

**ВАЖНЕЙШИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РЕСУРС ПЛАНЕТЫ ЗЕМЛЯ**

**Т.М. Джумадуурдыев**, старший преподаватель

**Т.С. Оремедов**, старший преподаватель

**М.Э. Аманов**, старший преподаватель

**К.Г. Комеков**, преподаватель

**Туркменский государственный архитектурно-строительный институт**  
(Туркменистан, г. Ашхабад)

DOI:10.24412/2500-1000-2024-4-4-16-19

**Аннотация.** В данной статье рассматривается одна из важнейших проблем человечества – рационального управления водными ресурсами. Дабы количество воды распределено неравномерно, и водные ресурсы в мире находятся под давлением из-за быстрого роста населения, расширения человеческой деятельности, а также последствий глобального потепления. Тематика исследования последствий сокращения количества и ухудшения качества воды как особо важного экономического ресурса сегодня является актуальной как никогда.

**Ключевые слова:** вода, экономический ресурс, антропогенный, вещество, климатические условия, производство, качество воды.

*«Берегите то, что дает нам Земля, ведь от этого зависит и наша судьба!»*  
(М.Э. Аманов)

Вода является абсолютно необходимым элементом для поддержания жизни на нашей планете. Его значение в нашей повседневной жизни невозможно переоценить. Качество и доступность воды оказывают прямое и глубокое влияние на наше выживание и общее благополучие. Вода имеет решающее значение – от домашнего использования до сельского хозяйства, производства, строительства и даже отдыха. Несмотря на то, что это самое распространенное вещество на Земле, лишь незначительное его количество пригодно для использования человеком, и оно распределено неравномерно. Мировые водные ресурсы находятся под тревожным и растущим давлением из-за роста населения, расширения человеческой деятельности и разрушительных последствий глобального потепления. Бурное развитие цивилизации привело к нарушению природных ландшафтов, деградации земель, загрязнению атмосферы, почвы и воды промышленными отходами. В результате почти все естественные биогеохимические циклы нарушаются, что приводит к широко распространенной экологической проблеме [1].

Важность экологически устойчивого социально-экономического развития рас-

тет и требует внимания, как в деловом, так и в академическом контексте. Цель состоит в том, чтобы использовать природные ресурсы таким образом, чтобы сохранить их пригодность, как для нынешнего, так и для будущих поколений. Это означает, что использование природных ресурсов должно осуществляться ответственным и устойчивым образом, в соответствии с принципами охраны окружающей среды. Следовательно, предприятия и академические учреждения должны работать совместно над разработкой стратегий, которые отдают приоритет сохранению окружающей среды как важнейшей движущей силе устойчивого социально-экономического развития [2].

Устойчивое потребление воды является актуальной проблемой, которая требует нашего немедленного внимания. Дефицит этого драгоценного ресурса в последнее время достиг беспрецедентного уровня, создав серьезное препятствие для многих стран и высветив более серьезную проблему социальной нестабильности. Неустойчивое управление водными ресурсами в течение последних нескольких десятилетий только усугубило эту проблему,

подчеркнув острую необходимость устойчивого развития [3].

Благодаря своему статусу «универсального растворителя», вода обладает способностью растворять в разной степени широкий спектр химических веществ, что позволяет ей солиubilизировать большее количество веществ, чем любая другая жидкость, обнаруженная на нашей планете. На протяжении своего естественного цикла переработки из земли в атмосферу и обратно вода взаимодействует с атмосферой и обогащается многочисленными веществами, которые естественным образом растворяются или суспендируются в ней.

Вода – невероятно динамичная субстанция, которая постоянно находится в движении, течет по поверхности почвы и горных пород, проникает сквозь почву и в водоносные горизонты или смешивается с другими водоемами. Химический состав и общее качество воды могут существенно различаться в зависимости от климатических условий, морфологии суши, типов почв и экологических факторов региона, из которого она берется.

Природная вода содержит ряд растворенных веществ, включая такие распространенные компоненты, как натрий, магний, кальций, хлорид, бикарбонат и сульфат, а также питательные вещества, такие как азот и фосфор, и другие микроэлементы, которые могут оказать существенное влияние на экосистему. Взвешенные твердые вещества являются обычным явлением в природных источниках воды и могут состоять из различных веществ, таких как частицы почвы или отложений, таких как глина или ил, а также органических веществ, включая растительные остатки и микроорганизмы, такие как бактерии, вирусы и простейшие. В целом природные компоненты считаются безопасными для здоровья человека, за исключением некоторых исключений, таких как мышьяк и фторид, которые могут присутствовать в токсичных концентрациях или болезнетворных микроорганизмах. Хотя эти компоненты не представляют прямой угрозы для здоровья, они могут отрицательно влиять на качество воды, влияя на ее вкус, запах и прозрачность. Поэтому часто приходится обрабатывать воду, особенно пи-

тьевую, чтобы обеспечить ее соответствие требуемым стандартам.

Влияние антропогенного загрязнения на качество воды гораздо значительнее и разнообразнее. Это связано с тем, что многие материалы, которые мы используем в повседневной жизни и деятельности, могут попасть в водные системы, если с ними не обращаться должным образом. В этом случае водные системы служат основным средством транспортировки и передачи опасных веществ. Практика использования воды напрямую меняет динамику и качество водного цикла. Загрязнение, вызванное деятельностью человека, может иметь множество источников. К ним могут относиться точечные источники, такие как промышленные или канализационные сбросы, сточные воды с очистных сооружений, загрязнение из негерметичных септических систем, разливы нефти или химикатов, а также фильтраты с мест захоронения отходов или свалок. С другой стороны, неточечные источники, такие как атмосферные отложения, сельскохозяйственные или ливневые стоки, несут ответственность за более диффузные формы загрязнения [4, 5, 6].

Различные природные и антропогенные факторы оказывают существенное влияние на водные системы, приводя к повышению уровня питательных веществ, потребителей кислорода, болезнетворных микроорганизмов и токсичных химикатов. В результате водные экосистемы страдают от противоположного процесса, называемого эвтрофикацией, который приводит к истощению кислорода и накоплению опасных веществ. Эти негативные последствия угрожают здоровью и благополучию людей, поэтому крайне важно решать эти проблемы путем принятия эффективных мер по их смягчению. Недавнее исследование, опубликованное в «The Lancet», показало, что загрязнение воды стало причиной 1,4 миллиона смертей в 2019 году, и около 1 миллиарда человек ежегодно заболевают из-за небезопасной воды. Основной причиной острых заболеваний, вызванных небезопасной водой, является микробиологическое загрязнение, которое может произойти даже в богатых странах. Между тем, химическое загрязнение явля-

ется причиной хронических последствий [7].

Во многих странах для точечных источников установлены специальные методы очистки и ограничения на сбросы. Следовательно, воздействие точечных источников значительно снизилось за последние 30 лет благодаря улучшению очистки городских сточных вод и промышленных сбросов. Контроль и регулирование неточечных источников может оказаться сложной задачей из-за отсутствия единого идентифицируемого источника соответствующих последствий. К сожалению, всемирной системы управления водными ресурсами не существует. Управление водными ресурсами обычно осуществляется на местном уровне и не всегда осуществляется хорошо. Часто отсутствует внедрение технологий, которые могут помочь нам эффективно и равномерно использовать воду. Во многих случаях различные водопользования управляются отдельно различными подсекторами, при этом качеству воды уделяется разное внимание. Типы и источники загрязнения сложны, а их совокупное воздействие остается плохо изученным. Наше понимание того, как наши действия влияют на качество воды, является неполным. Получение этой информации является сложным и трудным из-за разнообразия топографии и климата в каждой водосборной зоне, что еще больше усугубляется различиями в землепользовании внутри них [8].

Крайне важно убедиться в эффективности методов управления в смягчении последствий загрязнения в данном регионе, особенно когда используются новые методы и технологии. Например, ухудшение качества воды приводит к снижению ее доступности, что приводит к необходимости более интенсивного использования ограниченных ресурсов и оборотной воды. Модели, прогнозирующие качество воды, имеют решающее значение для управления различными факторами, влияющими на воду. С помощью количественных моделей экологии и местные сообщества могут лучше понять, как на воду влияют многочисленные источники загрязнения и как ее можно защитить. Управляющие

водными ресурсами считают, что модели весьма полезны для различных целей. Например: при оценке состояния качества воды и определении факторов, обуславливающих ее ухудшение; прогнозирование реакции водных ресурсов на изменения в окружающей среде и водосборах (например, будущее развитие, изменение климата и т.д.); создание экологических стандартов и прогнозирование измеримых преимуществ новой политики сохранения воды. Многие страны разработали руководящие принципы и планы управления водными ресурсами для защиты своих водных ресурсов, особенно питьевой воды [8].

Чтобы обеспечить эффективную защиту или улучшение качества воды, любые меры, принимаемые для контроля, смягчения последствий или восстановления водной системы, должны основываться на глубоком понимании конкретной системы, независимо от ее сложности. Важно поддерживать эти знания в актуальном состоянии по мере поступления новой информации.

Проблема нехватки воды и неустойчивого управления водными ресурсами со временем значительно обострилась, что привело к снижению качества жизни многих людей, особенно тех, кто проживает в бедных регионах. Это связано с антисанитарными условиями и ростом заболеваемости. Более того, тревожно наблюдать, что глобальное потребление пресной воды превышает потребление всего другого промышленного сырья, вместе взятого примерно в 1000 раз [2].

Каждый день мир потребляет огромное количество воды, и это трудно полностью осознать. Фактически количество воды, используемой за один день, равно количеству минералов, произведенных за целый год. К сожалению, если нынешние темпы потребления воды сохранятся, это приведет к широкомасштабному водному кризису, угрожающему социально-экономическому прогрессу и развитию в глобальном масштабе. Крайне важно принять решительные меры для решения этой проблемы, поскольку последствия игнорирования этой проблемы могут быть серьезными.

**Библиографический список**

1. Аманов М.Э., Акмурадова К.К. Основные экологические проблемы Каспийского региона // Каспий и глобальные вызовы. – 2022. – С. 9-14.
2. Грибова Е.Б. Экологически устойчивое управление водными ресурсами // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2015. – № 2. – С. 22-34.
3. Wolf A., Kramer A., Carius A., Dabelko G.D. Managing Water Conflict and Cooperation // State of the World 2005: Redefining Global Security. – 2005. – P. 80-95.
4. Макарычев С.В., Заносова В.И. Управление качеством и ресурсами подземных вод. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www1.asau.ru/doc/nauka/vestnik/2011/8/Agroecology\\_Makarychev.pdf](http://www1.asau.ru/doc/nauka/vestnik/2011/8/Agroecology_Makarychev.pdf). (Дата обращения 05.04.24 г.).
5. Chambolle T. Controlling industrial water pollution in France and the role of the river basin authorities // Industry and Environment. – 1984. – № 3. – P. 34-37.
6. Cooley J. The War over Water // Foreign Policy. – 2004. – P. 3-36.
7. Комиссии журнала «Ланцет». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.thelancet.com/pb-assets/Lancet/stories/commissions/futurechild-2020/WHO-UNICEF-Lancet\\_Commission\\_report\\_RU-1615888513757](https://www.thelancet.com/pb-assets/Lancet/stories/commissions/futurechild-2020/WHO-UNICEF-Lancet_Commission_report_RU-1615888513757) (дата обращения 05.04.24 г.)
8. Шимова О.С. Основы экологии и экономика природопользования. – М.: Изд-во БГЭУ, 2001. – 100 с.

**THE MOST IMPORTANT ECONOMIC RESOURCE ON PLANET EARTH**

**T.M. Djumadurdyev**, *Senior Lecturer*

**T.S. Oremedov**, *Senior Lecturer*

**M.E. Amanov**, *Senior Lecturer*

**K.G. Komekov**, *Lecturer*

**Turkmen State Architecture and Construction Institute**  
(Turkmenistan, Ashgabat)

**Abstract.** *This article examines one of the most important problems of humanity – rational management of water resources. Because the amount of water is unevenly distributed, the world's water resources are under pressure due to rapid population growth, expanding human activities, and the effects of global warming. The topic of studying the consequences of reducing the quantity and deteriorating quality of water as a particularly important economic resource is more relevant today than ever.*

**Keywords:** *water, economic resource, anthropogenic, substance, climatic conditions, production, water quality.*