

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АРАЛЬСКОГО МОРЯ НА СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО УЗБЕКИСТАНА

Государственный музей природы Узбекистана

Исламова Нодирахон Азимовна

Расулов Азимжон Нозимжонович

Аннотация

В статье рассматриваются экологические и социально-экономические последствия деградации Аральского моря для сельского хозяйства Узбекистана. Приведён анализ причин обмеления моря, в том числе масштабное использование вод Амударьи и Сырдарьи для ирригационных нужд. Подчёркивается влияние ухудшения экологической ситуации на климат региона, биоразнообразие, качество почв и воды, а также здоровье населения. Отмечается снижение продуктивности сельскохозяйственного производства и уровня жизни местного населения в связи с опустыниванием и засолением почв. Особое внимание уделяется усилиям по частичному восстановлению экосистемы северной части Аральского моря и мерам по адаптации сельского хозяйства к новым условиям. Выявленные проблемы подчёркивают необходимость комплексного подхода к восстановлению экосистемы и устойчивому развитию сельского хозяйства в Приаральском регионе.

Ключевые слова: Аральское море, экология, сельское хозяйство, деградация, засоление почв, климатические изменения, биоразнообразие, Приаралье, устойчивое развитие.

Annotation

The article examines the environmental and socio-economic consequences of the Aral Sea degradation for agriculture in Uzbekistan. The analysis highlights the main causes of the sea's shrinkage, including the large-scale diversion of the Amu Darya and Syr Darya rivers for irrigation purposes. The study emphasizes the impact of the deteriorating environmental situation on the region's climate, biodiversity, soil and water quality, and public health. It also notes the decline in agricultural productivity and living standards of the local population due to desertification and soil salinization. Particular attention is given to efforts aimed at partial restoration of the northern part of the Aral Sea ecosystem and measures to adapt agriculture to the new conditions. The identified problems underline the need for a comprehensive approach to ecosystem restoration and sustainable agricultural development in the Aral Sea region.

Key words: Aral Sea, ecology, agriculture, degradation, soil salinization, climate change, biodiversity, Aral Sea region, sustainable development.

Одной из самых крупных в новейшей истории глобальных экологических катастроф, испытываемой странами и 62-миллионным населением Центральной Азии, является трагедия Аральского моря, которая по своим эколого-климатическим, социально-экономическим и гуманитарным последствиям представляет прямую угрозу устойчивому развитию региона, здоровью, генофонду и будущему проживающих в нем людей.

Аральское море, бывшее уникальным, красивейшим и одним из крупнейших закрытых водоемов мира, практически в течение жизни одного поколения оказалось на грани полного исчезновения. Это обернулось беспрецедентным бедствием и непоправимым ущербом для жизнедеятельности проживающего здесь населения, экосистемы и биоразнообразия Приаралья.

Аральское море расположено на границе Казахстана, на севере и Каракалпакстана, на юге. В переводе название звучит как «Море Островов», так как в нем более чем 1500 островов. С 1960-ых годов уровень воды в Аральском море начал стремительно падать, из-за того, что русла рек, впадающих в море, были изменены Советским Союзом для ирригации. В 2004 году, от моря осталось лишь четвертая часть от его первоначальной площади, и в пять раз увеличилась его соленость, что убило большую часть характерных для него видов флоры и фауны. Аральское море к тому же очень загрязнено, в большей степени благодаря тестированию оружия, индустриальным проектам, и сбросу сельскохозяйственных отходов. Не редкостью там являются и пылевые бури. В настоящее время Казахстан ведет множество работ по восстановлению Аральского моря. Главной экологической проблемой является то, что изменение русла рек Сыр Дарья и Амударья для ирригации очень сильно уменьшило площадь Аральского моря.

Аральское море высыхало на протяжении пятидесяти лет, вызвав для моря и всего региона множество экологических и экономических проблем. В 1918 году, советское правительство приняло решение, что рекам Амударья и Сыр Дарья, впадающим в Аральское море, будут изменены русла для орошения пустыни, которую хотели использовать для сельского хозяйства. Крупный масштаб строительство оросительных каналов приняло в 1940-ых годах. Большинство оросительных каналов было ужасного качества, они позволяли воде испариться или просочиться. Величайший в средней Азии канал Каракум потерял из-за этого более 50 % воды. К 60-ым годам, около 40 тысяч кубометров воды ежегодно уходили в землю вместо моря. Из-за подрыва водоснабжения, Аральское море начало стремительно сжиматься.

В период с 1961 по 1970 год, уровень воды в Аральском море каждый год уменьшался на 20 см, с 1971 по 1980 на 60–70 см. ежегодно, и к 80-м годам этот показатель достиг 90 см. в год. Площадь моря уменьшилась на 60 %, и его объем

на 80 %. В 1960 году, Аральское море являлось четвертым озером в мире по величине, и имело площадь около 68 000 км² и объем 1100 кв. км. К 1998 году, озеро уменьшилось до 28 687 км², и стало по величине восьмым. К этому времени его соленость увеличилась с 10 гр./л. до 45 гр./л. В 1987 году, из-за продолжавшегося обмеления, море разделилось надвое, на Северное Аральское и Южное Аральское моря. Был выкопан искусственный канал, для их соединения, но связь оборвалась в 1999 году, поскольку обе части моря продолжали уменьшаться. В 2003 году, Южное Аральское море разделилось еще, на восточную и западную часть. В настоящее время, испарение Северного Аральского моря уменьшено. Ведутся работы, по его восстановлению. В октябре 2003 года, Казахское правительство заявило о начале построения дамбы (Плотины Кокараль) для разделения двух частей Аральского моря. В августе 2005 года строительство дамбы было завершено, после этого уровень воды в Северном Аральском море повысился, и его соленость уменьшилась. В 2006 году было зафиксировано значительное повышение уровня моря, даже большее чем ожидалось. В январе 1994 года, странами Казахстан, Узбекистан, Туркмения, Кыргызстан и Таджикистан был подписан договор, по условиям которого 1 % их госбюджетов выделяется на решение проблем моря.

Аральское море до усыхания являлось четвёртым по площади озером в мире после Каспийского моря, Верхнего озера (Северная Америка) и озера Виктория (Африка). Деградация Аральского моря началась в 1960-х, когда бóльшая часть стока Сырдарьи и Амударьи стала через систему каналов забираться на орошение и хозяйственные нужды Туркмении, Узбекистана и южного Казахстана. В результате море значительно отступило от своего берега, и обнажилось дно, покрытое морскими солями с примесью пестицидов и других химикатов. В 2012 году площадь Аральского моря сильно изменялась в зависимости от сезонов: так, летом Восточный Арал сильно увеличился в площади, а осенью вновь обмелел. В августе 2014 года восточная часть Большого Арала полностью высохла. Главная, но не единственная проблема Аральского моря — это потеря воды. Обмеление моря, дело рук человека. В 1960 году его площадь составляла 67 тысяч квадратных километров. Из-за безудержной мелиорации, она уменьшилась до 10 000 километров, а объем воды сократился в 14 раз. До 1970-х годов в Аральском море обитало 34 вида рыб, теперь немного рыбы добывают, только в малом Арале, а в большом ее вовсе нет. Что ждёт Аральское море в дальнейшем?

Раньше Аральск был оживленным городом, портовым. Сюда причаливали для разгрузки корабли, туристы отдыхали на пляжах, наслаждаясь морем и солнцем, а у местного населения была работа и достаток. Теперь все это пропало,

вместе с водой Аральского моря. Как не странно, но всего за несколько десятков лет, люди иссушили целое море.

С давних пор, море считается внутренним водоемом, которому присуще слабосоленая вода. Из водоемов подобного рода, Аральское море занимало почетное второе место по величине, уступая только Каспийскому морю. Система водоснабжения построена следующим образом: все поступающие воды задерживались в море и расходовались только испаряясь. Этим то и поддерживался определенный запас водных ресурсов. Реки Амударья и Сырдарья наполняли Аральское море водой. Люди издревле использовали ресурсы этих рек для полива, но море от этого не страдало, его уровень имел определенную стабильность. Средняя глубина была 16 метров, максимальная 68.

Проблема уменьшения уровня воды, начала проявлять себя в начале 1960-х годов. Около 3 миллионов гектар земли, где произрастали рис, хлопок и другие культуры, поливались водами, которые забирали из рек, питающих море. Кроме того, воду скапливали в Арнасайскую и Сарыкамышскую впадины. Появление Каракумского канала, означало, что еще меньшее количество воды будет доходить до Арала. В результате, в засушливые периоды, воды рек вообще не доходили до моря. Наблюдалось резкое снижение уровня моря. В 1980-х на 8 метров, а в 1990-х примерно на 15 метров.

Экологические проблемы Аральского моря не были непредсказуемыми. Некоторые ученые предсказывали упадок Аральского моря, что было игнорировано и обосновано оправданностью тех целей, из-за которых собственно и происходило истощение Арала.

Однако иссушение не единственная экологическая проблема Аральского моря. Это лишь толчок для дальнейшего распространения бедствий в районе Приаралья. AD С помощью Кокаральской плотины удалось наполнить малую часть Аральского моря. Это дало, пусть небольшую, но все же надежду для местного населения. Здесь начали разводить рыбу, но браконьеры просто наглеют, тем самым показывая свою бездушную сущность. Экологическая проблема реки Амазонки имеет схожесть. Браконьеры там чуть полностью не истребили древнюю рыбу, т. е. живое ископаемое. Вот так получается, что одни люди создают экологические проблемы, другие пытаются их разрешить. Возродить Аральское море не так-то просто, и эта задача требует усилий и вложений. Жители Казахстана, как никто другой знают это. Экологические проблемы Аральского моря не такие уж и незаметные. Аральское море, принадлежавшее Узбекистану и Казахстану, было одним из самых больших континентальных водоемов в мире. Как море, так и реки, впадавшие в него (Аму и Сырдарья), обладали высокой экологической ценностью. Совсем немного осталось от этого богатства сегодня. Уровень воды снизился более чем на 20

метров, береговая линия отступила местами на 100 км. Прежняя акватория, 65.000 кв.км — равная территории Голландии и Бельгии вместе взятых, сократилась на 70 % и продолжает уменьшаться.

Еще недавно многие эксперты считали Аральское море безвозвратно потерянным. Однако успехи в восстановлении северного Малого Арала показывают, что значительные по размеру участки этого водоема вполне могут снова стать экологически и экономически продуктивными. Природная среда обладает поразительной способностью к восстановлению, поэтому не стоит терять надежду и прекращать попытки ее спасти.

Трагедия Аральского моря является одним из самых крупных экологических катастроф в мире. Негативные последствия этой трагедии на экологию включают в себя:

1. Исчезновение моря: Из-за перенаправления вод рек Амударья и Сырдарья для орошения хлопковых полей, уровень воды в Аральском море значительно снизился. Это привело к разделению моря на меньшие части и, в конечном итоге, к практическому исчезновению некогда огромного водного пространства.
2. Потеря биоразнообразия: Сокращение площади моря привело к разрушению экосистемы, которая была домом для многих видов рыб и других животных. Многие виды рыб вымерли, а флора и фауна региона серьезно пострадали.
3. Загрязнение окружающей среды: При отсутствии естественного фильтра в виде морской воды, воздух стал насыщенным солями и песком, что привело к загрязнению окружающей среды. Это также вызвало серьезные проблемы с здоровьем у местных жителей.
4. Климатические изменения: Уничтожение Аральского моря оказало значительное воздействие на климат региона. Изменения ветровых потоков и уровня осадков привели к увеличению числа песчаных бурь и других экстремальных погодных условий.
5. Экономические последствия: Рыболовство и сельское хозяйство, которые были основными источниками дохода для местного населения, пострадали из-за исчезновения моря. Это привело к социальным и экономическим проблемам в регионе.

Общественные организации и правительства предпринимают усилия для восстановления экосистемы региона и смягчения последствий трагедии Аральского моря, но задача эта остается одной из самых сложных в области охраны окружающей среды.

Экологическое состояние Аральского моря оказывает значительное влияние на сельское хозяйство Узбекистана. Вот несколько основных аспектов этого воздействия:

1. Изменение климатических условий: Исчезновение Аральского моря привело к изменениям климатических условий в регионе. Увеличение числа песчаных бурь и сухость почвы оказывают негативное воздействие на сельское хозяйство, уменьшая урожайность и качество посевов.

2. Ухудшение качества почвы и воды: Использование вод из рек Амударья и Сырдарья для орошения полей приводит к загрязнению почвы солями и химическими веществами. Это ухудшает качество почвы и может привести к снижению урожайности и здоровья растений.

3. Угроза здоровью населения: Загрязнение окружающей среды в регионе бывшего Аральского моря представляет серьезную угрозу здоровью местного населения. Вода, почва и воздух содержат токсичные вещества, которые могут привести к заболеваниям и другим проблемам со здоровьем.

4. Снижение доходов сельскохозяйственных предприятий: Из-за изменений в климатических условиях, загрязнения почвы и воды, а также других негативных последствий трагедии Аральского моря, многие сельскохозяйственные предприятия в регионе столкнулись с существенными трудностями. Это приводит к снижению доходов и уровня жизни местного населения.

Для решения этих проблем необходимы комплексные меры, включающие восстановление экосистемы бывшего Аральского моря, внедрение эффективных методов орошения и сельского хозяйства, а также обучение местных фермеров современным методам устойчивого земледелия.

Использованные источники:

1. Бортник В.Н. Современные и прогнозируемые изменения гидрологических, гидрохимических и гидробиологических условий Аральского моря И Водн. Ресурсы. 1983. - № 5. - С. 3 - 16.
2. Давлетов С. Р. Проблема Арала и Приаралья: вчера и сегодня // Молодой ученый. — 2014. — №2. — С. 634-636.
3. Миклин Ф., Аладин Н. В., Плотников И. С., А. Смуров О., Жакова Л.В.,
4. Гонтарь В. И. Возможное будущее Аральского моря и его фауны // Вестник экологического образования № 2 (36) 2016. С. 16-37.