



Малыбаева М.К.,  
e-mail: peih.kstu@mail.ru

## **АРАЛЬСКОЕ МОРЕ: ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА**

Сегодня нет необходимости убеждать кого-либо в том, какими опасными и непредсказуемыми могут быть последствия гибели Аральского моря для Европы, других районов планеты. И к чему может привести безразличие к этой проблеме. Нам, людям, живущим в центре экологической катастрофы, привлекающей внимание всего мира, кажется, что все уже сказано об этой проблеме и весь мир знает о ней все.

Еще не так давно Аральское море было четвертым по величине озером в мире, славилось богатейшими природными запасами, а зона Приаралья считалась процветающей и биологически богатой природной средой. Уникальная замкнутость и разнообразие Арала не оставляли никого равнодушным. И неудивительно, что озеро получило такое название. Ведь слово «Арал» в переводе с тюркского языка означает «остров». Наверное, наши предки считали Арал спасительным островом жизни и благополучия среди пустынных горячих песков Каракумов и Кызылкумов.

Аральское море возникло в Туранской низменности 35 000 лет тому назад. Аральским это море впервые назвал в своих трудах арабский географ и ученый Ибн-Руста (920 г). Аральское море является бессточным морем, не имеющим выхода к мировому океану. Оно находится между Казахстаном на севере и Каракалпакстаном, автономной областью Узбекистана, на юге. Название примерно переводится как «Море Островов», поскольку у него есть более чем 300 островов.

В историческом прошлом естественные многолетние колебания уровня моря, связанные с климатическими изменениями в его бассейне, оценивались амплитудой 1,5-2 метра. Объем воды изменялся на 100-150 куб. км, а площадь водной поверхности - на 4 тыс. кв. км.

В 1918 году российское правительство решило, что две реки, которые несли свои воды в Аральское море, Амударья на юге и Сырдарья на северо-востоке, будут отклонены, чтобы попытаться оросить пустыню,

где собирались выращивать рис, дыни, хлебные злаки и хлопок. Это было частью советского плана относительно выращивания хлопка, или «белого золота», который должен был стать главным экспортным продуктом страны. Этот план в конечном счете сработал, поскольку на сегодняшний день Узбекистан является одним из самых больших в мире экспортеров хлопка.

Оросительные каналы начали создавать в крупном масштабе в 1940-х годах. Многие из оросительных каналов были плохо построены, позволяя воде просочиться или испариться; из Канала Каракум, наибольшего в Средней Азии, около 30-75 % воды пропало впустую. К 1960 году от 20 до 60 кубических километров воды каждый год уходило в песок. Большая часть водоснабжения моря была разрушена и в 1960-х годах Аральское море начало сжиматься [1, с. 4].

До 1960 г. его площадь равнялась 66,1 тыс. кв. км. Преобладающие глубины 10-15 м, наибольшая - 54,5 м. Наиболее крупные острова – Барсакельмес и Возрождение. С 1961 до 1970 годов уровень Аральского моря падал в среднем на 20 см в год. В 1970-х годах средняя норма почти утроилась - 50-60 см ежегодно; к 1980-м годам уровень продолжал понижаться: 80-90 см каждый год. В результате развития монокультурного орошаемого земледелия в регионе на фоне ухудшения качества земель, роста объема безвозвратного водопотребления и ряда маловодных засушливых лет, приток воды из рек Амударьи и Сырдарьи в Аральское море в начале 1980-х годов практически прекратился.

К 1990 г. площадь составила 36,5 тыс. кв. км (в том числе так называемое Большое море 33,5 тыс. кв. км). Уже к 1995 году море потеряло три четверти водного объема, а площадь поверхности сократилась более чем наполовину.

К 2004 году море сжалось до 25 % от его первоначальной поверхностной площади, и почти пятикратное увеличение солёности убило большинство свойственных ему растений и животных. Ныне обнажилось и подверглось опустыниванию свыше 33 тысяч квадратных километров морского дна. Береговая линия отступила на 100-150 километров. Солёность воды возросла в 2,5 раза. А само море разделилось на две части - Большой Арал и Малый Арал. Арал высыхает.

Усыхание Аральского моря в больших масштабах вызвало ослабление его отепляющего воздействия на окружающую территорию зимой и охлаждающего летом, повысилась засушливость и обострилась континентальность климата. Засоленная песчаная пыль ежегодно отбирает в приморской зоне до 15 тыс. га пастбищ. Более чем на 50 % сократилось количество видов обитающих здесь млекопитающих и птиц.

Воздействие указанных факторов экологического кризиса на фоне отставания в социально-экономическом развитии региона привели к ухудшению здоровья населения Приаралья.

Таким образом, в связи с усыханием Аральского моря в Приаралье сформировался сложный комплекс экологических проблем, имеющих по происхождению и уровню последствий для ведения хозяйства и здоровья населения глобальный характер.

Сейчас сложилась крайне тяжелая экологическая обстановка во всей зоне Приаралья (площадь Приаралья 47,2 тыс. кв. км). Здесь утрачено качество водных и земельных ресурсов, нарушены состав и устойчивость экосистем и снижена экологическая ценность окружающей среды, ее продукционные свойства и возможности самовоспроизводства, резко возросла токсичность среды, в связи с чем утрачена медико-гигиеническая стабильность среды обитания многонационального населения. Исчезли заливы Рыбацкий, Муйнакский, Аджибай, Джалтырбас, Бозколь, Алтынкуль и Каратма [1, с. 3].

Около 300 дней в году по региону гуляют песчаные солевые бури. С высохшего дна ежегодно поднимаются в атмосферу 75 млн тонн песка и пыли, а на 1 га сельхозземель в Приаралье выпадает 520 кг солей, наносящих огромный урон возделываемым культурам. Пустыня Аралкум уже поглотила 2 млн гектаров пахотных земель и привела к деградации пастбища, тугайные леса и другую растительность. Усыхание моря продолжается, а это значит, что из-под воды освободятся еще более засоленные почвогрунты и тогда воздух Приаралья будет еще более насыщен ядовитой солью и пылью. Если учесть, что атмосферная пыль может осаждаться и накапливаться в основном на влажных участках, то здесь не исключаются из этого процесса также и горы, где берут начало среднеазиатские реки, воду из которых мы пьем. Аральская соль и пыль, понимаясь высоко в воздух, перемещивается с облаками и уносится на большие расстояния и там выпадает в виде соленых осадков.

Последствия аральской катастрофы уже давно вышли за рамки региона. С высохшей акватории моря ежегодно, как из кратера вулкана, разносятся свыше 100 тысяч тонн соли и тонкодисперсной пыли с примесями различных химикатов и ядов, пагубно влияя на все живое. Эффект загрязнения усиливается тем, что Арал расположен на пути мощного струйного течения воздуха с запада на восток, способствующего выносу аэрозолей в высокие слои атмосферы. Следы солевых потоков прослеживаются по всей Европе и даже в Северном Ледовитом океане.

Анализ динамики обмелчания Арала и опустынивания прилегающих регионов приводит к печальному прогнозу полного исчезновения моря к 2010-2015 годам. Как результат - образуется новая пустыня Арал-кум, которая станет продолжением пустынь Каракумы и Кызылкумы. Все большее количество соли и различных высокотоксичных ядов будет в течение многих десятилетий разноситься по всему Земному шару, отравляя воздух и разрушая озоновый слой планеты. Исчезновение Арала грозит также резким изменением климатических условий

прилегающих к нему территорий и всего региона в целом. Здесь уже сейчас заметно сильное ужесточение и без того резко континентального климата. Лето в Приаралье стало более сухим и коротким, а зима более холодной и длинной. Первым в такой ситуации страдает население Приаралья. Оно, прежде всего, испытывает острую нужду в воде. Так, при средней норме 125 литров в день местные жители получают только 15-20 литров. Но не только нужда в воде обрушилась на 35-миллионный регион. Сегодня он страдает и от нищеты, голода, а также различных эпидемий и болезней.

Арал всегда был одним из богатейших поставщиков морепродуктов. Теперь же уровень солености воды настолько велик, что большинство видов рыб погибло. В тканях рыб, которые вылавливаются, нередко обнаруживают непомерно высокий уровень пестицидов. Что негативно сказывается на здоровье приаральцев, не говоря уже о том, что происходит угасание рыболовной и перерабатывающей промышленности, люди остаются без работы.

Ранее с целью повышения урожаев в почву вносилось огромное количество удобрений. Из-за плохих очистных сооружений вода, обогащенная ядохимикатами, попадала ниже по течению к другим ее потребителям, отравляя все новые области. Как следствие - тростник, рис, пшеница, произрастающие в Приаралье, содержат высокий уровень различных канцерогенов. Регион имеет самые высокие показатели детской смертности в СНГ (75 на 1 000 родившихся детей), высок уровень материнской смертности. Широко распространены такие заболевания, как туберкулез, астма, тиф, анемия, паратиф, гепатит, рак. Прогрессируют болезни почек и печени [3, с. 4].

Существует множество различных мнений относительно причины исчезновения Арала. Говорят о разрушении донного слоя Арала и перетекании его в Каспийское море и прилегающие озера. Утверждают, что исчезновение Арала - процесс естественный, связанный со всеобщим изменением климата планеты. Некоторые видят причину в деградации поверхности горных ледников, их запылении и минерализации осадков, питающих реки Сырдарью и Амударью.

Однако наиболее распространенной является изначальная версия - неправильное распределение водных ресурсов, питающих Арал. Реки Амударья и Сырдарья, впадающие в Аральское море, ранее являлись основными артериями, питающими водоем. Как известно, обе реки берут свое начало в горах и проходят через территории Таджикистана, Киргизии, Узбекистана, Казахстана и Туркмении. С 1960-х годов основная часть водных ресурсов этих рек стала уходить на орошение сельхозугодий и водоснабжение Центрально-Азиатского региона. Как результат, русла впадающих рек зачастую просто не доходят до умирающего моря, теряясь в песках. При этом только 50-60 % забранной воды доходит до орошаемых

полей. Кроме того, из-за неправильного и неэкономичного распределения воды Амударьи и Сырдарьи где-то происходит заболачивание целых районов орошаемых земель, что делает их непригодными, а где-то, наоборот, создается нехватка воды. Из 50-60 млн гектаров земель, пригодных для земледелия, орошается только около 10 млн гектаров.

Государствами Центральной Азии и международным сообществом принимаются меры по решению проблем Приаралья. Однако они, к сожалению, большей частью направлены не на борьбу с первопричиной экологической катастрофы, а продиктованы в первую очередь стремлением ликвидировать ее последствия.

Печально то, что сегодня мировой капитал заботит не столько судьба самого Аральского моря, сколько природные запасы региона. Прогнозные запасы газа здесь составляют 100 млрд кубометров, а нефти 1-1,5 млрд тонн. В бассейне Арала уже ведется поиск нефти и газа японской корпорацией JNOC и британо-голландской компанией Shell. В привлечении мировых инвестиций видят спасение региона и многие местные чиновники, сознавая огромную выгоду и для себя. Однако вряд ли это решит проблему Аральского моря. Разработка месторождений только ухудшит экологическую ситуацию в регионе.

Еще 23-24 июня 1994 года в Париже на встрече по Программе развития бассейна Аральского моря, организованной Всемирным банком, ПРООН и ЮНЭП, с участием представителей государств Центральной Азии, 33 делегаций правительств, агентств и неправительственных организаций стран-доноров, поддержана разработанная государствами Центральной Азии Программа конкретных действий по улучшению экологической обстановки в Приаралье на ближайшие 3-5 лет.

В 1995 г. правительства республик Центральной Азии, специалисты и научная общественность региона, международные организации приняли в г. Нукусе Декларацию государств Центральной Азии и международных организаций по проблемам устойчивого развития бассейна Аральского моря, которая сосредоточила внимание на решение важнейших задач:

1. Переход к более сбалансированной и научно обоснованной системе сельского и лесного хозяйства;
2. Повышение эффективности ирригации посредством выработки экономических методов использования водных ресурсов, применения совершенных технологий в орошении и охране окружающей среды.
3. Усовершенствование системы комплексного управления природными ресурсами региона.

Активно действует созданная правительствами стран Центральной Азии Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия, которая регулирует все вопросы совместного управления и использования водных ресурсов бассейна Аральского моря в интересах всех стран и с

учетом требований экологии. При этом интересы любой из пяти республик региона рассматриваются в увязке с проблемой сохранения моря.

Аральское море высыхало в течение 50 лет, то и на восстановление его уйдет не меньше времени. В 1987 году продолжающееся сжатие раскололо озеро на две части, Северное Аральское море (Меньшее Море, или Маленькое Аральское море) и Южное Аральское море (Большее Море, или Большое Аральское море). Был вырыт искусственный канал, чтобы соединить их, но связь прекратилась в 1999 году, поскольку два моря продолжали сжиматься.

В 2003 году Южное Аральское море разделилось на восточный и западный бассейны.

В 1991 году в городе Кызылорде состоялась выездная сессия Казахстанской научной академии, посвященной экологической ситуации Приаралья с участием Н.А. Назарбаева. В 1993 году Прошел саммит с участием пяти президентов государств, посвященный проблемам Арала, и Президент Н.А. Назарбаев был избран первым президентом международного фонда по спасению Арала [4, с. 7].

Теперь Аральское море это уже три водоёма, удалённых друг от друга на десятки километров. Лучше всего себя чувствует Малый Арал - часть Аральского моря на территории Казахстана. Узкий пролив, который соединял Малый Арал с остальной частью солёного озера, пытались перегородить в 1992 и 1998 годах - но оба раза неукреплённую песчаную плотину сносило водой по мере повышения уровня воды.

После провозглашения суверенитета Казахстан разрабатывает множество проектов по возрождению Аральского моря и по спасению северной части Аральского моря. В октябре 2003 года казахстанское правительство объявило о плане построить новую, более надёжную Кокаральскую плотину длиной 13 км, которая была достроена в 2005 г. Уровень воды значительно повысился, солёность упала настолько, что уже ловят рыбу в промышленных масштабах.

### **Список литературы**

1. Нукусская декларация государств Центральной Азии и международных организаций по проблемам устойчивого развития бассейна Аральского моря (г. Нукус, 5 сентября 1995 г.) // <http://mkur.uznature.uz>.

2. Программа конкретных действий по улучшению экологической обстановки в Приаралье. 23-24 июня 1994.

3. Международный Фонд спасения Арала «Программа конкретных действий по улучшению экологической и социально-экономической обстановки в бассейне Аральского моря на период 2003-2010 гг.». – Душанбе – 2003 // <http://ecoportalca.kz>.