

Э. И. ЧЕМБАРИСОВ

ПРОБЛЕМЫ ГИДРОЭКОЛОГИИ БАССЕЙНА АРАЛЬСКОГО МОРЯ

*Научно-исследовательский институт ирригации и водных проблем,
г. Ташкент, Узбекистан
echembar@mail.ru*

В статье рассматриваются вопросы гидроэкологии, в состав которых входит гидрохимия природных и искусственных объектов. Ранее, все возникающие гидроэкологические проблемы носили преимущественно локальный характер. В последнее время гидроэкологические проблемы приобрели всеобщий, даже глобальный характер (например, процесс истощения и загрязнения речных вод в Центральной Азии.

Ключевые слова; гидроэкологическая экология, начальный этап, загрязнение речных вод, проблемы питьевой воды

Проблемы и задачи начального этапа гидроэкологии Средней Азии. Как уже было отмечено, гидроэкология бассейна Аральского моря в настоящее время переживает первый этап своего развития, который можно назвать начальным. С точки зрения времени, за начало этого этапа можно принять 1988-1990 гг.

Главной задачей данного этапа развития гидроэкологии, по-видимому, является выделение ее первостепенных первоочередных проблем и обоснование научно-обоснованных путей их решения. В качестве таких гидроэкологических проблем, требующих первоочередного их решения, следует рассматривать: истощение и загрязнение речных вод, роль коллекторно – дренажных вод в ухудшении гидроэкологии региона, состояние и возможности использования антропогенных ирригационно-сбросовых озер, загрязнение региона пестицидами, проблема питьевой воды, необходимость развития картографического изображения гидроэкологических процессов, а также гидроэкологические аспекты проблемы Аральского моря как водоема.

При решении проблемы истощения и загрязнения речных вод и в настоящее время важно знать не только характеристику изменения расходов воды на различных участках рек, но что особенно важно, многолетние и сезонные изменения величины минерализации воды,

содержания главных ионов, биогенных (соединения азота, фосфора, кремния и железа), органических веществ, растворенных газов, микроэлементов и др.

Как известно, величина содержания различных химических ингредиентов жизни растительного мира, гидробинтов, животных и человека чрезвычайно велика. Поэтому важно знать современное качество воды, которое на практике в большинстве случаев характеризуется величиной показателя ИЗВ – индекс загрязненности воды [1].

Так как в современных условиях речные воды используются не только для орошения и промышленных нужд, а и в целях питьевого водоснабжения, поэтому важно рассмотреть современное качество воды во всех крупных реках региона, а также описать первоочередные меры по его улучшению.

Нужно отметить, что во многих регионах Узбекистана основная роль в ухудшении гидрологической обстановки в различных районах региона принадлежит коллекторно-дренажному стоку. Причем это проявляется не только за счет его сброса в речные артерии, но и за счет образования искусственных ирригационно-сбросовых озер, которые также отрицательно влияют на окружающую природную среду: засоляют окружающий этап эти водоемы, почвенный покров, угнетающее действуют на растительный покров, является источником загрязнения остатками ядохимикатов различных гидробионтов и др.

Важно было показать не только какие объемы коллекторно-дренажного стока формируются сейчас в пределах бассейна Аральского моря (конечно же включая и Узбекистан), но и где они географически расположены, т.е. провести районирование территории по этому элементу.

Подобное районирование необходимо проводить по бассейнам отдельных коллекторов. Нужно отметить, что авторы уже давно стоят на принципах бассейнового рассмотрения рационального использования водно-земельных ресурсов территорий. Включая и вопросы регулирования формирования коллекторно-дренажного стока и уменьшения его отрицательного влияния на окружающую среду [2, 3].

Проведенное разделение орошаемой территории по бассейнам отдельных коллекторов окажет значительную помощь при изучении гидрологического и гидрохимического (выделены различные его типы) режимов коллекторных вод, а также при анализе возможностей использования этого стока в народном хозяйстве.

В настоящее время в средних и особенно в нижних частях речных бассейнов Амударьи и Сырдарьи, а также в пустынной зоне Средней Азии (Кызылкум, Каракумы и др.) существует множество ирригационно-

сбросовых озер, которые появились ввиду сброса коллекторно-дренажных вод в естественные понижения и впадины и является отчасти и конечными водоприемниками речных вод. При этом они выполняют функцию не только водо, но и солеприемников, так как обычно в них поступают сильно минерализованные воды: до 3-5 г/л и более.

В связи с тем, что эти озера влияют на гидроэкологическое состояние окружающей среды, то возникла необходимость их тщательного изучения. В регионе, где наблюдается дефицит пресных водных ресурсов, очень важно дать оценку объемам этих озер, их химическому составу и степени загрязненности, для того, чтобы найти правильные пути их использования, возможно при смещении с пресными водами, или же после их опреснения и очистки.

Загрязнение поверхностных и подземных вод остатками ядохимикатов и минеральных удобрений, применяемых в сельском хозяйстве продолжает оставаться одной из актуальнейших гидроэкологических в данном регионе. В первую очередь конечно это сказывается своей высокой миграционной способностью загрязняют не только поверхностный слой орошаемых почв и речные воды, но и проникают в нижележащие горизонты почв и грунтов. Причем, некоторые из них (например, линдан, гамма гексахлоран), существенно влияют на здоровье животных и человека.

Проблема питьевой воды в Среднеазиатском регионе в большинстве случаев конечно же характеризуется не ее отсутствием, а значительным ухудшением качества речных и подземных вод такими опасными для здоровья человека и животных элементами, как ртуть, фтор, стронций, алюминий, свинец, нефтепродукты и др.

На основе собранного гидрохимического материала была проведена оценка качества питьевой воды во всех крупных реках Узбекистана с применением предложенных критериев и выделением следующих категорий: хорошей, удовлетворительной, плохой и опасной. Оказалось, что практически, в той или иной степени процесс ухудшения качества питьевой воды наблюдается во всех крупных реках Узбекистана. Одной из главных мер по ее улучшению является прекращение поступления всех загрязнителей в воду.

Выводы. Проблема Аральского моря, которая сейчас стала международной, также является гидроэкологической. Необходимо не только сохранить его как экосистему, но и восстановить со всеми исторически населявшими его породами рыб и гидробионтами хотя бы в уменьшенном объеме.

С другой стороны, существует опасность полного исчезновения отдельных видов растительного и животного мира и на территории Приаралья. Поэтому проблема Арала требует совместного, взаимосвязанного решения различных гидроэкологических вопросов не только по самому морю, но и по имеющимся водотокам и водоемам дельты Амударьи, а также в целом по бассейну Аральского моря.

Список литературы

- 1 Чембарисов, Э.И. Гидрохимия орошаемых территорий (на примере бассейна Аральского моря) / Э.И. Чембарисов. – Ташкент: Фан, 1988. – 104 с.
- 2 Чембарисов, Э.И. Гидрохимия речных и дренажных вод Средней Азии / Э. И. Чембарисов, Б.А. Бахритдинов. – Ташкент: Укитувчи, 1989. – 215 с.
- 3 Чембарисов, Э.И. Практическая гидроэкология (на примере Республики Каракалпакстан) / Э.И. Чембарисов, Р.Т. Хожамуратова. – Нукус: Билим, 2012. – 82 с.