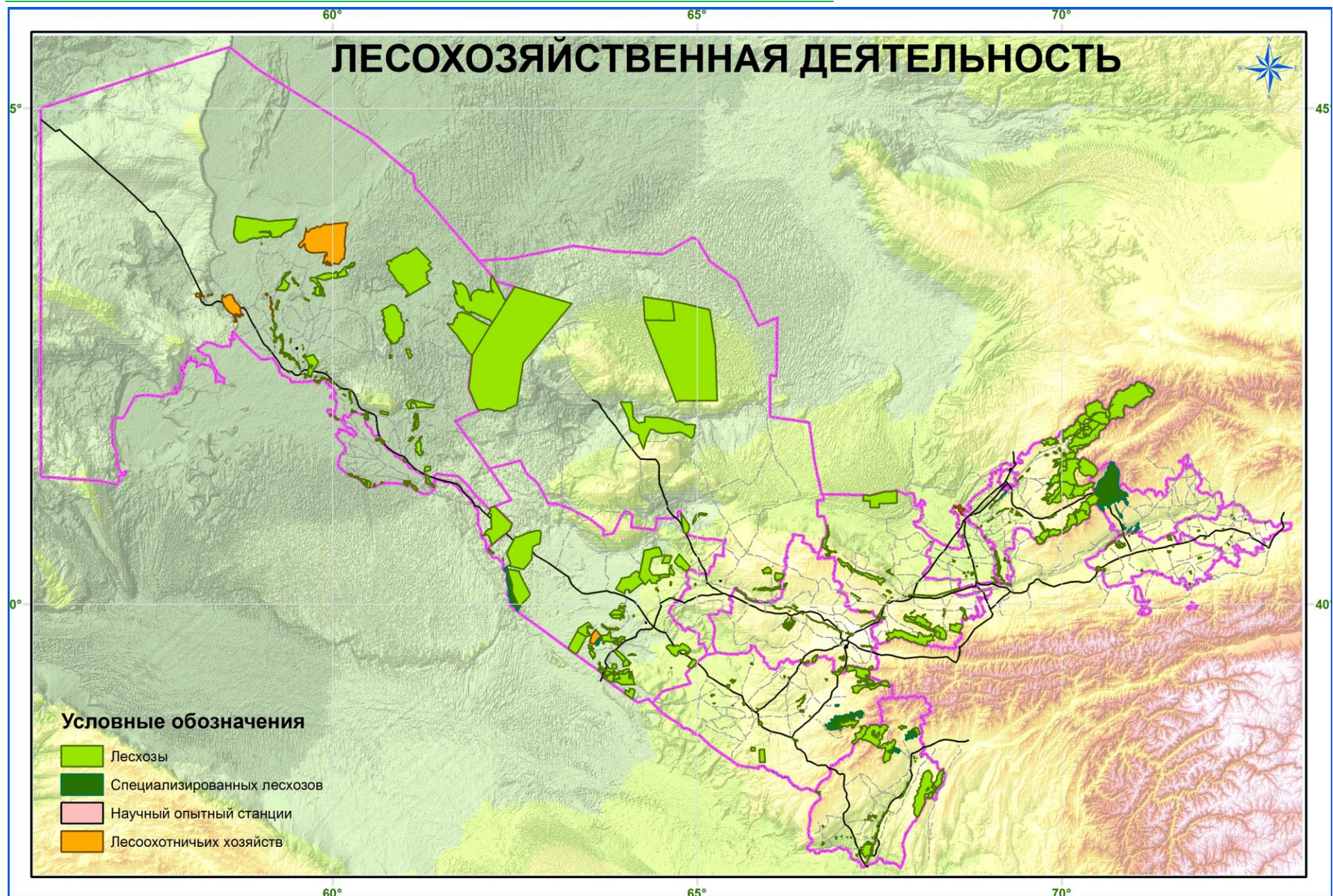
197. Чуб В.Е., Рубинова Ф.Э. Минерализация и ионный состав речных вод бассейна Аральского моря // Проблемы питьевого водоснабжения и экологии. – Ташкент: НУУз, 2002. – С. 3-21.
198. Чуб В.Е., Таряникова Р.В., Кеншимов А.К., Тальских В.Н. Проблемы управления качеством трансграничных вод в бассейне Аральского моря. – Проблемы освоения пустынь, №1, 2001, С. 28-35.
199. Чуб В.Е., Таряникова Р.В., Тальских В.Н. Оптимизация системы мониторинга качества поверхностных вод в бассейне Аральского моря // Труды САНИГМИ. – 1998. – Вып. 155(236). – С. 5-18.
200. Шагиахметова Г.А. Территориальные формы охраны природы и их применение в Узбекистане. – Биоразнообразие Узбекистана – мониторинг и использование, Ташкент, 2007, С. 53-60.
201. Шитиков В.К., Зинченко Т.Д., Розенберг Г.С. Макроэкология: методы изучения пресноводных сообществ. Тольятти: СамНЦ РАН, «Кассандра», 2011. 255 с.
202. Шоякубов Р.Ш. Материалы по водорослям некоторых озер Хорезмской области // Флора и значение споровых растений Средней Азии. Изд-во ФАН, Ташкент, 1972, С. 102-103.
203. Шукуров Э.Дж., Митропольский О.В., Тальских В.Н., Жолдубаева Л.Ы., Шевченко В.В. Атлас биологического разнообразия Западного Тянь-Шаня – Центральноазиатский трансграничный проект ГЭФ/ВБ по сохранению биоразнообразия Западного Тянь-Шаня. Региональный отдел реализации проекта. Астана-Бишкек-Ташкент – 2005, 101 с.
204. Экологическая журналистика Узбекистана в контексте устойчивого развития. Составители: Сулайманова С., Маматова Я., Ташкент, 2017.
205. Экономические механизмы управления природопользованием. <http://uznature.uz/ru/node/692>.
206. Экосистемы и благосостояние человека. Биоразнообразие. Доклад международной программы «Оценка экосистем на пороге тысячелетия»: 2005. Институт мировых ресурсов, Вашингтон, округ Колумбия. <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.786.aspx.pdf>.
207. Эргашев А.Э. Флора водорослей коллекторно-дренажной сети Голодной степи. – ФАН, Ташкент, 1968, 251 с.
208. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 22 январдаги «2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегиясини “Фаол тадбиркорлик, инновацион ғоялар ва технологияларни қўллаб-қувватлаш йили”да амалга оширишга оид давлат дастури тўғрисида» ПФ-5308-сонли Фармони.
209. Azimov N., Iankov P., Kashkarov R., Koshkin M., Rustamov E., Soldatov V., Ten A. & Veyisov A. Further surveys at a globally important staging site for migrating Sociable Lapwing *Vanellus gregarius* in Turkmenistan and Uzbekistan // Sandgrouse, 40 (1), 2018, P. 38-50.
210. Borodin V.E. and Talskikh V.N. Hydrological, Hydrochemical and Hydrobiological Regime in flat water bodies in the Aral Sea Region (Subproject 14). – Aral Sea project seminar, UNESCO, Tashkent, Uzbekistan, 10-13th May, 1994 (1992-1993 Reports), p. 63-65.
211. Checklist of CITES species. A reference to the appendices to the convention on International Trade in Endangered Species of Mild Fauna and Flora. 1998. – p. 125.
212. IUCN Red List of Threatened Species 2010.3. www.iucnredlist.org.
213. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.1. www.iucnredlist.org.
214. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2016.1. www.iucnredlist.org.

215. IUCN, 2016. A Global Standard for the identification of Key Biodiversity Areas, Version 1.0. First edition. Gland, Switzerland.
216. Mitropolskaya Yu. Key biodiversity areas (KBA) as a basis for mammalian fauna conservation in Uzbekistan // The Uzbek Biological Journal. – 2018 – № 1.
217. Paul F Donald, Nodir N. Azimov, Elizabeth Ball, Rhys E. Green, Johannes Kamp, Shirin Karryeva, Roman Kashkarov, Aman Kurbanov, Eldar Rustamov, Jumamurad Saparmuradov, Robert Sheldon, Valentin Soldatov, Anna Ten, Reg Thorpe, Mark Underhill, Ruslan Urazaliyev & Atamyrat Veyisov. A globally important migration staging site for Sociable Lapwings *Vanellus gregarius* in Turkmenistan and Uzbekistan // Sandgrouse, 38, 2016, с. 82-95.
218. Recommendation for Expansion of the System of Protected Areas in Uzbekistan. – Tashkent: «Baktria Press», 2013. – 50 p.
219. Shukurov E.Dj., Mitropolskiy O.V., Talskikh V.N., Joldubaeva L.Y., Shevchenko V.V. Atlas of West Tien-Shan biological diversity. GEF/WBCentral Asia transboundary West Tien-Shan biodiversity project. Regional Project Implementation Unit. Bishkek – 2005, 98 p.
220. The economic potential of fish of Delta zone of the Amudarya River and problems of its sustainable development / Joldasova I., Pavlovskaya L., Lyubimova S., Urasinbetova B., Temirbekov R. – Towards Rational Water and Land Use Management in the Northern Amudarya Delta Region. Intas Project Meeting, Nukus – 2002. – P. 17-19.
221. The Mountains of Central Asia Biodiversity Hotspot Ecosystem Profile (2017). <http://www.cepf.net/SiteCollectionDocuments/mountains-central-asia/Mountains-Central-Asia-ecosystem-profile-Rus.pdf>.
222. The Promise for Freshwater Biodiversity Conservation in Central Asia: Focus on Aral Sea Basin / Kreuzberg E., Gorelkin N., Kreuzberg A., Talskikh V., Bykova E., Aparin V., Mirabdullaev I., Toryannikova R. – The conservation and Sustainable Use of Freshwater Resources in West Asia, Central Asia and North Africa. IUCN WESCANA, Amman, 2005. – P. 30-45.
223. Tojibaev & al., Botanical geography of Uzbekistan., Seoul, 2016.
224. UzSPB report: Numbers and distribution of Saker Falcon and Egyptian Vulture in Uzbekistan. 2011
225. http://agro.uz/ru/information/about_agriculture/421/5193/
226. <http://www.birdlife.org/datazone/home>
227. <https://www.cbd.int/doc/world/uz/uz-nr-05-ru.pdf>
228. www.cepf.net
229. www.cites.org
230. <http://cms.int>
231. www.cwr.uz
232. <http://darwin.defra.gov.uk/>
233. <http://econews.uz/econews/rus/lib/>
234. www.fauna-flora.org
235. <https://www.gazeta.uz/ru/2016/09/22/gardens/>
236. <https://www.gazeta.uz/ru/2018/09/16/quinoa/>
237. <http://www.gov.uz>
238. <http://www.iucnredlist.org>
239. www.keybiodiversityareas.org
240. <https://knoema.ru/atlas/Узбекистан/topics/Земельные-ресурсы>
241. <http://lex.uz/>
242. <https://podrobno.uz/cat/economic/razvitie-intensivnih-sadov-v-uzbekistane/>

- 243. <http://www.ramsar.org>
- 244. www.tashzoo.uzsci.net
- 245. http://tourlib.net/statti_tourism/ecotourism2.htm
- 246. www.un.org
- 247. www.undp.uz/ru
- 248. www.uznature.uz
- 249. uznix.narod.ru/sci/fkey/fishkey
- 250. http://www.uzspb.uz/iba_map.html
- 251. www.wingsoverwetlands.org
- 252. www.wwf.ru
- 253. www.zoinet.org
- 254. www.zool-col.uz

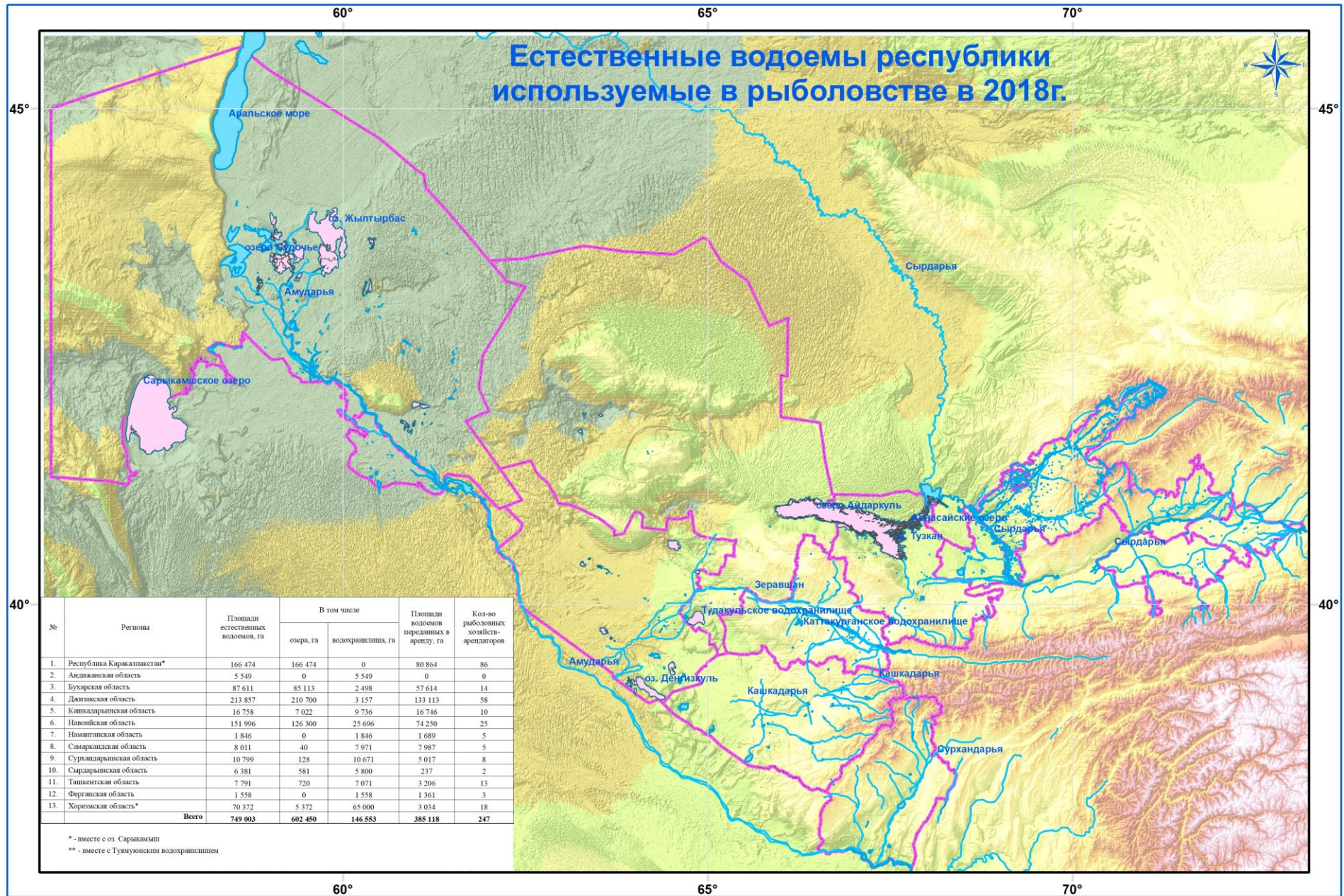












Координаторы проекта: Х. Рустамов, Г. Кудайбергенова
Редактура, верстка: Кутлиев Х.

Издательство ...

Лицензия от г.

Адрес:

Подписано в печать _2018 г.

Формат Бумага офсетная. Печать офсетная.

Гарнитура «Times New Roman». Тираж ____ экз.

Отпечатано в типографии

