RESEARCH FOCUS
xalqaro ilmiy jurnali
hamkorligida

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/0910090

QR-kod maqolaning DOI sahifasini ochadi

SAHIFALAR 483–486
TIL Rus

IQTIBOS UCHUN
Бердимуратова А., Сейтбекова А.Б., Жанабаева А.Ж. Современные гидроэкологические проблемы бассейна Аральского моря // «O‘zbekiston olima ayollarining mamlakat taraqqiyotiga qo‘shayotgan hissasi» mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari (Nukus, 2026-yil 9–10-oktyabr). – Nukus, 2026. – B. 483–486. – DOI: https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/0910090

СОВРЕМЕННЫЕ ГИДРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ БАССЕЙНА АРАЛЬСКОГО МОРЯ

Бердимуратова[1] А., Сейтбекова[2]А.Б Жанабаева.А.Ж[3]
Ассистент[1], стажер-преподаватель[2] студент[3]
Каракалпакский государственный университет имени Бердаха,
aysaraberdimuratova9@gmail.com aqsungulseytbekova@gmail.com
ariwxanjanabaeva8@gmail.com

Аннотация: в статье рассматриваются современные гидроэкологические проблемы бассейна Аральского моря, начальный этап развития которых относится к 1988–1990 гг. Выделены первоочередные проблемы: истощение и загрязнение речных вод, негативная роль коллекторно-дренажного стока, состояние антропогенных ирригационно-сбросовых озер, загрязнение региона пестицидами и минеральными удобрениями, ухудшение качества питьевой воды. Подчеркивается важность изучения многолетних и сезонных изменений минерализации, ионного состава, биогенных и органических веществ с применением индекса загрязненности воды (ИЗВ). Обоснована необходимость бассейнового районирования орошаемых территорий по отдельным коллекторам и использования ГИС-карт для отображения гидроэкологических процессов. Отмечено, что сохранение Аральского моря и экосистем дельты Амударьи требует комплексного решения взаимосвязанных гидроэкологических задач.

Ключевые слова: гидроэкология; бассейн Аральского моря; коллекторно-дренажные воды; ирригационно-сбросовые озера; загрязнение речных вод; пестициды; питьевая вода; индекс загрязненности воды (ИЗВ); ГИС-картографирование.

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 первоочередных проблем и обоснование научно обоснованных путей их решения. В качестве таких гидроэкологических проблем, требующих первоочередного решения, в данной статье рассмотрены: 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 (ГИС-карты), а также гидроэкологические аспекты проблемы Аральского моря как водоема [1-6].

При решении проблемы истощения и загрязнения речных вод 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, содержание главных ионов, биогенных (соединения азота, фосфора, кремния и железа), органических веществ, растворенных газов, микроэлементов и др.

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

Так как в современных условиях речные воды используются не только для орошения и промышленных нужд, но и в целях питьевого водоснабжения, то необходимо рассматривать изменение качества воды по длине рек и рекомендовать первоочередные меры по его улучшению.

Нужно отметить, что во многих регионах Узбекистана основная роль в ухудшении гидроэкологической 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 эти водоемы почвенный покров, угнетающе действуют на растительный покров, являются источником загрязнения, остатками ядохимикатов различных гидробионтов и др.

Важно 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. Необходимо провести районирование орошаемой территории по бассейнам отдельных коллекторов. Нужно отметить, что авторы уже давно стоят на принципах бассейнового рассмотрения рационального использования водно-земельных ресурсов различных территорий, включая и вопросы регулирования формирования коллекторно-дренажного стока и уменьшения его отрицательного влияния на окружающую среду.

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 (Кызылкумы, Каракумы и др.) существует множество ирригационно-сбросовых озер, которые появились ввиду сброса коллекторно-дренажных вод в естественные понижения и впадины и являются 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.

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/0910090

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 смешении 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 проблем в данном регионе. В первую очередь, конечно, это сказывается на качестве питьевой воды, так как пестициды благодаря своей высокой миграционной способности 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 Центральносреднеазиатском 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 его улучшению является прекращение поступления всех загрязнителей в воду.

Проблема сохранения Аральского моря, которая сейчас стала международной, также является гидроэкологической. Необходимо сохранить какую-то часть гидроэкосистемы Арала со всеми исторически населявшими его породами рыб и гидробионтами, но и осуществлять в него сброс речных вод.

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.

Список литературы

1. Чембарисов Э.И., Хожамуратова Р.Т. Практическая гидроэкология (на примере Республики Каракалпакстан). учебное пособие Нукус, Билим, 2012.

- 84 с.

2. Чембарисов Э.И., Насрулин А.Б., Лесник Т.Ю., Хожамуратова Р.Т. Генезис, формирование и режим поверхностных вод Узбекистана и их влияние на засоление и

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/0910090

загрязнение агроландшафтов (на примере бассейна р. Амударьи). Монография. – Нукус: Каракалпакстан, 2016. – 187

3. Хожамуратова Р.Т., Чембарисов Э.И. Исследование гидроэкологических проблем Республики Каракалпакстан. // Материалы международной конференции, Устойчивое развитие Южного Приаралья, Нукус, 2011. - С.72.

4. Хожамуратова Р.Т., Чембарисов Э.И. Некоторые аспекты экологического состояния Южного Приаралья. //Посвященной 20-летию Независимости Республики Узбекистан, Уллы ҳәм мукаддесең ғәрезсиз Ўатан, Нукус, 2011. –С. 286 -287.

5. Хожамуратова Р.Т., Курбанбаев С.Е., Чембарисов Э.И. Качество коллекторно-дренажных вод и возможность их повторного использования для орошения солеустойчивых культур в условиях Республики Каракалпакстан. // Экономика и социум, Научно-практический журнал. –Россия, 2020, Выпуск №4(71). – С 58-64.

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/0910090