

СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИИ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАНЕ

Рахмонов Турдимухаммад Тухтаматович.

Ташкентский университет прикладных исследований.

Аннотация. В настоящей обзорной статье анализированы в литературе известные данные экологического состояния Республики Узбекистан. При этом предложены современные методы решения проблем экологии в Республики Узбекистан.

Ключевые слова. Экологии окружающего среды, продовольственная программа, ухудшения экологии, повешения заболеваемости.

В рамках 14-го заседания Конференции Сторон Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных, которое прошло в Самарканде в феврале, Узбекистан представил свой Национальный доклад о состоянии окружающей среды. Этот документ содержит обзор текущей экологической ситуации, тенденций, приоритетов и стратегий правительства, а также прогресса по выполнению обязательств республики по природоохранным соглашениям. Исследование было подготовлено узбекистанскими экспертами при поддержке Европейской экономической комиссии (ЕЭК) ООН, Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП) и Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО).

Нехватка воды.

Одной из ключевых проблем в Узбекистане, по данным доклада, является усугубление нехватки воды. Как отмечают эксперты, с одной стороны, такая ситуация связана с ростом численности населения и увеличения потребностей в продовольствии и энергии. С другой стороны, это является последствием изменения климата. Например, в горах уменьшаются объемы снега и ледников. В докладе говорится, что за последние 50-60 лет размеры ледников в бассейне реки Песком сократились на 24 процента, реки Сурхандарья - на 40 процентов, а Кашкадарья - на 70 процентов.



Исследователи сообщают, что в ближайшие десятилетия сток рек Амударья и Сырдарья может уменьшиться на 5-15 процентов, что приведет к дальнейшему ухудшению дефицита воды. Для сохранения водных ресурсов в Узбекистане осуществляются государственные программы, которые предполагают платежи и штрафы за загрязнение и сверхнормативное использование.

Аральское море.

Как отмечают авторы доклада, состояние Аральского моря ухудшалось во второй половине прошлого века из-за забора воды на орошение и сокращения стока Амударьи и Сырдарьи, питающих этот водоем. По сравнению с 1960 годом объем Аральского моря уменьшился в 16 раз. Загрязнение воды и пыле-солевые бури со дна высохшего Аральского моря приводят к повышенной заболеваемости анемией, желудочно-кишечными, сердечно-сосудистыми и другими расстройствами, подчеркивают эксперты. Кроме того, урожайность в Приаралье - в 2-3 раза меньше нормы, а снижение продуктивности пастбищ и земель, гибель тугайной растительности и высыхание озер, по оценкам, привели к потере 100 тысяч рабочих мест в регионе.



Загрязнение воздуха.

Среди основных факторов загрязнения воздуха - еще одной ключевой проблемы в Узбекистане - авторы доклада отмечают рост числа автомобилей, устаревшие стандарты топлива, а также использование угля и дров для отопления и недостаточное применение чистых технологий. В Узбекистане насчитывается 4 миллиона автомобилей, которые выбрасывают 1,3 миллиона тонн вредных веществ в год, больше всего - в Ташкенте и Ташкентской области. При этом в стране увеличивается импорт и использование электромобилей, подчеркивает доклад. В настоящий момент среди государств Центральной Азии только Казахстан является стороной Конвенции ЕЭК ООН по качеству воздуха, однако все страны региона могут участвовать в программе по развитию компетенции в этой сфере. В случае присоединения к Конвенции у них откроется возможность получения дальнейшей поддержки в осуществлении конкретных проектов.

Узбекистан первым в Центральной Азии присоединился к Протоколу ООН по воде и здоровью.

Региональный советник ЕЭК ООН Саранго Раднаарагчаа отметила, что Европейская экономическая комиссия поддерживает правительство Узбекистана в составлении национальных кадастров выбросов, что является ключевым моментом в разработке политики чистого воздуха как на

национальном, так и на международном уровнях. По ее словам, ЕЭК ООН разрабатывает свои программы и рекомендации на основе информации, поступающей из стран, поэтому для эффективной работы необходимо повышать потенциал местных специалистов в области анализа данных и моделирования. При технической поддержке Комиссии в рамках подготовки доклада эксперты из Узбекистана ознакомились с методологией "Движущие силы - Нагрузка - Состояние - Воздействие - Ответные меры" по оценке проблем окружающей среды и воздействия различных факторов на нее, и теперь они смогут использовать этот подход в своей дальнейшей работе, сообщила Раднаарагчаа.

Пыльные бури и опустынивание.

Помимо человеческой деятельности, на качество воздуха влияют природные факторы, такие как пыльные бури. По данным доклада, около 70 процентов территории Узбекистана находится в зоне засушливого климата с широким распространением пустынных почв и песков, подверженных частым пыльным бурям и сухим ветрам. При этом деятельность человека - в первую очередь чрезмерный выпас скота - может негативно влиять на состояние почв и приводит к дальнейшему опустыниванию.



При этом самое сильное влияние деятельности человека, согласно докладу, испытывают водные экосистемы. Так, в настоящее время тугайные

леса занимают лишь 10 процентов от первоначальной площади этой растительности в дельте Амударьи.

Участие общественности.

По словам представительницы ЕЭК ООН, Узбекистан сейчас находится в процессе присоединения к Орхусской конвенции о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды. Публикация данных означает, что Узбекистан уже выполняет ряд требований конвенции, отметила Региональный советник. Эксперт подчеркнула, что в решении проблем экологии важно широкое участие населения, поэтому для подготовки докладов или проведения мероприятий приглашаются представители гражданского общества. По ее словам, представители неправительственных организаций Узбекистана положительно оценили публикацию данных по окружающей среде в формате, доступном широкой публике, а также сообщили, что они заинтересованы в совместных усилиях и участии в дальнейших мероприятиях. Кроме того, Раднаарагчаа отметила, что правительство Туркменистана также направило запрос в ЕЭК ООН на помощь в подготовке подобного исследования о состоянии окружающей среды. Климатические изменения в Центральной Азии являются одной из глобальных экологических проблем, имеющих важное значение для народов региона. Известно, что в последние годы изменения климата стремительно прогрессируют во всем мире, оказывая существенное влияние не только на природные системы и образ жизни людей, но также на социально-экономические условия и системы здравоохранения. Эти изменения препятствуют усилиям по обеспечению продовольственной безопасности, сокращению бедности и устойчивому развитию. Узбекистан активно выступает с рядом инициатив, направленных на борьбу с этими проблемами и обеспечение экологической устойчивости региона.

Изменение климата и его последствия.

Согласно выводам Межправительственной группы экспертов по изменению климата (IPCC), климатические риски ожидаются более серьезными, чем предполагалось ранее. Адаптация к усиливающемуся глобальному потеплению становится все сложнее. В отчетах подчеркивается, что в мире около 3,6 миллиарда человек проживают в районах с высоким уровнем воздействия климатических изменений. Также отмечается, что уровень смертности, связанный с экстремальными погодными явлениями в уязвимых районах, в 15 раз выше, чем в менее уязвимых районах. Сегодня Центральноазиатский регион все больше ощущает на себе последствия изменения климата, связанные с нехваткой воды, деградацией земель и стихийными бедствиями. Из-за трагедии Аральского моря негативные последствия изменения климата в нашем регионе ощущаются более остро. Повышение температуры воздуха в два раза превышает средний мировой показатель. По данным Программы развития ООН, среднегодовая температура в Центральной Азии за последние три десятилетия повысилась на 0,5 градуса по Цельсию. Прогнозируется, что к 2085 году она возрастет на 2,0-5,7 градуса.

Инициативы Узбекистана, направленные на обеспечение экологической стабильности.

Узбекистан предпринимает активные меры для обеспечения экологической устойчивости и улучшения качества окружающей среды, с целью преодоления негативных последствий экологических проблем. В частности, в рамках международного сотрудничества. В настоящее время необходимость международного сотрудничества в области охраны окружающей среды определяется растущей экологической взаимозависимостью всех стран. Разрушение озонового слоя, загрязнения атмосферы и океанов, а также повышение температуры на планете оказывают влияние не только на страны, допускающие экологически опасную деятельность, но и на все мировое сообщество. В связи с этим ряд государств сотрудничает с Организацией Объединенных Наций по вопросам

экологической безопасности. Такое сотрудничество основывается на ряде принципов, признанных международным сообществом. Эти принципы частично отражены в международных договорах и актах, нормативных документах международных организаций и обобщены в решениях крупнейших международных конференций по охране окружающей среды. Исходя из этого, Узбекистан активно продвигает важные климатические инициативы, направленные на объединение региона для борьбы с изменением климата. Идеи Президента Узбекистана Шавката Мирзиёева постоянно поддерживаются странами региона. В качестве логического продолжения формирования единой климатической повестки для Центральной Азии, Узбекистан на пятом заседании глав государств выдвинул инициативу по разработке Региональной стратегии адаптации к изменению климата. Кроме того, глава Узбекистана предложил создать многостороннюю платформу на уровне министров экологии - «Центральноазиатский климатический диалог», которая может стать интегрирующим звеном для стран Центральной Азии на пути «зеленого» развития. Также Шавкат Мирзиёев на Конференции Организации Объединённых Наций по изменению климата (COP28) выдвинул ряд предложений. В частности, Президент нашей страны выступил за скорейшее согласование Глобального рамочного механизма в области Адаптации к изменению климата в рамках Парижского соглашения. Президент также затронул тему глобального перехода на низкоуглеродную экономику. По его словам, этот процесс «должен быть справедливым, прозрачным и инклюзивным» и «обязательно учитывать интересы развивающихся стран». Он предложил регулярно рассматривать эту актуальную проблему, в том числе включая её в повестку дня форматов «Большой семёрки» и «Большой двадцатки».

Стратегия перехода к зеленой экономике.

Узбекистан принял стратегию перехода к «зеленой» экономике на 2019-2030 годы. Основными целями данной стратегии являются:

Сохранение природных ресурсов: модернизация ирригационных систем, внедрение вод сберегающих технологий.

Использование альтернативных источников энергии: расширение использования энергии солнца, ветра и биомассы.

Внедрение энергоэффективных инструментов в секторах экономики: повышение энергоэффективности в производственной сфере и сфере услуг.

Совершенствование экологического законодательства.

Для обеспечения экологической устойчивости в Узбекистане также совершенствуется законодательство. Эти законы направлены на правовое обеспечение реформ, проводимых в области охраны окружающей среды и поддержания экологической устойчивости. Проект «Восстановление устойчивых лесных ландшафтов в Узбекистане». Общая стоимость проекта, реализуемого при участии Международной Ассоциации Развития, составляет более 205 миллионов долларов, реализация рассчитана на 6 лет. В числе важных целей проекта предусмотрено расширение лесных площадей, внедрение инновационных систем управления и информационных технологий в процесс восстановления и защиты лесов, укрепление материально-технической базы лесного хозяйства, внедрение устойчивого управления и развитие инфраструктуры экотуризма.

Стратегия «Узбекистан - 2030».

Стратегия «Узбекистан - 2030», принятая Указом Президента Узбекистана 11 сентября 2023 года, обозначила реформы в области сбережения водных ресурсов и охраны окружающей среды в качестве одного из приоритетных направлений. В рамках стратегии предусмотрен ряд мер, которые сегодня эффективно реализуются. В частности:

Национальный проект «Зеленое пространство».

В 2024 году для реализации мероприятий в рамках общенационального проекта «Зелёное пространство» был принят Указ Кабинета Министров № 144-Ф от 7 марта 2024 года. Этот проект включает в себя ряд важных

инициатив, направленных на улучшение экологии Узбекистана и расширение зелёных зон. В рамках общенационального проекта «Зелёное пространство» весной 2024 года по всей Республике было высажено 138,1 миллиона саженцев деревьев, что составило 110,5 от запланированного. Этот этап проекта направлен не только на улучшение экологии, но и на повышение эстетического облика наших городов.

"Зеленые парки" и "Зеленые пояса".

В частности, было создано 257 "Зеленых парков", общее число которых достигло 517. Кроме того, вокруг промышленных предприятий были созданы "Зеленые пояса" путем высаживания 5,3 миллиона саженцев деревьев. Эти усилия направлены на уменьшение воздействия промышленных предприятий и охрану окружающей среды.

Инициативы организаций и ведомств.

Министерства и ведомства также вносят свой вклад в вышеупомянутые мероприятия. В частности, Министерством обороны на площади 100 гектаров, а Министерством цифровых технологий и Министерством горнодобывающей промышленности и геологии - на площадях по 65 гектаров - созданы зеленые сады. Эти усилия играют важную роль в обеспечении масштабности и устойчивости проекта.

Посадка деревьев и переработка отходов.

В нашей стране вдоль автомобильных и железных дорог, рек и каналов, вокруг промышленных предприятий и автозаправочных станций организована посадка деревьев. Эти мероприятия направлены на уменьшение негативного воздействия транспорта и промышленности на окружающую среду. В Узбекистане ежегодно образуется в среднем 6,8 миллиона тонн бытовых отходов. В последние годы количество махаллей, охваченных санитарной очисткой, превысило 90. По состоянию на 1 июля 2024 года, уровень переработки отходов составил 38,1, и количество предприятий по переработке отходов достигло 313 по состоянию на февраль с.г.

Переработка отходов и полигоны.

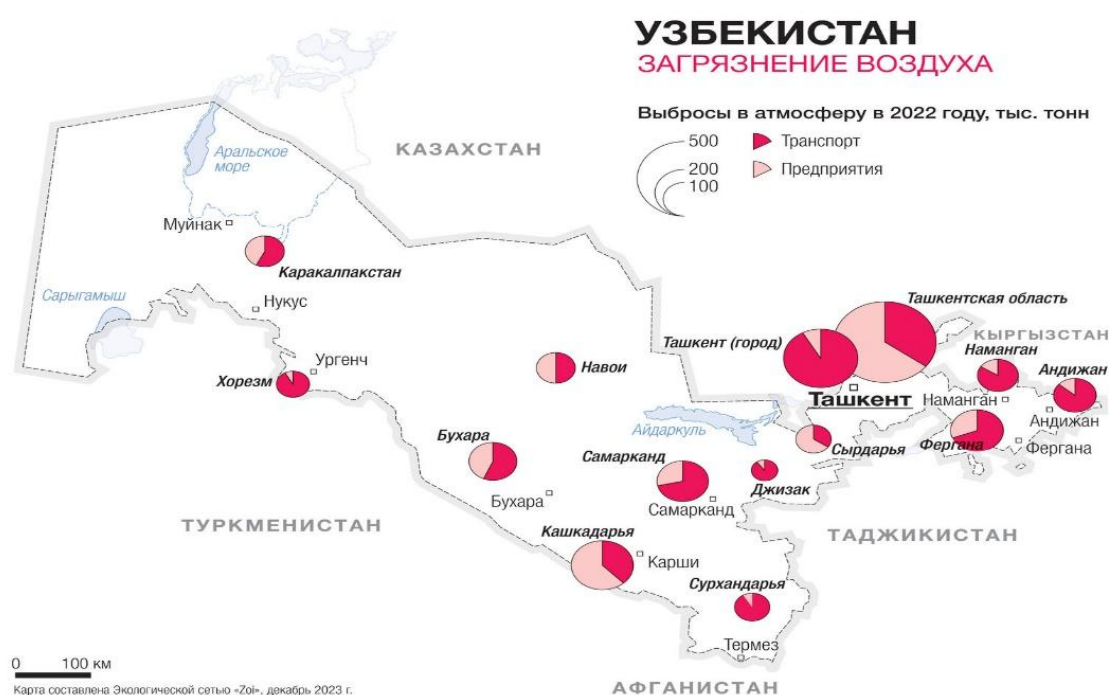
Внедряется новая система по упорядочению полигонов и переработке отходов. В каждом регионе 3-4 полигона с удобным расположением превращаются в специальные эко-промышленные зоны, где реализуются проекты по переработке. На остальных полигонах применяется новая практика открытия станций временного сбора и перегрузки мусора. Полигонные ресурсы, которые исчерпаны, закрываются, а вокруг них создаются «зеленые пояса» путем посадки тополя, шелковицы, акации и ясеня. В целом, эти проекты играют важную роль в решении экологических проблем и создании здоровой среды для населения в нашей стране. Эти инициативы демонстрируют стремление Узбекистана к достижению экологической устойчивости и улучшению качества жизни. Изменение климата в Центральной Азии оказывает негативное воздействие не только на природную среду, но и на социально-экономические условия. Эти изменения препятствуют обеспечению продовольственной безопасности, сокращению бедности и усилиям по устойчивому развитию. Катастрофа Аральского моря и повышение температуры воздуха остаются серьёзной проблемой для стран Центральной Азии. Правительство Узбекистана выдвигает ряд инициатив для борьбы с изменениями климата и их негативными последствиями. В рамках международного сотрудничества предложения по разработке Региональной стратегии адаптации к изменению климата в Центральной Азии и созданию «Центральноазиатского климатического диалога» имеют важное значение. Активное участие Узбекистана в Конференции ООН по изменению климата (COP28), призыв к скорейшему согласованию Глобального адаптационного механизма в рамках Парижского соглашения и предложения по переходу к низко углеродной экономике демонстрируют твёрдую позицию страны в этом направлении. Внутренние реформы включают реализацию стратегии перехода к «зелёной» экономике, совершенствование экологического законодательства и мероприятия, предусмотренные стратегией «Узбекистан - 2030». Внедрение общенационального проекта «Зеленое пространство» и новых систем переработки отходов демонстрируют стремление страны к достижению

экологической устойчивости. Стоит отметить, что Узбекистан активно участвует в борьбе с изменениями климата и их последствиями. Экологические инициативы и реформы правительства направлены на создание здоровой и устойчивой среды для народов региона. Кроме того, инициативы в рамках международного сотрудничества способствуют экологической устойчивости региона. Данная статья полностью поддерживает усилия Узбекистана по адаптации к изменениям климата и снижению их негативных воздействий в будущем. Узбекистан участвует в 14 международных конвенциях и более 20 соглашениях и меморандумах в области охраны окружающей среды. Министерство экологии сотрудничает с ООН и другими организациями, включая Международный союз охраны природы (МСОП), Организацию по безопасности и сотрудничеству в Европе (ОБСЕ), Европейский союз (ЕС). Развивается региональное сотрудничество через Региональный экологический центр Центральной Азии (РЭЦЦА), Международный фонд спасения Арала (МФСА) и его структуры - МКВК и МКУР, другие платформы. Министерством экологии реализуется 31 международный грантовый проект на общую сумму более 100 млн. долл. США. В перспективе ожидается реализация 8 международных проектов на сумму 40 млн. долл. США. Темы проектов охватывают охрану биоразнообразия, в т. ч. мигрирующих видов, меры по изменению климата и лесопосадкам, борьбу с опустыниванием, улучшение ситуации в регионе Аральского моря и обращение с отходами и химикатами.



Выбросы вредных веществ в атмосферу от стационарных источников в Узбекистане остаются на стабильном уровне за последние несколько лет, но загрязнение от передвижных источников, в т. ч. выбросы твердых частиц и окислов азота, растет. На загрязненность воздуха влияют природные факторы: штиль, температурные инверсии, пыльные бури. Наибольшие выбросы наблюдаются в Ташкентской, Кашкадарьинской, Сырдарьинской и Самаркандской областях, где расположены горно-обогатительные и обрабатывающие предприятия, электростанции, нефтехимические заводы. Выбросы от стационарных источников достигают 874 тыс. тонн в год. В Узбекистане насчитывается 4 млн. автомобилей, которые выбрасывают 1,3 млн. тонн вредных веществ в год, больше всего - в Ташкенте и Ташкентской области. Число автомобилей растет. Мониторинг качества атмосферного воздуха проводится в 26 городах в Узбекистане на 66 постах. Государственный контроль выбросов загрязняющих веществ осуществляется на более 800 предприятиях страны. Для оценки загрязнения воздуха используется индекс загрязнения атмосферы (ИЗА). Для снижения загрязнения воздуха предприятия и транспортные средства оснащаются установками для улавливания вредных веществ, расширяются зеленые зоны в

городах. Значительная часть транспорта в Узбекистане работает на природном газе с низкими выбросами. Увеличивается импорт и использование электромобилей. У общественности появился доступ к информации о качестве воздуха через портал monitoring.meteo.uz и приложение AirUz. Во исполнение Указа Президента Республики Узбекистан к 2030 году в Ташкенте будет расширена площадь и протяженность парков, аллей и зеленых зон. Уровень использования общественного транспорта увеличится в 2 раза, а доля электробусов достигнет 50.



В Узбекистане растет нехватка воды. С одной стороны, такая ситуация связана с ростом численности населения и увеличения потребностей в продовольствии и энергии. С другой стороны, все больше проявляются последствия изменения климата, в частности маловодья и засухи. В горах уменьшаются объемы снегонакопления и ледников, увеличивается риск интенсивных осадков, которые приводят к селям и наводнениям. Сельское хозяйство Узбекистана потребляет 90 используемой воды. Забор и использование воды меняются из года в год в зависимости от водности и

потребностей и, в среднем, составляют 52 км³. Орошаемые земли площадью 4,3 млн. га поддерживаются за счет обширной ирригационной сети с протяженностью каналов 28 тыс. км и 70 водохранилищ объемом 20 км³. Около 60 орошаемых земель снабжается водой с помощью насосных станций, потребляющих 8 млрд. кВт ч энергии. Водосберегающие технологии используются лишь на 23 площадях. Большие потери воды происходят в магистральных и межхозяйственных каналах и внутрихозяйственных сетях. Средний показатель потребления воды для орошения (10 700 м³/га) остается высоким. Другие потребители воды: жилищно-коммунальный сектор, рыбное хозяйство и промышленность. Результаты мониторинга показывают, что большинство водных объектов страны относятся к III классу умеренно загрязненных вод. Ухудшение качества воды наблюдается в районах крупных предприятий и ниже городов. Сбросы дренажных вод увеличивают минерализацию воды в реках. Плохое качество воды влияет на здоровье людей. Загрязнение водоемов пластиковым мусором и сточными водами ведет к потере их рекреационного и рыбохозяйственного значения. Повышенная минерализация воды влияет на почвы, урожайность и экосистемы.

Подземные воды в основном используются для коммунально-бытовых нужд населения. Всего в стране действует 50 тыс. скважин. Основные запасы пресных подземных вод сосредоточены в Ташкентской, Самаркандской, Сурхандарьинской, Наманганской и Андижанской областях. Для сохранения и охраны водных ресурсов в Узбекистане приняты государственные программы, применяются обязательные платежи и штрафы за загрязнение и сверхнормативное использование. Расширяется применение принципов интегрированного управления водными ресурсами, систем водоучета и водосбережения. В ближайшее время 13 тыс. водохозяйственных объектов будут переведены на цифровые технологии. Технологии капельного и дождевального орошения уже внедрены на площади 400 тыс. га. Используются посевы засухоустойчивых и ранних сортов сельхозкультур, что позволяет снизить потребление воды. Проводятся экологические оценки

проектов и мониторинг водных объектов и источников сброса сточных вод. Сеть наблюдений Узгидромета охватывает 59 водных объектов в 108 створах, 86 пунктах. Ежегодно отбирается и анализируется более 1 тыс. проб воды. Общая площадь земель Узбекистана составляет 44,9 млн. га., из которых 26,2 млн. га (58) используются в сельском хозяйстве. Пастбища занимают 21,2 млн. га или половину площади страны. Около 70 территории Узбекистана (31 млн. га) находится в зоне засушливого климата с широким распространением пустынных почв и песков, с частыми пыльными бурями и сухими ветрами. Обширные пространства этих естественных пустынь подвержены водной и ветровой эрозии. Деятельность человека может негативно повлиять на состояние почв и опустынивание: чрезмерный выпас скота, засоление орошаемых почв, нерациональное планирование и использование земель при развитии инфраструктуры, загрязнение и порча земель промышленностью. Чрезмерный выпас скота на пастбищах является основным фактором опустынивания: 70 пастбищ Узбекистана деградируют. Сокращение или прекращение выпаса способствует восстановлению травостоя, но некоторые виды деградации почв необратимы - например, разрушение и загрязнение почв промышленностью или отходами. В Узбекистане реализуются меры локального и крупного масштаба по борьбе с деградацией земель, улучшению состояния пахотных земель и расширению лесопосадок в городах, пустынях и горах. Выполняются научные исследования и ведется мониторинг состояния земель. В октябре 2023 г. в Самарканде состоялась международная встреча Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием, участники которой провели акцию по посадке деревьев. Интенсивный выпас скота приводит не только к деградации почв и пастбищ, но и к ухудшению состояния лесов, исчезновению редких растений и сокращению мест обитаний диких животных. Пожалуй, самую высокую антропогенную нагрузку долгое время испытывают водные экосистемы. Тугайные леса сейчас занимают 38 тыс. га и в основном расположены в Республике Каракалпакстан- это лишь 10 от первоначальной площади тугайных лесов дельты Амударьи. Браконьеры отлавливают редких

и находящихся под угрозой видов животных (черепахи, сурки, джейраны), хищных и певчих птиц. Нелегальный сбор лекарственных растений, цветов, семян и луковиц для продажи представляет угрозу для флоры. Дикие копытные конкурируют с домашним скотом за пастбища. Изменение климата также влияет на состояние и выживание экосистем и отдельных видов, например, снежного барса, который живет в высокогорной зоне и на фауне и флоре Приаралья. Флора Узбекистана насчитывает 4300 видов высших растений, из которых 10 эндемики. Особый интерес представляют дикие сородичи культурных растений - дикий миндаль, яблоко, хурма, лук, пряно-ароматические растения. Фауна позвоночных включает 715 видов: 77 видов рыб, 3 вида амфибий, 61 вид рептилий, 467 видов птиц и 107 видов млекопитающих. Степень эндемизма для рептилий и рыб - 50. К мигрирующим видам относятся некоторые виды млекопитающих (сайгак, бухарский олень, кулан, снежный барс), птиц (журавль, кречётка и др.) и рыб. В Узбекистане реализуется Национальная стратегия и план действий по сохранению биоразнообразия на 2019-2028 гг., которые могут быть обновлены с учетом недавно принятой Куньмин-Монреальской глобальной рамочной программы и целей сохранения биоразнообразия. Министерством экологии по согласованию с Академией наук утверждаются квоты на добычу диких животных и сбор растений, регулярно проводятся экологические проверки. Земли государственного лесного фонда занимают 11,7 млн. га или 26 общей площади страны, из которых 3,5 млн. га покрыты лесом (лесистость 7,7). С 2021 г. реализуется проект «Яшил Макон», направленный на увеличение лесопосадок, площадь которых ежегодно увеличивается. Охраняемые природные территории составляют основу сохранения биоразнообразия и покрывают 6,3 млн. га (1 всей площади страны), что значительно больше чем 5-10 лет назад. Введены новые категории и типы охраняемых территорий, включая комплексные ландшафтные заказники и питомники, и определены ключевые районы биоразнообразия (КРБ), на части которых выполняются грантовые проекты.

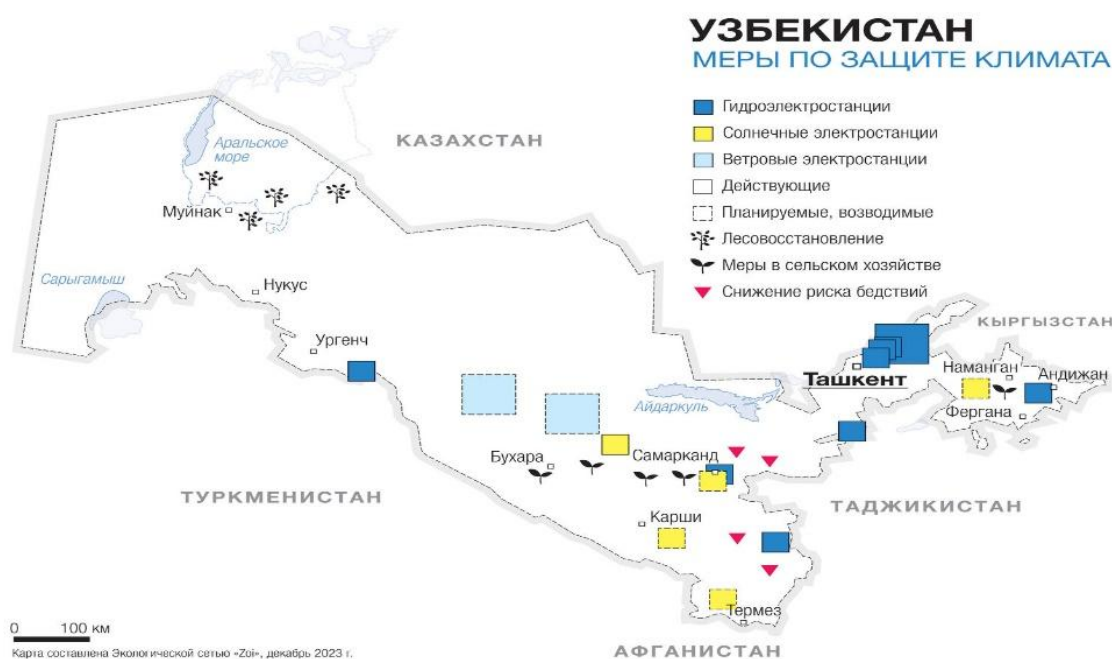


В Узбекистане за период с начала инструментальных метеорологических наблюдений (1880 г.) среднегодовая температура увеличилась на 1,6 °C (с 13,2 до 14,8 °C). За последние пять лет число дней с жарой превысило среднее значение на 5-7 дней, а в Приаралье на 12-17 дней. Изменение климата сопровождается усилением экстремальных погодных явлений, деградацией ледников, увеличением количества пыльных бурь и опустыниванием, образованием наводнений и селей.

По климатическим сценариям в пустынных районах Узбекистана и в южных районах Центральной Азии в целом возможно уменьшение осадков, а в горных районах в зимние месяцы - небольшое увеличение осадков, в том числе в виде сильных дождей. В 80 случаев причиной схода селей являются ливневые дожди. Около 800 населенных пунктов находятся в зонах селевой опасности.

За последние 50-60 лет объем ледников в бассейне р. Пескам сократился на 24, р. Кашкадарья на 70, р. Сурхандарья на 40. В бассейнах средних и крупных рек интенсивное таяние ледников может способствовать увеличению стока, но к середине века ожидается, что сток рек Амударья и Сырдарья может уменьшиться на 5-15, что приведет к усилению дефицита воды. Потепление

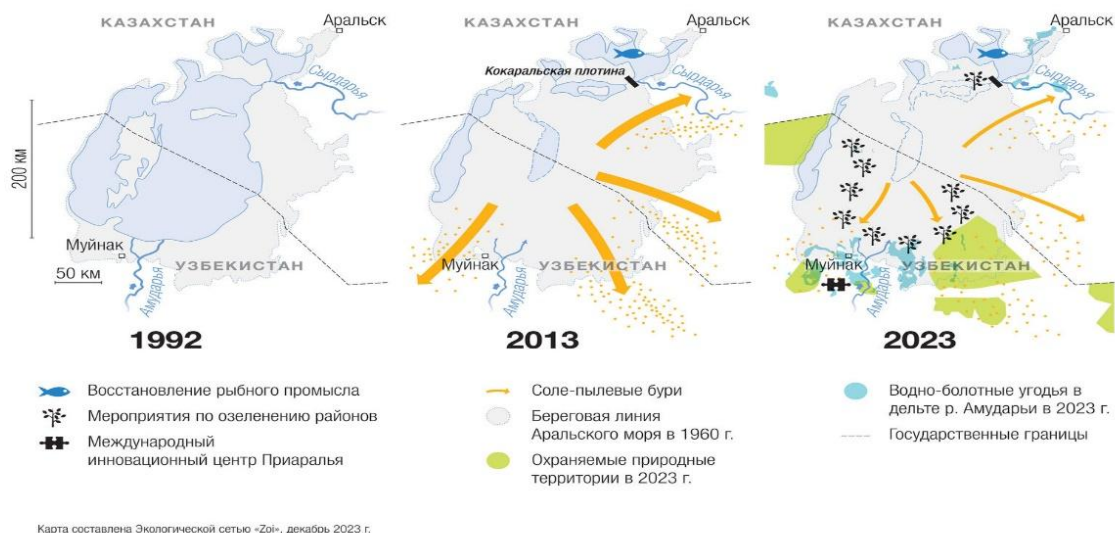
климата вызвано глобальными выбросами парниковых газов. В Узбекистане, за последние 5 лет отчетности по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата (РКИК ООН), выбросы оставались стабильными на уровне 189 млн. тонн CO₂-эквивалента (по данным последней инвентаризации за 2017 г.). Наибольший вклад вносят добыча и потребление топлива (76), а также сельское хозяйство (18). По сравнению с базовым 1990 годом, выбросы увеличились на 7. На 28-й конференции сторон (КС-28) РКИК ООН в Дубае в декабре 2023 г. Узбекистан впервые организовал свой павильон для информирования и привлечения сторон и партнеров. В рамках выполнения обязательств Узбекистан подготовил и представил в РКИК ООН три национальных сообщения, двухгодичный отчет с инвентаризацией источников выбросов парниковых газов за 1990–2017 гг. и пересмотренный национально определяемый вклад по снижению выбросов. Началась реализация стратегии перехода к «зеленой» экономике на период до 2030 г. В ходе институциональной реформы создано Министерство экологии с мандатом по изменению климата и завершается подготовка Национального плана действий по адаптации.



Исследования указывают на связь между загрязнением воздуха и заболеваемостью. Повышенная минерализация и качество питьевой воды влияют на здоровье. В период маловодья концентрация минеральных солей в воде систем водоснабжения увеличивается в нижнем течении Амударьи и отдельных районах Ферганской, Ташкентской, Сырдарьинской, Навоийской и Бухарской областей.

В последние годы улучшилось качество питания, в т.ч. потребление мясных и молочных продуктов, яиц, фруктов и овощей. Это положительно отражается на здоровье населения: число детей с недостаточной массой тела сократилось вдвое, а ожирение среди детей незначительно. Уровень анемии среди женщин снизился в 2,5 раза, а продолжительность жизни увеличилась. Во второй половине 20 века состояние Аральского моря ухудшилось: значительно уменьшился его объем и площадь из-за растущего забора воды на орошение и сокращения стока Амударьи и Сырдарьи, питающих море. По сравнению с 1960 годом объем Аральского моря уменьшился с 1083 км³ до 69 км³ (в 16 раз). Негативные последствия от чрезмерного использования агрохимикатов на сельхоз полях и низкого качества воды в реках сохранились на долгое время. Минерализация воды в низовьях достигает 3 г/л в Сырдарье и 2 г/л в Амударье. Загрязнение воды и пыле-солевые бури со дна высохшего Аральского моря являются основными факторами повышенной заболеваемости анемией, болезнями почек, желудочно-кишечных расстройств, органов дыхания, желчнокаменной болезни, сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. Урожайность сельхозкультур в Приаралье - в 2-3 раза меньше нормы. Снижение продуктивности пастбищ и орошаемых земель, гибель тугайной растительности и высыхание озер оценочно привели к потере 100 тыс. рабочих мест. За последние 10 лет ситуация стабилизировалась, но может вновь ухудшиться, если Афганистан достроит и начнет эксплуатацию 285-км канала «Кош-Тепа» в верхнем течении Амударьи. Изменение климата со временем может увеличить нагрузку на регион Аральского моря - как за счет

маловодий и засух по всему бассейну, так и за счет увеличения жары и дефицита воды в Приаралье.



В 2018 г. создан Международный инновационный центр Приаралья для улучшения экосистем и внедрения лучших практик на засоленных землях, а также Многопартнерский трастовый фонд ООН по человеческой безопасности для региона Приаралья (МРТФ). Фондом привлечено более 16 млн. долларов США на разработку и реализацию 5 проектов по развитию сельских районов и адаптацию к изменению климата с охватом 250 тыс. человек. В 2021 г. президент Узбекистана Ш. М. Мирзиёев подписал Постановление «О мерах по реализации специальной резолюции Генеральной Ассамблеи ООН от 18.05.2021 г. «Об объявлении региона Аральского моря зоной экологических инноваций и технологий»». В 2023 г. страны Центральной Азии отметили 30-летний юбилей создания Международного фонда спасения Арала (МФСА), в задачи которого входит финансирование и координация мер социально-экологического восстановления Приаралья и бассейна Аральского моря. Меры и проекты включают создание малых водоемов в дельте Амударьи, создание лесных насаждений и др. За счет госпрограмм построено и реконструировано 1500 км сетей питьевого водоснабжения, и доступ к ним увеличился с 40 до 68. Создано 5 новых охраняемых природных территорий

общей площадью 3,6 млн. га. Высажено 1,7 млн. га саксаула, черкеса и др. древесных пород на осушенном дне Аральского. Объем отходов в Узбекистане увеличивается в связи с ростом населения и потребления, развитием промышленности и строительства. В среднем 1 житель страны образует 0,77 кг отходов в день. В Узбекистане и во всем мире растет количество пластиковых отходов. Ежедневно в стране образуется 1 тыс. тонн пластиковых отходов, в том числе 270 тонн ПЭТ. Бытовые отходы собираются и вывозятся на 165 свалок общей площадью 1 445 га. В 2022 г. на свалках было накоплено 33 млн. тонн отходов. В стране насчитывается более 4 тыс. мусороуборочных пунктов. Перерабатываемые твердые и опасные бытовые отходы направляются на сортировку для последующей переработки. Степень переработки отходов составляет 32, что значительно выше, чем 5-10 лет назад. Несмотря на контроль и штрафы, по-прежнему имеет место сброс твердых бытовых отходов на нелегальные свалки рядом с населенными пунктами, вдоль дорог, по краям полей и берегам водоемов. В 2022 г. зарегистрировано 20 тыс. административных правонарушений, связанных с выбросом отходов в запрещенных местах. Кроме бытовых отходов, в Узбекистане ежегодно образуется 115 млн. тонн промышленных отходов, в основном на предприятиях горнодобывающей и перерабатывающей промышленности в Навоийской, Ташкентской и Ферганской областях. На 21 шламонакопителях накоплено 256 млн. тонн и на 15 хвостохранилищах размещено 3 млрд. тонн отходов. Объем хранения других промышленных отходов составляет 40 млн. тонн. Часть отходов промышленности и энергетики перерабатывается. Восемь тысяч медицинских учреждений ежегодно образуют 42 тыс. тонн медицинских отходов, включая около 1,6 тыс. тонн опасных медицинских отходов, часть которых обезвреживается. Объем образования электронных отходов оценивается в 100 тыс. тонн в год. С 2017 года в Узбекистане произошли заметные улучшения в системе управления отходами. Приняты указы, постановления и распоряжения Президента и Кабинета Министров РУз и Стратегия управления твердыми бытовыми отходами на 2019-2028 гг.

Закуплены специальные машины и мусорные контейнеры, созданы кластеры по обращению с бытовыми отходами мощностью 1 млн. тонн в год. На санитарной свалке в г. Ташкенте установлена система улавливания метана. С 2024 г. вводится запрет на производство и продажу полимерной упаковки толщиной менее 100 мкм и планируется широкое внедрение принципов циркулярной экономики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

В настоящей обзорной статье анализированы в литературе известные данные [1-4] экологического состояния Республики Узбекистан. При этом предложены современные методы решения проблем экологии в Республики Узбекистан.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Абдурахманов М. А., & Абдувохидова Х. М. (2016). Экологические проблемы Узбекистана и пути их решения. формирование и развитие сельскохозяйственной науки в ххi веке, 88.
2. Муминова Р. Н., & Худоберганова Э. (2022). Экологические проблемы в Узбекистане и пути их решения. Conferencea, 1- 5.
3. Муминова Н. И., Сидикова Х. Г., Мурадова Д. К., & Юнусова З. (2016). Экологические проблемы Узбекистана. European research, (1 (12)), 35-37.
4. Solidjonov D. (2021). Issues of economic development and international integration in the new uzbekistan. Scienceweb academic papers collection.
5. Рахимов Я. Т., & Сайпиддинов Ш. (2017). Экологические проблемы Узбекистана. In перспективы развития науки и образования в современных экологических условиях (pp. 74-77).