

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ КАЗАХСТАНА

АЛЬЖАНОВА Анель Муратовна

студент

Евразийский Национальный Университет им. Л.Н. Гумилева

г. Нур-Султан, Республика Казахстан

В данной статье описаны наиболее острые экологические проблемы Республики Казахстан на примере нескольких городов и водоемов страны.

Ключевые слова: Казахстан, экология, экологические проблемы, экожурналистика, научная журналистика, окружающая среда.

Изначально считалось, что экология – это наука, изучающая взаимодействие живых организмов друг с другом и окружающей средой. Как наука, экология зародилась в середине XIX в. До этого времени она считалась отраслью философии. Но со временем, учитывая растущее влияние человека на окружающую среду, трактовка понятия «экология» сместилась в сторону вопросов охраны окружающей среды, тем самым расширив первоначальное понятие.

В современном мире используются следующие определения науки «экология»:

Экология – это познание природы, изучение всех взаимоотношений между живыми существами и органическими и неорганическими компонентами окружающей среды [1].

Экология – это наука, изучающая все сложные взаимосвязи в природе [2].

Экология – это биологическая наука, изучающая структуру и функционирование надорганизменных систем, таких как: популяции, сообщества, экосистемы, в естественных и условиях измененных человеком [3].

Конечно, с самого начала развития человечества люди наблюдали за взаимоотношениями всего живого с окружающей средой. Тем более, что с развитием цивилизации и все более глубоким вмешательством человека в окружающую среду, в современном мире экологические проблемы являются наиболее актуальными для анализа, изучения и, безусловно, освещаются среди людей с целью эти проблемы исправить.

Разрушение экосистемы в первую очередь затронуло флору и фауну. Многие виды животных, обитающих в этой среде, оказались на грани вымирания. Возникла экзистенци-

альная угроза для самих людей, так как урбанизация, которая раньше увеличивала масштабы, замедлилась, начался обратный процесс, снизилась занятость населения, усилился отток людей в другие, более благоприятные районы. Ускоренное развитие промышленной и сельскохозяйственной экономики вызывает загрязнение воздуха и рек вредными веществами, губительное удобрение почвы химикатами приводит к гибели всего живого вокруг, включая самого человека. Процессы, которые, к сожалению, оказались необратимы, оказали негативное влияние на здоровье человека. С начала XX в. экология Казахстана серьезно пострадала от стремительного прогресса в различных областях человеческой деятельности.

В данной статье мы проанализируем возникновение и последствия экологических катастроф на примере некогда крупнейших водоемов страны – Аральского и Каспийского морей, а также на примере городов Казахстана (Усть-Каменогорска, Семипалатинска и Степногорска), пострадавших от неблагоприятной экологической ситуации, следствием неразумного вмешательства человека, которое привело к пересыханию природных источников воды, загрязнению рек промышленными стоками, поглощению радиации и химических удобрений почвой, в результате чего она стала непригодной для проживания самих людей.

Аральское море. Аральское море получило наиболее заметный ущерб от деятельности человека. Экологическая катастрофа началась в середине прошлого XX в. Тогда озеро считалось одним из самых больших озер в мире, но в 1960 г. его размеры стали

уменьшаться с огромной скоростью [4]. В 1960-х гг. появились проблемы Аральского моря. Они приобрели катастрофические масштабы из-за неправильного использования основных трансграничных региональных рек – Амударьи и Сырдарьи.

Вследствие резко возросших потребностей в ирригации для развития сельского хозяйства началось массовое использование воды из рек, являющихся единственными притоками Аральского моря, обеспечивающих Аральское море примерно 56 куб. км воды в год. Соответственно, естественное пополнение моря было практически сведено на нет. Стремительное падение уровня Аральского моря началось в 1961 г., и к 1989 г. он опустился почти на 14 метров [5].

Некогда активная рыбная промышленность была практически уничтожена, а из-за сокращения береговой линии бывший порт Аральского моря оказался более чем в шестидесяти километрах от кромки воды. А затем, подобно цепной реакции, истощение этого крупного водоема, являвшегося основой экосистемы региона, привело к усилению температурных колебаний в регионе. По мере высыхания водохранилища климат в окружающих регионах начал резко меняться. Помимо Казахстана, пострадавшая морская акватория охватывает многие другие страны, такие как: Узбекистан, Туркменистан, а также частично Таджикистан и Кыргызстан.

Аральское море было водоемом, который поддерживал климат и предотвращал резкие колебания погоды в регионе, оказывая только положительное влияние на сельское хозяйство, на жизнь людей, проживающих в этом районе, и на окружающую среду. Водоем согревал массы воздуха, поступавшие в регион зимой, и охлаждал его летом.

«Приобретенная» засушливость местности, обусловленная бурной деятельностью людей, в свою очередь, негативно сказалась на развитии сельского хозяйства. Однако гораздо большее ухудшение состояния почвы произошло из-за ее насыщения солью и пестицидами. Район страдает от пыльных бурь, которые бушуют здесь более 90 дней. Они разносят огромное количество пыли. Это более 100 миллионов тонн в год [6]. Бури так-

же загрязняют атмосферу ядовитыми солями. В то же время отложение сильно засоленной почвы на близлежащих полях стерилизует их, делая бесплодными.

Когда-то Аральское море было одним из самых больших водоемов в мире. Оно поражало людей своей необычностью и красотой. В настоящее время оно находится под угрозой исчезновения. Это крупнейшая экологическая катастрофа. Сейчас, к сожалению, положение водоема непоправимо. Аральское море наносит значительный ущерб экологической системе и вредит людям, которые живут рядом. Более 50 лет назад район Аральского моря имел разнообразную флору и фауну. Здесь обитало множество редких видов животных и рыб.

Каспийское море. Каспийское море также как и Аральское настигла проблема осушения. Оно является самым крупным в мире внутренним водоемом, чей размер достигает примерно с Японию. Он граничит с Азербайджаном, Ираном, Казахстаном, Россией и Туркменистаном [7].

Как и в случае с Аральским морем, понижение уровня его притоков Волги и Урала, основных источников воды, также является проблемой. Низкий уровень, а также повышение температуры приводит к гибели рыбы. И вновь все пошло по цепочке: обмеление повлияло на сельское хозяйство. Согласно официальным источникам властей Атырауской области, около 18 хозяйств одного из районов области лишились источника орошения прошлым летом, тогда как раньше таких проблем не наблюдалось. Те же проблемы с нехваткой воды ударили по местным дачникам Атырау и Уральска, лишив их урожая.

Изменения уровня моря влияют на хозяйственную деятельность человека и природу. При понижении уровня моря мелеют подходы к портам, усложняются условия судоходства, изменяется режим заповедников и рыбных запасов. Подъем уровня приводит к затоплению прибрежных территорий, где расположены населенные пункты, сельскохозяйственные угодья и промышленные предприятия. Из 5 970 км береговой линии Каспийского моря 2 320 км приходится на Казахстан, причем Казахстан в наибольшей степени страдает от из-

менения береговой линии [8].

Еще одной угрозой для экосистемы Каспийского моря является добыча нефти и газа. Загрязнение от добычи нефти и газа угрожает многим видам животных и ставит под угрозу будущее самого моря. В нескольких километрах вдоль побережья рыбаки наблюдают маленькие капли нефти, появляющиеся на поверхности моря.

В Каспийском море когда-то обитала одна из крупнейших в мире популяций осетровых, но за последние три поколения она сократилась более чем на 90 процентов, сообщил в 2016 г. Всемирный фонд дикой природы. Сегодня практически не существует жизнеспособной популяции осетровых. Кроме того, вся икорная промышленность находится под угрозой из-за загрязнения.

Нефтяные компании пытаются бороться с загрязнением воды, придумывая различные методы и решения этой проблемы. Но даже если бы загрязнение нефтяной промышленности было уменьшено, Каспийское море все равно может приблизиться к катастрофе, так как глобальное потепление приводит к потере воды.

Семипалатинск. Курчатов (расположенный недалеко от Семипалатинска) был одним из многих закрытых городов Советского Союза до 1990 г. О том, что творится в этих городах знали только высокопоставленные чиновники. Никому, кроме нескольких человек с допуском, не разрешалось входить или выходить из этих районов, эти закрытые города даже не были обозначены на картах или дорожных указателях.

Даже сегодня самая серьезная экологическая угроза для Казахстана исходит от воздействия радиации, особенно в Семипалатинской области на северо-востоке, где Советский Союз провел испытания почти 500 единиц ядерного оружия, 116 из которых были наземными. Часто такие испытания проводились без эвакуации или даже без оповещения местного населения. Хотя ядерные испытания были прекращены в 1990 г., последствия радиационного отравления проявляются на здоровье местного населения в виде врожденных дефектов, тяжелых форм анемии и лейкемии, а также других заболеваний [9].

В конце холодной войны большинство этих закрытых городов были упразднены, а их тайны, стали достоянием общественности. Хотя большинство из этих мест были лишь стратегическими военными объектами или районами добычи полезных ископаемых, одним из таких таинственных мест был и когда-то закрытый город Курчатова. С 1949 по 1989 г. на Семипалатинском полигоне было проведено 468 ядерных испытаний, в том числе 343 подземных и 125 атмосферных взрывов. В общей сложности количество наземных взрывов в 2500 раз превысило мощность атомной бомбы, сброшенной на Хиросиму [10]. Последствия Хиросимы известны всему миру и подробно освещались во всех мировых СМИ. Радиоактивные облака и газовые фракции вышли за пределы Семипалатинского полигона, обеспечив радиационное заражение всей восточной части Казахстана. Семипалатинский полигон был единственным, расположенным вблизи крупных населенных пунктов, одними из которых были города Семипалатинск, Усть-Каменогорск и Павлодар.

Последствия ядерных испытаний сказываются на населении Восточного Казахстана в виде низкой средней продолжительности жизни (не превышает 40-50 лет), ослабленного иммунитета, анемии, поражений кожи, нарушений артериального давления, патологий крови и сосудов, психических заболеваний, самоубийств, рождения детей с врожденными патологиями.

Усть-Каменогорск. Усть-Каменогорск является городом с развитой промышленностью, который имеет огромное количество заводов, горнодобывающих, металлургических и энергетических предприятий, которые выбрасывают в атмосферу вредные вещества, загрязняя и делая непригодным для жизни человека воздух всего города. Всего в городе насчитывается около 169 предприятий, большинство из которых занимаются добычей и переработкой сырья и, в основном, тяжелых металлов. Крупнейшими гигантами, одновременно работающими в одном небольшом городе, являются Казцинк (бывший Усть-Каменогорский свинцово-цинковый комбинат), Титано-магниевого комбинат и Ульбинский металлургический завод [11]. Все они

производят продукцию для нужд атомной энергетики, электроники, металлургии и других отраслей промышленности. Каждое из перечисленных предприятий, несомненно, внесло свой вклад в загрязнение атмосферы, почвы и воды.

Город богат предприятиями, почти 70% населения работает на заводах и фабриках. Но каждый второй житель Усть-Каменогорска имеет серьезные проблемы со здоровьем. Безусловно, такое состояние атмосферного воздуха крайне негативно сказывается на здоровье людей. Растет заболеваемость верхних дыхательных путей, органов пищеварения, эндокринной системы, кровообращения и других внутренних органов. С каждым годом количество онкологических и других опасных для жизни заболеваний становится все больше. Также стоит отметить пагубное влияние грязных выбросов на протекающие через город реки, которые поглощают отходы вредного производства, а также смог из воздуха. Реки, в свою очередь, несут вредные вещества дальше в другие регионы.

Самое страшное в нынешней экологической катастрофе – ее безысходность, ведь пока продолжают работать промышленные предприятия, ситуация с выбросами в атмосферу не разрешится, и город постоянно будет оставаться заложником самого себя. Выход можно увидеть только в мерах, предпринимаемых владельцами предприятий по обеспечению производства специальной очистительной техникой с целью улучшения экологии.

Степногорск. В Степногорске, а точнее в 25 км от него расположено одно из крупнейших хранилищ радиоактивных отходов урана, его площадь составляет 732 га, а количество тонкой радиоактивной пульпы – 50 млн тонн. Этот объект представляет собой хвостохранилище, состоящее из трех карт (№ 1, 2 и испарительной). Большая часть его содержимого была собрана с конца пятидесятых до начала девяностых годов [12].

В годы работы крупнейшего завода, Цен-

трального химического комбината (ЦГХК), его экологическая безопасность обеспечивалась постоянным затоплением. Однако с 1996 г. затопление стало недостаточным из-за сокращения объемов переработки урана и закрытия Степногорского гидрометаллургического комбината. Поскольку сами отходы находятся в виде желеобразной «целлюлозы», удалить их определенным способом было невозможно.

В общей сложности около 70 000 человек проживают вблизи Степногорска (поселки Пригородный, Аксу, Кварцитка и Заводской), которым угрожает радиоактивное загрязнение.

Таким образом, подводя итоги проведенного анализа, можно сделать следующие выводы.

Экология как наука о взаимосвязях в природе, о взаимоотношениях всего живого с органическими и неорганическими компонентами окружающей среды, требует глубокого изучения. В современном мире изучение экологии затруднено из-за постоянных техногенных изменений в окружающей среде, инициированных человеком. Следует учитывать, что развитие цивилизации приносит только негативные последствия как для природы, так и для самого человечества.

Однако не требует доказательств, что все четыре основных закона экологии работают одновременно:

- 1) «Все связано со всем»;
- 2) «Все должно куда-то деваться»;
- 3) «Природа знает лучше – закон имеет двойной смысл»;
- 4) «Ничто не дается просто так» [13].

Их можно объединить в одну общую формулировку: «Природа состоит из веществ, находящихся в постоянном взаимодействии друг с другом, составляющих систему единого целого, вмешательство в которую, чтобы получить выгоду, должно быть осторожным, за одно придется платить». Описанные выше очаги экологических катастроф в нашей стране, подтверждают действие законов экологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ахатов А.Г.* Экология и международное право. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1996. – 512 с.
2. *Ахатов А.Г.* Экология. Энциклопедический словарь. – Казань, ТКИ, Экополис, 1995. – 368 с.
3. *Ахатов А.Г.* Экология. Энциклопедический словарь. – Казань, ТКИ, Экополис, 1995. – 214 с.
4. *Зонн И.С., Гланц М.Г.* Аральская энциклопедия. – М.: Международные отношения, 2008. – 256 с.
5. *Шило Н.А., Кривошей М.И.* Причина исчезновения Арала найдена? // Наука в России. – 1995. – № 6. – С. 85-87.
6. *Берг Л.С.* Аральское море. – СПб., 1908.
7. Каспийское море // Большая советская энциклопедия: [в 30 т.] / гл. ред. А.М. Прохоров. – 3-е изд. – М.: Советская энциклопедия, 1969-1978.
8. *Агамалиев Ф.Г.* Инфузории Каспийского моря: систематика, экология, зоогеография. – Л.: Наука, 1983. – 232 с.
9. *Садовский М.А.* «Научные восторги»: к 100-летию Игоря Васильевича Курчатова // Природа. – 2003. – № 1. – С. 23-26.
10. *Петров А.* Есть атомная энергия! // Авиация и космонавтика. – 1978. – № 1. – С. 31.
11. Егорина А.В.. Физическая география Восточного Казахстана: учебное пособие / А.В. Егорина, Ю.К. Зинченко, Е.С. Зинченко. – Усть-Каменогорск: Альфа-пресс, 2002. – 182 с.
12. *Искак Е., Родионова С., Боатенг Ф.* Степногорск город будущего. – Алматы: Дидар, 2004.
13. *Коммонер Б.* Замыкающийся круг. – Л., 1974. – С. 32.

ENVIRONMENTAL PROBLEMS IN KAZAKHSTAN**ALZHANOVA Anel Muratovna**

student

Eurasian National University

Nur-Sultan, Kazakhstan

This article describes the most acute environmental problems in the Republic of Kazakhstan by the example of several cities and reservoirs in the country.

Key words: Kazakhstan, ecology, environmental problems, eco-journalism, science journalism, the environment.
