ОТ АРАЛА ДО АРНАСАЯ

В 2004 году впервые за последние 35 лет замедлилось падение уровня воды в Арале. В этом же году был зафиксирован наивысший уровень воды в Айдар-Арнасайской озерной системе. Состояние большинства других крупных водоемов находилось в пределах многолетних изменений.
*«Правда Востока», 20.8.2004г. Экоальманах «Просто пишем о среде» (3-й выпуск), 2005г.***Озера Узбекистана**

**В 2004 году впервые за последние 35 лет замедлилось падение уровня воды в Арале. В этом же году был зафиксирован наивысший уровень воды в Айдар-Арнасайской озерной системе. Состояние большинства других крупных водоемов находилось в пределах многолетних изменений.**

Исследования озер Узбекистана начаты более ста лет назад. Первые инструментальные карты и комплексные географические экспедиции позволили отслеживать изменение озер и составлять их каталоги, а еще проводить биологические, лимнологические и гидрометеорологические исследования. В конце 60-х годов прошлого века в САНИГМИ (ныне Научно-исследовательский гидрометеорологический институт Узгидромета) была создана лаборатория озер и водохранилищ, и эти работы активизировались.
Сейчас сотрудники лаборатории трудятся над проектом «Дать прогноз водного и гидрохимического режима Арнасайской водной системы на среднесрочную и долгосрочную перспективу и варианты ее регулирования». Он выполняется по госзаказу за счет средств, выделенных Центром по науке и технологиям при Кабинете Министров. Не остаются без внимания проблемы Аральского моря и оценка водных ресурсов озер республики.
При сравнении карт за столетие поражает высокая изменчивость озер, особенно в поймах и дельтах рек. Крупнейшее в XIX веке озеро Денгизкуль в низовьях Зеравшана успело за этот период высохнуть, превратиться в солончак и снова наполниться более чем на 20-метровую высоту. В результате реконструкции коллекторно-дренажной сети это озеро вновь уменьшается в размерах.
Другой яркий пример — озеро Судочье в Каракалпакстане, образовавшееся в двадцатых годах прошлого века. Дважды — в середине 60-х и 2001 году — оно почти полностью

высыхало. Но последние снимки из космоса показывают, что уровень озера стабилизировался и его биоресурсы восстанавливаются. Это связано с реализацией проекта Агентства GEF — Международного фонда спасения Арала по созданию малых водоемов для реабилитации дельты Амударьи. Что касается режима средних и малых озер, то он очень изменчив, и картографический материал практически не успевает за изменениями.

Космические снимки и специализированные экспедиции — вот основные источники информации на рубеже веков. Судя по снимкам за 2000 год, из трех тысяч озер бассейна Аральского моря на территории Узбекистана находится 770 водоемов. 500 озер расположены в бассейне Амударьи и 270 в бассейне Сырдарьи. Их общая площадь (без Арала) — около 6,6 тысячи км2. В большинстве своем это очень малые водоемы, с площадью зеркала менее квадратного километра. На их долю приходится 95 процентов общего числа озер страны и лишь немногим более трех процентов площади зеркала. Основные же запасы озерных вод сосредоточены в Аральском море, озерах Айдар, Сарыкамыш, Денгизкуль.

Если в распределении горных озер в последние годы не происходило существенных изменений, то для равнинной территории характерна коренная перестройка озерной сети. Она вызвана изменением основных источников питания. Всем хорошо известна трагедия Аральского моря. Менее известны, хотя их последствия также значительны, проблемы, связанные с деградацией озер в Приаралье и затоплением огромных территорий в районе Арнасайских озер. Сокращаются и исчезают озера, питающиеся пресной речной водой, но больше стало питающихся коллекторными водами. Возникли ирригационно-сбросовые водоемы и озера на осушенном дне моря.

Современное состояние и проблемы, связанные с изменением режима озер, можно проследить на примере Арала и Арнасая. Аральское море, некогда четвертое по величине озеро в мире, усыхает в течение четырех десятилетий. По спутниковым снимкам прослеживается разделение его на три части — Малое море, восточную мелководную и западную глубоководную части Большого моря. К 2004 году Арал потерял четыре пятых своего объема, площадь поверхности сократилась более чем на две трети, уровень воды упал на 22 метра, а соленость воды возросла в 6-12 раз. Море отступило от берегов на 100-150 километров, оставляя за собой свыше 45 тыс. км2 бывшего дна. Выдуваются и выносятся далеко за его пределы более ста млн тонн соленой пыли в год. В маловодье реки не доходят до нынешнего побережья. Но, несмотря на происшедшие колоссальные изменения, Арал по-прежнему остается крупнейшим водоемом региона и сейчас занимает двадцатую строчку в списке крупнейших озер мира.

Начало тысячелетия — подходящее время для количественной оценки сложившейся ситуации, определения «точки отсчета» для последующих изменений. Но есть сложности, связанные с сокращением наблюдательной гидрометеорологической сети. Последняя гидрохимическая съемка, проведенная на акватории моря в пунктах вековых наблюдений, была выполнена в 1992 году, а с 1994 года прекращены наблюдения за уровнем и температурой воды на береговых постах.

В последние годы гидрометеорологическая сеть в районе Арала постепенно восстанавливается. В дополнение к действующим метеорологическим станциям Муйнак и Аральск с осени 1999 года ведутся наблюдения на гидрометеорологической станции Актумсук, что на западном побережье Большого моря. С 2002 года на Малом море открыт пост Тостубек. Реконструированы гидрологические посты в устьях Амударьи и Сырдарьи, что повышает достоверность данных о притоке воды. При финансовой поддержке международных организаций активизировались экспедиционные наблюдения.

После затяжного маловодья 2000-2001 годов водность рек бассейна Аральского моря в 2003-м была несколько выше многолетней. В мае-июле через Междуреченское водохранилище и систему озер Думалак в Арал поступило 6,3 кубокилометра амударьинских вод. По Сырдарье в Малое море притекло 9 кубокилометров, из них 7,3 по проливу Берга ушло на обводнение Большого моря. Многолетние данные по притоку речных вод показывают, что доля водных ресурсов Сырдарьи, поступающих в Арал, в последние годы постепенно растет. Увеличить приток воды в море можно, повысив пропускную способность русла Сырдарьи и регулируя зимние сбросы в Арнасайское понижение.

Впервые за многие годы уровень Большого моря приостановил свое падение — этот вывод сделан на основе гидрометданных, собранных экспедициями в 2003 году. Годовые колебания уровня не превысили десяти сантиметров, при этом соленость в западной котловине Большого моря также стабилизировалась — 82-90 граммов на литр, характерных для 2002 года. Площадь его водной поверхности с учетом территории, обводняемой за счет сбросов из Малого моря, составила 17687 км2, объем — 109 км3. Среднегодовой уровень Малого моря в 2003 году был на девять метров выше уровня воды в Большом. При годовой амплитуде колебания 25 сантиметров площадь Малого моря — 3092 км2, объем — 21,8 км3. Соленость воды, поступающей по проливу Берга из Малого моря в Большое, согласно данным экспедиции Международного фонда спасения Арала, составляла 1,8 грамма на литр. На конец XX — начало XXI века приходится период наибольших изменений на Арале, и очень важно для оценки водных ресурсов расширить натурные наблюдения.

Арнасайская озерная система является вторым после Арала озером Узбекистана. Но, в отличие от усыхающего Арала, этот водоем постоянно увеличивает свои размеры. Водная поверхность озер Айдар и Тузкан простирается с запада на восток более чем на 180 километров, а примыкающая к ним цепочка Арнасайских озер вытянута с севера на юг более чем на 70 километров. Но так было не всегда. В 50-е годы прошлого века, до начала освоения Голодной и Джизакской степей и строительства Шардаринского водохранилища, на месте озер находился солончак, и только в котловине Тузкан, подпитываемой рекой Клы, располагалось мелководное соленое озеро. Образование озер произошло в катастрофически многоводном 1969 году в результате сброса 21 кубокилометра сырдарьинских вод из Шардаринского водохранилища. Площадь озерной системы достигла 2000 км2, соленость воды — 2-4 грамма на литр.

В следующее десятилетие происходило падение уровня воды в озерах и ухудшение ее качества. К 1978 году глубины уменьшились с 25 до 20 метров, а соленость возросла до 7-8 граммов на литр. Для сохранения биологического потенциала водоемов в этот период были построены дамба и водовыпуск между озерами Айдар и Тузкан, начато строительство подпитывающего канала. В дальнейшем постепенное увеличение коллекторно-дренажного притока привело к подъему уровня воды, и к началу 90-х годов он поднялся на два метра.

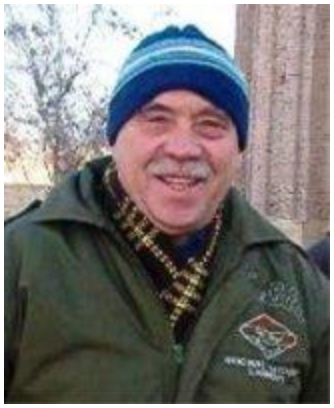
Возобновившиеся с 1993 года сбросы из Шардаринского водохранилища вызвали коренную перестройку Арнасайских озер. Подъем уровня привел к разрушению дамбы и водослива между Айдаром и Тузканом, разрушению автодорожного моста через Восточно-Арнасайские озера, затоплению колодцев, кошар, автомобильных дорог, рыболовецких станов.

За 1994-2000 годы максимальное приращение площадей произошло в северной и северо-восточной частях водоема. Возобновился свободный ветровой обмен. В этот период из-за несогласованных сбросов были затоплены 118 тысяч гектаров обустроенных пастбищ, возникла реальная угроза урожайности прилегающих орошаемых территорий Голодной степи. Это не было благом и для озер: оказались затоплены прибрежные заросли влаголюбивой растительности и водорослей, что снизило самоочищающую способность и подорвало кормовую базу травоядных видов рыб, снизилась численность диких животных.

В июле 2004 года сотрудники Научно-исследовательского гидрометеорологического института побывали в экспедиции на Айдар-Арнасайской озерной системе. В экспедиции также приняли участие специалисты Госбиоконтроля Госкомприроды и Швейцарской миссии в бассейне Аральского моря. Главная задача выезда — оценить современное состояние качества воды в различных ее частях.

Во время экспедиции наряду с традиционными методами гидрологических и гидрохимических наблюдений было опробовано и новое оборудование, позволяющее проводить прямые измерения на различных глубинах с записью на компьютер семи параметров качества воды. Это значительно облегчило и ускорило проведение полевых работ. После детального лабораторного анализа гидрохимических показателей состояния водных масс озер по пробам, отобранным в различных частях озерной системы, можно сделать определенные выводы. Соленость воды в различных ее частях по сравнению с девяностыми годами понизилась почти в два раза, изменяясь от 1,5 до 7 граммов на литр, что удовлетворительно для бессточной озерной системы, питаемой коллекторно-дренажными и сбросными водами. Сравним: минерализация воды в Аральском море в его лучшие годы составляла 9-10 граммов на литр.

На большей части акватории Айдара и Арнасая, находящихся под влиянием попусков пресных речных вод, концентрации большинства загрязняющих веществ не превышают предельно допустимых. Однако на части акватории в придонных слоях отмечены бескислородные зоны и очаги сероводородного загрязнения. При неправильной эксплуатации озерной системы качество воды в ней может быстро ухудшиться.

Каким быть Арнасаю в будущем? Как показывают расчеты,

управлять водным и гидрохимическим режимом на краткосрочную и среднесрочную перспективу возможно попусками из Шардаринского водохранилища. Для длительного сохранения сложившихся условий в озерной системе необходимы ежегодные попуски в 1,5-3,5 кубокилометра. Поступление речных вод в таком объеме благоприятно скажется на гидроэкологической ситуации, включая развитие рыбного хозяйства и поддержание биологического разнообразия. Если же санитарных и экологических попусков не будет, то это станет причиной падения уровня воды, засоления водоема и его берегов, в общем, получим то, что уже проходили на Арале.
Нужна комплексная стратегия управления режимом всего комплекса озер с созданием проточных систем и регулированием внутреннего водообмена. Стратегия должна разрабатываться на основе общей концепции рационального использования водных ресурсов всего бассейна Аральского моря, с учетом возможных воздействий на окружающую территорию и необходимости поддержания благоприятных экологических условий крупнейшей озерной системы региона.
Николай ГОРЕЛКИН,
канидат географических наук
«Правда Востока», 20.8.2004г.
Экоальманах «Просто пишем о среде» (3-й выпуск), 2005г.

Добро пожаловать на канал SREDA.UZ в Telegram

16.03.2009