

УДК 327

ЭКОЛОГИЯ СОВРЕМЕННОГО УЗБЕКИСТАНА И ТУРКМЕНИСТАНА

Әукен Бауыржан Ерланұлы

Baursem7@gmail.com

Магистрант факультета международных отношений, специальность – Регионоведение ЕНУ

им. Л.Н.Гумилева,

Нур-Султан, Казахстан

Научный руководитель – Даркенов Қ.Ғ

Основными экологическими проблемами в Узбекистане являются засоление почв и загрязнение земель и воды. В 1992 году Узбекистан занимал 27-е место в мире по выбросам углекислого газа, составив 123,5 миллиона метрических тонн и 5,75 метрических тонн на душу населения. В 1996 году этот показатель снизился до 94,9 миллиона тонн. Химические вещества, используемые в сельском хозяйстве, такие как ДДТ, способствуют загрязнению почвы. Кроме того, по-прежнему вызывает беспокойство процесс опустынивания. Леса страны также находятся под угрозой и продолжают сокращаться. С 1990 по 1995 год среднегодовые темпы обезлесения составляли 2,65%. Водоснабжение страны страдает от токсичных химических загрязнителей в результате промышленной деятельности, удобрений и пестицидов. Что касается животных, то в 2001 г. под угрозой исчезновения оказались 7 видов млекопитающих и 11 видов птиц [1].

Промышленные отходы и интенсивное использование удобрений и пестицидов в сельском хозяйстве привели к значительному загрязнению рек и озер Узбекистана. Использование загрязненной питьевой воды является причиной многих повреждений здоровья человека. Сельскохозяйственные химикаты, включая ДДТ, загрязняют почвы на посевных площадях. В 1992 году правительство создало Государственный комитет по охране окружающей среды. Постсоветская политика была опасна для окружающей среды. В начале 1990-х годов средний уровень использования химических удобрений и инсектицидов в республиках Центральной Азии составлял от двадцати до двадцати пяти килограммов на гектар по сравнению с тремя килограммами на гектар во всем бывшем Советском Союзе. В результате водопровод подвергся дополнительному загрязнению. Промышленные загрязнители также повредили воду в Узбекистане. Концентрация фенола и нефтепродуктов в Амударье превышала допустимые санитарные нормы.

В 1989 году министр здравоохранения Туркменской ССР описал Амударью как коллектор для промышленных и сельскохозяйственных отходов. Эксперты, наблюдавшие за рекой в 1995 году, заявили, что ситуация ухудшилась. В начале 1990-х годов около 60% средств на борьбу с загрязнением было потрачено на проекты, связанные с водой. Однако около половины городов и только четверть деревень имеют канализацию. Коммунальные системы водоснабжения не соответствуют санитарным нормам, и большая часть населения не имеет систем питьевого водоснабжения. Соответственно, они вынуждены пить воду прямо из загрязненных оросительных каналов или самой Амударьи. Согласно одному отчету, все основные источники пресной воды в Узбекистане загрязнены промышленными и химическими отходами. По словам представителя министерства окружающей среды Узбекистана, около половины населения страны проживает в сильно загрязненных районах. По оценкам правительства, в 1995 году только 230 из 8000 промышленных предприятий страны соответствовали стандартам контроля загрязнения.

Качество питьевой воды - большая проблема, особенно в западной провинции Каракалпакстана. Там только 40% населения имеют доступ к канализации. Ежегодно около 15

000 га пастбищ теряются из-за соли и пыли. Остатки токсичных веществ обнаруживаются в грудном молоке. Гепатит, брюшной тиф, туберкулез и другие заболевания чаще встречаются у людей, пьющих воду из Амударьи и Сырдарьи [2].

В исследовании New York Times о загрязнении воздуха во всем мире воздух Ташкента назван «чрезвычайно вредным». Показатель загрязнения составил 212 мкг / куб.м по твердым частицам. По данным издания, это сопоставимо с показателем загрязнения воздуха при пожарах в Калифорнии, когда концентрация частиц была близка к 200 мкг / кубометр. Этот индикатор сигнализирует о том, что воздух вреден, и побуждает людей находиться на улице.

По оценкам ВОЗ, в 2016 году примерно 58% преждевременных смертей из-за загрязнения воздуха были вызваны ишемической болезнью сердца и инсультом, 18% - хронической обструктивной болезнью легких или острыми инфекциями нижних дыхательных путей и 6% - раком легких. Сжигание древесного угля, дров и кизяка для обогрева и приготовления пищи увеличивает риск острых респираторных инфекций, сердечно-сосудистых заболеваний и рака легких [3].

В атмосфере Узбекистана обнаружены высокие уровни тяжелых металлов, таких как свинец, никель, цинк, медь, ртуть и марганец. В основном это связано со сжиганием ископаемого топлива, отходов, а также с наличием черной и цветной металлургии. Особенно высокие концентрации тяжелых металлов были зарегистрированы в Ташкентской области и на юге Узбекистана в районе Алмалыкского металлургического комбината. В середине 1990-х годов на промышленное производство Узбекистана, на долю которого приходилось около 60 процентов от общего объема производства в Центральной Азии, за исключением Казахстана, приходилось около 60 процентов от общего объема выбросов в Центральной Азии. Из-за относительно небольшого количества автомобилей в малых городах выхлопные газы представляют собой экологическую проблему только в Ташкенте и Фергане [4].

По данным Узгидромета, уровень загрязнения воздуха в Ташкенте связан с выбросами вредных веществ из стационарных и мобильных источников. Выбросы промышленных предприятий - тепловых электростанций и тепловых электростанций, котельных, металлургических заводов - также способствуют высокому уровню загрязняющих веществ. Превышение допустимых концентраций на пунктах пропуска Узгидромета регистрируется в следующих областях:

- Избыток диоксида азота и оксида углерода в Юнус-Абадском районе;
- Избыток пыли, оксида углерода, диоксида азота в Яшнабадском районе;
- В Мирзо-Улугбекском районе регулярно регистрируется избыток пыли, азота и углекислого газа;
- Избыток диоксида азота в Чиланзарском районе;
- Избыток фенола, диоксида азота в Мирабадском районе;
- В Сергелийском районе наблюдается избыток формальдегида и диоксида азота [5].

В Узбекистане ежегодно образуется более 100 миллионов тонн промышленных отходов, около 14% которых составляют токсичные отходы. Наибольшее количество отходов образуется на горно-обогатительных предприятиях, расположенных в Навоийской, Ташкентской и Ферганской областях. Лишь 0,2% образующихся твердых промышленных отходов используется в качестве вторичного сырья, а остальная часть хранится на складах.

По данным Госкомитета по охране природы, в стране ежегодно образуется около 30 млн м³ бытовых отходов. К ним относятся бытовые отходы, отходы, образующиеся в учреждениях, на рынках, уборка улиц, и промышленные отходы IV класса, хранящиеся на городских и сельских свалках. В долгосрочной динамике образования бытовых отходов отрицательных тенденций нет. Наибольшее количество твердых отходов образуется в Ферганской, Самаркандской областях и Ташкенте. В 2007 году на основных складах собрано около 2 миллиардов тонн промышленных и бытовых отходов. Во многих областях воздействие отходов на окружающую среду и здоровье населения не было должным образом оценено. Высокая температура воздуха способствует быстрому разложению органических веществ, быстрому развитию микрофлоры, в том числе патогенных микроорганизмов.

Утилизация, удаление и обработка твердых отходов остаются важной проблемой в регионе [6].

Изменение климата в Узбекистане можно заметить даже без дорогостоящего оборудования. Негативные последствия изменения климата для Узбекистана:

- Увеличение продолжительности засушливых и жарких периодов;
- Увеличение количества дней с сильными осадками;
- Высокая изменчивость осадков;
- Уменьшение запасов снега в горах и оледенение;
- Повышенный риск наводнений;
- Повышенное испарение на равнинах и в предгорьях;
- Частота засухи и низкого уровня воды;
- Повышенный спрос на воду, особенно для орошаемого земледелия;
- Повышенная повторяемость экстремальных явлений [7].

Туркменистан страдает рядом серьезных экологических проблем. Многие из них являются результатом десятилетий забвения после советского периода планирования. Чрезмерное орошение значительно ухудшило качество почвы и воды в Туркменистане. Орошение естественных засоленных почв приводило к образованию грунтовых солей на поверхности, которые делали почву еще более засоленной и требовали повторного орошения. Таким образом, чрезмерное орошение способствовало опустыниванию (процессу превращения пахотных земель в пустыню или засушливые солончаки). Кроме того, почвы Туркменистана сильно загрязнены сельскохозяйственными химикатами, такими как пестициды и гербициды, которые в больших количествах обрабатывают посевы хлопка. Эти сельскохозяйственные химикаты загрязняют водоснабжение, в основном через сточные воды, используемые для орошения. Неочищенные сточные воды также загрязняют грунтовые воды, хотя в северном Туркменистане произошли некоторые улучшения с момента открытия новой водоочистой станции недалеко от Дашогуза в 1995 году, построенной при содействии США [8].

По данным Научно-исследовательского института Министерства водных ресурсов Туркменистана, треть всех земель непригодны для использования в сельском хозяйстве из-за высокой засоленности почвы, что частично связано с ухудшением ирригационной системы. Горные ручьи исчезают, когда достигают засушливых земель, поэтому основными водными ресурсами страны являются река Мургап, берущая начало в заснеженных горах Таджикистана, Амударья и Афганистана. Июнь 2015 года стал самым жарким месяцем в истории человечества, тогда в Туркменистане температура достигла 47,2 градусов по Цельсию. Нехватка воды остается серьезной проблемой. Однако только в 2015 году президент Гурбангулы Бердымухаммедов подписал 22 февраля указ о посадке трех миллионов деревьев в рамках «масштабной кампании по посадке деревьев». Такие проекты требуют значительного водоснабжения. Качество воды в Туркменистане ухудшается из-за проблем с водоснабжением. Основными препятствиями являются трудности сохранения воды и загрязнение сточных вод и дренажа. Большая часть загрязненной воды сбрасывается прямо в пустыню. Сельскохозяйственные сточные воды попадают прямо в реку Амударья, которая обеспечивает сельскохозяйственные угодья еще более соленой водой.

Список антропогенных проблем Туркменистана включает в себя строительство гигантского искусственного озера в пустыне, названного Золотым веком. Экологи предупреждают о возможности экологической катастрофы, заявляя, что вода испаряется по пути в пустыню и не пополняется достаточным количеством воды для поддержания низкого уровня соли. Весь сценарий напоминает высыхание Аральского моря. Поскольку конкуренция за воду усиливается из-за изменения климата и роста населения, Туркменистану необходимо сократить дефицит воды за счет улучшения технического состояния неэффективных ирригационных систем, снизить экологические риски за счет снижения стоимости крупномасштабных проектов, внедрить автоматизированные системы водоснабжения [9].

Помимо промышленности (на долю которой приходится 49% экономики), экономика Туркменистана сильно зависит от производства хлопка. Зависимость от хлопка приводит к зависимости от больших объемов воды. Соответственно, нехватка воды представляет угрозу национальной безопасности Туркменистана. Хлопковое сельское хозяйство составляет около 8% ВВП страны. Кроме того, в этой сфере работает более 2,7 миллиона туркмен. Следовательно, если водоснабжение будет нарушено, проблема может перерасти в беспорядки и привести к вооруженному конфликту. Потому что средства к существованию туркмен сильно зависят от сельского хозяйства, а сельское хозяйство является водоемкой отраслью. Другими словами, если существует прямая угроза водной безопасности народа Туркменистана, он вступит в войну с любой страной за водоснабжение. Потому что нехватка воды - реальная угроза их жизни [10].

Одна из особенностей экологической ситуации в Туркменистане - загрязнение воздуха. Характер земной поверхности (наличие крупных песчаных массивов) при сильных ветрах часто приводит к образованию пыльных бурь. Они наблюдаются круглый год на равнинах Туркменистана, наиболее часто весной и летом. Пыль всегда находится в воздухе, особенно днем. Это способствует интенсивному прогреванию воздуха, которое передается не только от земной поверхности, но и от нагретых под солнцем твердых частиц. Пыль - главный загрязнитель атмосферы Туркменистана. Причина в первую очередь в климатических условиях: высокие температуры, частые ветры, недостаток влаги. В настоящее время наибольший вклад в общее загрязнение воздуха в Туркменистане вносят промышленные предприятия. К ним относятся нефтепереработка, добыча нефти и газа, химическая промышленность, машиностроение, промышленность строительных материалов, энергетика. Территориальное и отраслевое распределение предприятий по стране очень неравномерно. Объекты нефтедобычи сосредоточены в западной части страны (Балканская область), нефтеперерабатывающие предприятия - на западе и востоке (Туркменбаши, Сейди), объекты добычи газа - в песках пустыни (центральные и западные Каракумы). Все эти отрасли являются основными носителями углеводородов в воздушном бассейне страны. Предприятия химической промышленности и производства минеральных удобрений также разбросаны по стране: на западе (Балканабат, Хазар, Бекдаш), на востоке (Туркменабат, Гаурдак) и в центре (Мары).

Влияние энергетики на состояние воздушного бассейна в основном определяется типом сжигаемого топлива. Факторами, значительно снижающими вредное воздействие загрязнителей на здоровье человека, являются размер страны, низкая плотность населения, разбросанность промышленных предприятий и удаленность нефтегазовых объектов от проживания людей. Несмотря на принятые сегодня в Туркменистане меры, концентрация вредных примесей в атмосфере некоторых городов превышает допустимые уровни для определенных ингредиентов. Накопление в атмосфере вредных примесей, особенно окиси углерода, связано с выбросами различных предприятий, неполным сгоранием моторного топлива, накоплением и сжиганием мусора. Загрязнение городского воздуха обычно связано с неорганизованными выбросами и выбросами из невысоких источников (до 20 м высотой). Выбросы из таких источников попадают в атмосферу вблизи поверхности земли, где они трудно разлагаются, что приводит к высоким концентрациям вредных веществ в приземном слое воздуха [11].

Дашхофузский регион Туркменистана - один из наиболее пострадавших от кризиса Аральского моря. Он расположен на северо-востоке Туркменистана и занимает 71,7 тыс. Км² древней и современной дельты реки Амударья. Население области составляет 892 тысячи человек. Большинство населения (68% или 600 тысяч) проживает в сельской местности. Он сосредоточен в оазисах или орошаемых землях общей площадью более 409 тыс. Га. Орошаемые земли Дашховуса составляют четверть пахотных земель Туркменистана. Здесь выращивается треть туркменского хлопка, более 80% риса и 50% кукурузы. Кроме того, 20% территории страны производит шелковые коконы. Чрезмерное использование влагоудерживающих культур (рис, хлопок) является экологическим фактором,

дестабилизирующим регион. Кроме того, нерациональное использование пестицидов и минеральных удобрений на орошаемых землях привело к загрязнению оросительной и питьевой воды, а также продуктов питания. Все эти факторы опасны для здоровья населения, в частности для здоровья детей и матерей. Опустынивание характеризуется деградацией земель в засушливых районах под действием различных факторов, включая изменение климата и деятельность человека. Жители Дашхофузского района остро нуждаются в пресной воде. Многие семьи используют воду, которую привозят в район и хранят в резервуарах. Другими источниками водоснабжения являются колодцы и оросительные каналы. В обоих случаях вода не очищается и не дезинфицируется. Единственный способ обработки воды - кипячение, а в некоторых крупных населенных пунктах - хлорирование. В городах области 69 систем водоснабжения, 68 из которых не соответствуют санитарным нормам и не имеют необходимых очистных сооружений. Вода из водопровода доступна всего 3-4 часа в сутки. Ухудшение качества питьевой воды - один из неблагоприятных индикаторов опустынивания. Это особенно заметно на орошаемых территориях из-за неправильного удобрения посевов и обработки пестицидами и инсектицидами [12].

Анализируя вышеперечисленную информацию мы можем заметить что Узбекистан и Туркменистан имеет схожие экологические проблемы и данные вопросы являются общими для всех стран Центральной Азии. Для региона водные ресурсы и их качество является ключевым стратегическим вопросом который должен рассматриваться во многих междгосударственных встречах и форумах.

Список использованных источников

1. Uzbekistan-Environment // <https://www.nationsencyclopedia.com/Asia-and-Oceania/UzbekistanENVIRONMENT.html#:~:text=Uzbekistan's%20main%20environmental%20problems%20are,land%20pollution%2C%20and%20water%20pollution.&text=The%20Aral%20Sea%20has%20been,of%20solid%20waste%20per%20year>
2. Основные экологические проблемы Узбекистана // https://by.odb-office.eu/razvicio-patencyjalu-arhanizacyj/_innovative-uzbekistan/osnovnye-ekologicheskie-problemy-uzbekistana
3. Загрязнение воздуха в Ташкенте превысило нормы ВОЗ в 10 раз // <https://mezon.io/uzbekistan/zagryaznenie-vozduha-v-tashkente-prevysilo-normy-voz-v-10-raz/>
4. Environmental issues in Uzbekistan // http://factsanddetails.com/central-asia/Uzbekistan/sub8_3g/entry-4743.html
5. В Узгидромете рассказали, чем загрязнен воздух в различных районах Ташкента. Детали // <https://podrobno.uz/cat/obchestvo/v-uzgidromete-rasskazali-chem-zagryaznen-vozdukh/>
6. Государственный Комитет Республики Узбекистан по охране природы, Программа Развития ООН в Узбекистане // Экологический обзор Узбекистана основанный на индикаторах - Ташкент 2008. – С. 53-55
7. Ни Д. Как меняется климат в Узбекистане // https://livingasia.online/amp/2017/11/24/izmenenie_klimata/
8. Environmental issues in Turkmenistan // <https://naturvernforbundet.no/international/environmental-issues-in-turkmenistan/category947.html>
9. Mohammed Khalid Addressing water quality in Turkmenistan // <https://borgenproject.org/addressing-water-quality-in-turkmenistan/#:~:text=With%20the%20difficulties%20in%20water,in%20Turkmenistan%20is%20being%20degraded.&text=A%20significant%20part%20of%20the,with%20even%20more%20salted%20water>
10. Ramon E. Collado Water War in Central Asia: the Water Dilemma of Turkmenistan // <https://www.geopoliticalmonitor.com/water-war-in-central-asia-the-water-dilemma-of-turkmenistan/>
11. Атмосферный воздух // <http://naturalresources-centralasia.org/flermoneca/assets/files/Report%20air%20quality-TM.pdf>

12. Orlovskiy N., Radzinsky V., Orlovsky L. Desertification and population health in the Turkmenistan part of the Aral Sea region // Transactions on Biomedicine and Health Vol 5. 2001 - P. 267-269