

ИСТОЧНИКИ, ПРИЧИНЫ И ПРОБЛЕМЫ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Абдуллоева Ш.Б.

Таджикский национальный университет

Аннотация. Необходимо оградить водоемы от сосредоточенного стока в них отходов крупных предприятий и коммунальных служб, для чего потребуются пересмотр системы очистных сооружений и установка фильтрующих станций для промышленных нужд. Говоря о фильтрах, нельзя не упомянуть и системы очистки воды для промышленных и личных целей, которые также нуждаются в оптимизации.

В целом, экологическое благополучие водных ресурсов России зависит от каждого из нас, и начать заботиться об акватории можно с минимального – например, очистки рек и прибрежных зон от бытовых отходов.

Ключевые слова: тенденции водных объектов, очистки сточных вод, питьевая вода, загрязнения вод, проблема нехватки питьевой воды, водоснабжения, источников загрязнения, загрязненная вода, сельскохозяйственных сточных вод.

Вода – источник жизни, без нее нет жизни. Родной наш Таджикистан, богат источниками питьевой воды и экологически, и население не страдает от ее снабжения. То есть у нас много экологически чистых озер и рек. Наша питьевая вода также используется для орошения сельскохозяйственных культур. Однако иногда мы неблагодарны за пресную воду рек и ручьев, протекающих рядом с нашим местом жительства. Некоторые люди бросают свои мётлы и мусор со двора в проточную воду, вытирая пыль или загрязняя это великое благо. Они не помнят, что такое поведение бесчеловечно. Достопочтенный лидер нашего народа Эмомали Рахмон всегда подчеркивает, что мы должны получать достаточное количество воды, содержать ее в чистоте и экономно использовать [6., 8]. Во время своих выступлений с высокой трибуны ООН они думали о нехватке питьевой воды во всех уголках мира, сокращении водных ресурсов и предотвращении этой проблемы. А что касается решения проблемы нехватки воды в мире, то неоднократно выдвигались выгод-

ные инициативы и предложения, получившие поддержку. Еще один яркий пример. По инициативе правительства Таджикистана, в первую очередь, основоположника мира и национального единства – Лидера нации, Президента Республики Таджикистан Эмомали Рахмона, Декларация Международного десятилетия действий «Вода для устойчивого развития, 2018-2028 годы». 177 стран мира - членов ООН искренне поддерживали эту инициативу. Следует с удовлетворением отметить, что в этом году во Всемирный день водных ресурсов, который приходится на 22 марта, официально начнется это Международное десятилетие. Как отметил лидер нации в своем очередном послании Верховной ассамблее: «В нашей стране состоялась конференция высокого уровня по реализации Международного десятилетия действий «Вода для устойчивого развития, 2018-2028 годы» и заседание Совета глав правительств стран-участниц Шанхайской организации сотрудничества, который будет иметь важный статус» [6.,9]. Можно с полной уверенностью сказать, что принятие этого важного

документа принципиально послужит всем странам мира на пути решения проблем питьевой воды. Реализация этого документа очень важна, он убережет людей планеты от потребления грязной воды. Мы должны донести до учащихся важность Международного десятилетия действий «Вода для устойчивого развития» и научить их ценить воду и стремиться к ее сохранению и защите от загрязнения. никогда не забывайте, что все существа мира произошли от существования воды.

Современная глобализация создает множество проблем в своей сфере, и проблема нехватки питьевой воды считалась важной, давно стала вопросом политическим и часто становилась причиной споров и конфликтов между деревнями, городами и государствами. Рост населения, изменение климата и загрязнение источников воды усугубляют проблему нехватки питьевой воды. Эта проблема непростая, она имеет плохие и опасные последствия для экономики и здоровья населения, страны, от нее не застрахован и наш родной Таджикистан.

Следует отметить, что многие проблемы общества берут начало от низкого уровня знаний и экологического образования населения. Наличие водных ресурсов, в свою очередь, требует больших капиталовложений для оказания услуг по водоснабжению.

В 2017 году 71% населения земного шара (5,3 млрд человек) пользовались услугами водоснабжения, которые были защищены от источников загрязнения и сделаны доступными для людей с соблюдением мер безопасности. 90% населения мира (6,8 млрд человек) пользовались хотя бы базовыми услугами. Под простыми услугами здесь подразумевается использование неулучшенного источника питьевой воды, из которого можно получить воду не более 30 минут. 785 млн человек не обеспечены даже базовыми услугами питьевого водоснабжения, из них 144 млн человек зависят от поверхностных источников воды [1.,117].

Не менее 2 миллиардов человек во всем мире используют загрязненные источники питьевой воды. Загрязненная вода может передавать такие заболевания, как диарея, холера, дизентерия, брюшной тиф и полиомиелит. По оценкам, экспортов 485 000 человек ежегодно умирают от диарейных заболеваний, вызванных загрязненной питьевой водой.

Неправильное управление водоснабжением и отсутствие санитарных условий или их отсутствие представляют большую опасность для здоровья человека. Это особенно актуально для медицинских учреждений, где как пациенты, так и персонал подвергаются дополнительному риску заражения и заболевания, когда услуги водоснабжения, санитарии и гигиены недоступны. Во всем мире 15% пациентов заражаются в больницах, и этот показатель особенно высок в бедных странах. Очистка городских, промышленных и сельскохозяйственных сточных вод означает, что питьевая вода, используемая миллионами людей, содержит опасные уровни загрязнения или загрязнения химическими веществами [5, 6].

Еще одна проблема, которую удваивает нехватка воды. Изменение климата, растущий дефицит воды, рост населения, демографические изменения и урбанизация уже создают проблемы для систем водоснабжения. К 2025 году половина населения мира будет жить в районах с дефицитом воды.

В настоящее время одной из наиболее важных стратегий является повторное использование сточных вод для извлечения воды, питательных веществ или энергии. Все больше стран используют сточные воды для орошения – в развивающихся странах это 7% орошаемых земель. Однако, если орошение не проводится должным образом, эта практика может вызвать определенные риски для здоровья, которые необходимо сопоставить с потенциальными преимуществами увеличения производства продуктов питания.

Возможности использования источников воды для питья и ирригации сохранятся, при этом особое внимание будет уделяться подземным водам и альтернативным источникам, включая сточные воды. Изменение климата приводит к дальнейшему сокращению сбора дождевой воды. Для обеспечения наличия и качества воды необходимо улучшить управление всеми водными ресурсами.

Загрязнение воды происходит в основном за счет промышленных, бытовых и сельскохозяйственных отходов. В некоторых водоемах загрязнение возросло до такой степени, что они полностью уничтожены как источник водоснабжения. Небольшое количество загрязнений не может привести к значительному ухудшению состояния водоема справиться с их нейтрализацией [7.,6].

Водоснабжение и водопользование часто сталкиваются с биологическими препятствиями: расширение каналов снижает их пропускную способность, цветение водных растений ухудшает качество воды и ее санитарное состояние, загрязнение затрудняет судоходство и использование гидротехнических сооружений. Поэтому разработка мероприятий с биологическими барьерами имеет большое практическое значение и становится одним из важнейших вопросов гидробиологии.

Из-за нарушения экологического баланса в водоемах существует серьезный риск ухудшения экологической обстановки в целом. Поэтому перед человечеством стоит огромная задача - защитить гидросферу и сохранить биологическое равновесие в биосфере.

Предотвращение загрязнения воды. Есть несколько способов предотвратить загрязнение воды:

1. Очистки сточных вод.

Очистка сточных вод – удаление загрязняющих веществ из сточных вод физическими, химическими или биологическими процессами. Чем эффективнее эти процессы, тем чище будет вода.

2. Зеленое сельское хозяйство.

В глобальном масштабе на сельское хозяйство приходится 70% водных ресурсов, поэтому крайне важны устойчивые культуры, эффективное орошение, снижающее потребность в воде, и энергоэффективное производство продуктов питания. Зеленое сельское хозяйство также играет важную роль в ограничении попадания химических веществ в воду.

3. Предотвращение загрязнения воздуха.

Загрязнение воздуха напрямую влияет на загрязнение воды, так как 25% антропогенных выбросов CO₂ поглощаются океанами. Это загрязнение быстро окисляет наши океаны, угрожая морской жизни и кораллам. Предотвращение загрязнения воздуха — лучший способ предотвратить загрязнение воды.

4. Сокращение количества пластиковых отходов.

80% пластика в наших океанах поступает из наземных источников. Чтобы уменьшить количество пластика, попадающего в океан, нам необходимо сократить использование пластика во всем мире и улучшить управление пластиковыми отходами.

5. Экономия воды.

Без экономии воды мы далеко не уйдем. Это означает, что вода – это редкое чудо, и мы должны заботиться о ней и управлять ею должным образом.

Еще одним способом предотвращения загрязнения воды является мониторинг. В процессе контроля решаются следующие задачи: определяет общее состояние водосбора:

- идентифицирует загрязненную воду и воду, требующую защиты для предотвращения порчи;
- он показывает изменения и тенденции водных объектов с течением времени;
- измеряйте прогресс в достижении целей качества воды;
- предоставляет информацию для удаления вод из списка нарушенных вод.

Литературы

1. Абдуллоева Ш.Б. Проблемы использования водных ресурсов центральной Азии: экологический аспект//Вестник Таджикского национального университета. Серия социально-экономических общественных наук 2022. № 1., Душанбе 2022. С. 111-118.
2. Барномаи ислоҳоти соҳаи оби Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2016-2025.
3. Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов: статистич. сборник, М.:2017.
4. Сомонаи интернетӣ Вазорати энергетикӣ ва захираҳои оби Ҷумҳурии Тоҷикистон https://www.mewr.tj/?page_id=576&lang=tj
5. Сомонаи интернетии Маҷлиси намояндагони Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон <https://parlament.tj/>
6. <http://agroinform.asia/2020/06/04/istifodai-oqilonai-zahirahoi-obi/>
7. https://tj.geoview.info/vazorati_mulioratsia_va_zahirahoi_obi_c_tocikiston,86215132w

САРЧАШМАҲО, САБАБҲО ВА МУШКИЛОТИ ИФЛОСШАВИИ ОБ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Абдуллоева Ш.Б.

Аннотатсия. Ҳатман объектҳои обро аз обхези концентратсионии партовҳои корхонаҳои калон ва муассисаҳои коммуналӣ муҳофизат кардан лозим аст, ки ин аз нав дида баромадани системаи иншоотҳои тозакунии ва гузоштани стансияҳои филтрро барои эҳтиёҷоти саноат талаб мекунад. Дар бораи филтрҳо сухан ронда, набояд аз системаҳои тозакунии об барои мақсадҳои саноатӣ ва шахсӣ, ки инчунин бояд оптимизатсия карда шаванд, номбар кардан мумкин нест.

Умуман, неқӯаҳволии экологии захираҳои оби Ҷумҳурии Тоҷикистон аз ҳар яки мо вобаста аст ва шумо метавонед ба нигоҳубини минтақаи об аз ҳадди ақал шурӯъ кунед - масалан, тоза кардани дарёҳо ва минтақаҳои наздизоҳили аз партовҳои маишӣ.

Калидвожаҳо: тамоюли объектҳои об, коркарди обҳои партов, оби нӯшоқӣ, ифлосшавии об, мушкилоти нарасидани оби нӯшоқӣ, обтаъминкунӣ, манбаъҳои ифлосшавӣ, оби ифлос, партовҳои кишоварзӣ.

SOURCES, CAUSES AND PROBLEMS OF WATER POLLUTION IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

Abdulloeva Sh.B.

Annotation. It is necessary to protect water bodies from the concentrated runoff of waste from large enterprises and public utilities, which will require a revision of the system of treatment facilities and the installation of filter stations for industrial needs. Speaking of filters, one cannot fail to mention water purification systems for industrial and personal purposes, which also need to be optimized.

In general, the ecological well-being of Russia's water resources depends on each of us, and you can start taking care of the water area from the minimum - for example, cleaning rivers and coastal zones from household waste.

Key words: trends in water bodies, wastewater treatment, drinking water, water pollution, the problem of shortage of drinking water, water supply, sources of pollution, polluted water, agricultural wastewater.

Маълумот дар бораи муаллиф: Абдуллоева Шаҳодат Бахриевна - Донишгоҳи Миллии Тоҷикистон, номзади илмҳои иқтисодӣ, дотсенти кафедраи менеҷмент ва маркетинг. Суроға: 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон, Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Телефон: (+992) 931-44-95-46. Почтаи электронӣ: khusravi.2011@mail.ru

Сведения об авторах: Абдуллоева Шаҳодат Бахриевна – Таджикский национальный университет, к.э.н., доцент кафедры менеджмента и маркетинга. Адрес: 734025, Республика Таджикистан, г.Душанбе, проспект Рудакӣ, 17. Телефон: (+992) 931-44-95-46. E-mail: khusravi.2011@mail.ru

Information about the authors: Abdulloeva Shakhodat Bakhrievna - Tajik National University, Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Management and Marketing. Address: 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Avenue, 17. Phone: (+992) 931-44-95-46. E-mail: khusravi.2011@mail.ru.

УДК 504.4.054/556

ИЗОТОПНОЕ И ГИДРОХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЯ БАССЕЙНА РЕКИ ИСКАНДАРДАРЬЯ

*Абдушукуров Дж.А., Рахимов И.М., Эмомов К.Ф.,
Ахмадов А.Ш., Шаймурадов Ф.И.*

Институт водных проблем, гидроэнергетики и экологии НАНТ

Аннотация: проведено исследование состава стабильных изотопов поверхностных вод ($\delta^2\text{H}$ и $\delta^{18}\text{O}$) в бассейне реки Искандардаря. Как показывают результаты анализов, среди исследуемых проб родник Панджчаима является самой легкой водой среди исследуемых проб. Также анализ содержания $\delta^{18}\text{O}$ и $\delta^2\text{H}$ показал, что данные сформировали две группы вод. Результаты анализа подтверждают, что питание родника Панджчаима водой идет за счет ледниковых вод. Обогащение тяжелыми изотопами воды в озере Искандаркул и в реке Сарытаг происходит за счет испарения воды в летнее время. Все исследованные воды по всем физико-химическим параметрам не превышают нормативов по ГОСТу 2874-82. «Вода питьевая».

Ключевые слова: стабильные изотопы воды, питание реки, река Сарытаг, Искандардаря, рН.

Река Искандардаря вытекает из небольшого живописного горного озера Искандаркул. Озеро имеет длину 3,26 км, наибольшую ширину 2,9 км, площадь 3,392 км² и объем 172 млн. м³, высота уровня озера 2260 м.

Питается озеро в основном водами рек Сарытаг, Хазормеш и родника Панджчаима. Первая из них больше, она берет начало из ледников Зеравшанского и Гиссарского хребтов. Хазормеш стекает с северных склонов Гиссарского хребта несколькими ручьями.