

Сыдыкова Л. Ч., Келдибекова М. С.

ВОПРОСЫ ПРАВОВОЙ ОХРАНЫ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

L.Ch. Sydykova, M.S. Keldibekova

QUESTIONS LEGAL PROTECTION OF WATER RESOURCES

УДК: 349.6 (043)

В статье рассмотрены вопросы правовой охраны водных ресурсов и рационального использования воды.

The questions of legal protection of water resources and water management.

В современном мире жизнедеятельность человека связана с рациональным использованием водных ресурсов. Основная проблема заключается в создании оптимальных условий для эффективного использования имеющихся природных богатств страны, и при этом исключить нанесения вреда окружающей среде. Одним из важных средств являются правовые способы и средства охраны водных ресурсов страны. Для реализации существуют отдельные и масштабные проблемы, связанные с управлением водными ресурсами страны и направленные на искоренение загрязнения воды, нерациональное и расточительное использование, нанесение ущерба окружающей среде. Загрязнение вод происходит как естественным образом, так и в результате хозяйственной деятельности человека. В первом случае загрязнение, называется природным, во втором случае – антропогенным. К природным можно отнести такие последствия, как землетрясение, природные пожары, длительная засуха, наводнения, селевые потоки, размывание берегов, бураны. К антропогенным загрязнениям относятся – каналы, водоемы, сооружения и постройки, попадание в воду радиоактивных и других химических веществ и т.д. По масштабам с антропогенными воздействиями естественные факторы вызывают во много раз меньшее отрицательное воздействие на ценные природные объекты /1/.

В настоящем исследовании рассматриваются естественные и антропогенные факторы загрязнения водных ресурсов. С юридической точки зрения задача состоит в создании эффективных механизмов противодействия негативным явлениям, связанным с водоиспользованием и управлением.

Наукой изучены и установлены конкретные причины антропогенного загрязнения вод, что позволяет опираться на изложенные публикации, обосновывающие причины антропогенного загрязнения вод.

Загрязненностью вод признаются такие изменения физического, химического или биологического характера, в результате которых воды становятся непригодными для безопасного использования в коммунальных, промышленных, сельскохозяйственных, рыбохозяйственных и других целях. /8/

На практике данное определение имеет определенную погрешность. Неточность этого определения связана со следующими обстоятельствами: на загрязненность водных ресурсов влияют, во-первых, способы поступления загрязнений в водную среду в результате деятельности человека; во-вторых, сбросы, поступающие в водные бассейны или окружающую среду в результате техногенных воздействий; в-третьих, поступление загрязнений в результате нарушения инженерного устройства водоснабжающих и водоотводящих сооружений (нарушение устройства или правила эксплуатации скважин, использование разработанных месторождений полезных ископаемых для сброса стоков, несанкционированный сброс сточных и дренажных вод в водные объекты и др.); в-четвертых, затопление, подтопление и другие вредные влияния поверхностных и подземных водных объектов; в-пятых, сброс мусора, пищевых и промышленных отходов и другие действия, запрещенные законодательством на территориях формирования поверхностных и подземных вод.

Последствиями таких и других нарушений водного законодательства могут быть: «изменение физического, химического и биологического характера состава воды, в результате которых воды становятся непригодными к использованию». Далее непригодность вод в указанной статье не охватывает всех последствий загрязнения вод. Как правило, нарушается природная чистота воды, пригодность использования для питья, бытовых и коммунальных нужд населения, среда обитания животных и растительности и другие последствия.

«Естественными» факторами можно с полным правом называть лишь процессы и явления, которые существовали до воздействия людей, и в настоящее время их качественные особенности мало изменены или совсем не изменены человеком. В случае их существенных качественных изменений естественные по происхождению факторы можно назвать антропогенными. В некоторых районах планеты почти все факторы, отрицательно действующие на объекты охраны вод, могут считаться в полной мере естественными, но в районах с развитой промышленностью все они, за ничтожным исключением (земное притяжение, освещенность и др.), являются антропогенными. Понятие «естественный фактор» во многих случаях будет иметь относительный, а не абсолютный характер, так как каждый из них в той или иной степени испытывает на себе антропогенные воздействия, даже в районах, где отсутствует

постоянное человеческое воздействие. По мнению отдельных исследователей, вследствие глобального изменения климата под влиянием антропогенного накопления CO₂ и тепла, выделяемых в среду всех видов промышленности солнечная радиация у поверхности земли носит иной характер, чем до эпохи научно-технического прогресса. Вследствие запыления атмосферы уменьшается количество поступающего солнечного тепла, снижается степень освещенности и задерживается в высоких слоях атмосферы большой процент ультрафиолетовых лучей.

Загрязнение антропогенное – загрязнение, возникающее в результате хозяйственной деятельности людей, в том числе вследствие прямого или косвенного влияния на состав и интенсивность природного загрязнения. Различаются загрязнения биотическое (биологическое), механическое, радиоактивное, химическое. Кроме того, различаются загрязняющие вещества (токсическое, опасное, вредная примесь, поллютант).

Биологическое загрязнение – случайное или из-за деятельности человека, проникновение в экосистему, или технические устройства видов животных и растений, чуждых данным сообществам или распространения определенных, как правило, нежелательных, с точки зрения людей, веществ, выделений, мертвых тел на территории, где они ранее не наблюдались.

Загрязнение механическое – засорение среды агентами, оказывающими лишь механические воздействия без физико-химических последствий (например, мусор).

Радиоактивное загрязнение – форма физическая, связанная с превышением естественного радиоактивного фона излучения вследствие дополнительного попадания в окружающую среду радиоактивных элементов. Основные источники радиоактивного загрязнения ядерные испытания и установки (в том числе АЭС), а также хвостохранилища и разработка урановой руды.

Загрязнение химическое – изменение естественных химических свойств окружающей среды, превышающих средне-многолетние колебания, количество каких-либо веществ для рассматриваемого периода времени, или проникновение в среду веществ, нормально отсутствующих в ней, или в концентрациях, превышающих норму.

Загрязняющее вещество – (токсическое вещество, опасное вещество, вредное вещество, примесь) – вещество, способное причинить вред здоровью людей или окружающей среде.

В законах ряда стран (США, ФРГ, Канада, Япония, Россия) устанавливается перечень конкретных загрязняющих веществ, выбросы которых следует контролировать. В ряде стран (Швеция, Великобритания и др.) законодательно установлены

общие правовые стандарты на выбросы загрязняющих веществ /2/.

Несколько иначе загрязняются подземно-грунтовые воды, питающие колодцы и ключи. Жидкие нечистоты из неправильно устроенных уборных, выгребных ям и скотных дворов, проникая в почву, могут дойти до водоносного горизонта. Сюда же могут попасть талые или дождевые воды, загрязненные на поверхности почвы. Нельзя не отметить, что различные микробы, попадая в те или иные условия, могут довольно долго сохранять свою вирулентность. Так, возбудитель брюшного тифа живет в воде до трех месяцев. Стойкой выживаемостью обладает и холерный вибрион, дизентерийная палочка и другие опасные микробы. Это обстоятельство может сыграть решающую роль при заражении населения, потребляющего питьевую воду из проточных водоемов.

Количество и степень загрязнения сточных вод зависят от вида перерабатываемого сырья и различных продуктов, уровня надежности технологических процессов промышленных предприятий и ряда других факторов.

Сточные воды химической промышленности содержат многочисленные примеси органических и неорганических соединений.

К основным видам предприятий, сбрасывающих сточные воды содержащие неорганические соединения, относятся заводы по производству минеральных удобрений, серной кислоты, соды и др. Фенолами загрязняются сточные воды коксохимических заводов, а также нефтехимических и других предприятий. При наличии фенолов в водоисточнике образуются хлорфенольные соединения с резким запахом в процессе хлорирования питьевой воды. Фенолы являются сильным нервно-паралитическим ядом и влияют на запах и вкусовые качества воды.

Одним из самых распространенных загрязнений водоемов являются синтетические поверхностно-активные вещества (СПАВ). Эти вещества за рубежом называют детергентами. Они широко используются в различных отраслях народного хозяйства и в быту в качестве моющих средств. СПАВ плохо задерживаются в канализационных очистных сооружениях, способствуют появлению в воде обильной пены, придают воде запах и усиливают токсическое действие других загрязнителей воды. Это наиболее актуально во всех населенных пунктах Кыргызстана, где резко возросло количество автомоечных предприятий. К данной проблеме необходимо уделять особое внимание органам управления.

В сточных водах может содержаться не только специфические промышленные загрязнители, но и азот и фосфор. Эти химические вещества являются хорошей питательной средой для водорослей. Бурное развитие этих водорослей ниже места спуска таких сточных вод делает воду водоемов непригодной для хозяйственно-питьевых целей, вызывает

гибель рыб вследствие попадания водорослей в их жабры и резкого отмирания этих водорослей и их разложения с понижением температуры воды в осенне-зимний период.

В природной воде содержатся истинно растворенные минеральные соли. Вода считается пригодной для питья, если минерализация ее не превышает 1000 мг/л. Воды с большим содержанием солей относятся к солоноватым, соленым и не пригодны для питья. Очень малая минерализация воды (до 100мг/л) тоже ухудшает вкус воды, а вода лишенная солей (дистиллированная) считается вредной. Она способна нанести здоровью человека непоправимый ущерб (нарушается пищеварение и деятельность внутренней секреции).

В малых концентрациях медь обнаруживается в подземных водах. Она не является кумулятивным ядом. Концентрация меди более 1,5 мг/л ощутима на привкус. Предельно допустимая концентрация меди принята на уровне 1 мг/л /10/.

В подземных водах цинк встречается в небольших концентрациях. Суточная потребность организма в цинке не превышает 16 мг. Хронические отравления цинком не известны. При концентрации цинка 30 мг/л вода приобретает молочный вид, при 10 мг/л – она становится мутной. Металлический привкус исчезает при концентрации цинка менее 5 мг/л, такая концентрация является предельно допустимой. Иногда в питьевой воде встречается много солей соляной и серной кислот (хлориды и сульфаты), придающие воде соленый и горько-соленый привкус. Употребление такой воды приводит к нарушению деятельности желудочно-кишечного тракта. Вода, содержащая более 350 мг/л хлоридов и более 500 мг/л сульфатов, считается неблагоприятной для здоровья /10/.

С содержанием в воде солей кальция и магния тесно связано другое ее качество – жесткость. Вода, сильно насыщенная солями этих катионов, причиняет много неудобств: в ней труднее развариваются овощи и мясо, уменьшается их питательная ценность, при стирке увеличивается расход мыла, образующаяся накипь увеличивает теплопотребление через теплообменники, засоряются водопроводные трубы.

Высокая температура воздуха в жарком климатическом поясе приводит к усилению влагоотдачи внепочечным путем (потение, саливация), к обезвоживанию организма, а следовательно, и к повышению концентрации солей в моче, что может способствовать камнеобразованию.

Избыточное содержание в питьевой воде солей кальция и магния нарушает коллоидно-кристаллоидное равновесие мочи и способствует развитию мочекаменной болезни. В реальных жизненных условиях заболевание мочекаменной болезнью чаще всего, вероятно, вызывается не какой-либо одной причиной, а несколькими. Однако солевой состав

питьевых вод – один из факторов, способствующих развитию этой болезни.

В частности, повышение или уменьшение количества поступающих в организм человека микроэлементов нарушает нормальное течение физиологических процессов и приводит к возникновению патологических изменений.

Одними из микроэлементов, вызывающих заболевания у человека, можно назвать свинец и мышьяк. Опасны случаи отравления свинцом при использовании свинцовых труб для водопровода.

Отравления мышьяком известны при употреблении питьевой воды в районах разработки полиметаллических руд с повышенным содержанием в них мышьяка. В Канаде в 1934 году наблюдались отравления людей, которые использовали для питья воду из колодцев, водоносные горизонты которых проходили через известняки, содержащие мышьяковистое железо.

В стандарте для питьевой воды установлена предельно допустимая концентрация мышьяка (0,05мг/л).

Основным показателем вредности при допустимой концентрации бора в питьевой воде является влияние на здоровье населения. При этом, согласно гигиеническим нормативам считается концентрация бора не более 0,5 мг/л.

Долгое время присутствие в воде нитратов рассматривали как косвенный признак бытового загрязнения, так как нитраты являются конечным продуктом распада органических веществ, попадающих в водоисточник главным образом с загрязнением. Согласно закону Кыргызской Республики «О питьевой воде» допустимого содержания нитратов опирались на результаты отечественных и зарубежных исследований о возникновении водно-нитратных соединений. Согласно современной теории нитраты в кишечнике человека восстанавливаются в нитриты под влиянием обитающих бактерий. Всасывание нитритов ведет к образованию метгемоглобина и к частичной инаktivации гемоглобина. Таким образом, в основе заболевания лежит та или иная степень кислородного голодания, симптомы которого проявляются в первую очередь у детей, особенно грудного возраста, которые болеют этой формой преимущественно при искусственном вскармливании (разведение сухих молочных смесей водой, содержащей нитраты) или при употреблении этой воды для питья. Дети старшего возраста менее подвержены этому заболеванию, так как у них сильнее выражены компенсаторные механизмы, проявление болезни у них менее тяжелое. Законодательное оформление государственных стандартов и контроль за его исполнением является задачей государства.

Бериллий довольно широко распространен в природе. Он содержится в минералах, горных породах, живых организмах, а также в некоторых

природных водах. Бериллий обладает общетоксическим действием с высокой кумуляцией, приводящим к поражению дыхательной, нервной и сердечно-сосудистой систем. Он оказывает угнетающее действие на некоторые ферменты организма и состояние гемоглобина крови. Характерной особенностью бериллия является длительный латентный период проявления интоксикации и отсутствие прямой корреляции между дозой действующего вещества, продолжительностью контакта и реакцией организма. Изучение хронического влияния малых концентраций бериллия определило его пороговую концентрацию, вызывающую функциональное нарушение эритропоэза в костном мозгу, изменения состава гемоглобина крови и условно-рефлекторной деятельности белых крыс. Она оказалась равной 0,002 мг/л. В качестве допустимого содержания бериллия в питьевой воде была предложена концентрация 0,0002 мг/л, которая не действовала вредно на организм животных /9/.

Радиоактивный химический элемент уран относится к 4 группе периодической системы. Токсичность соединений урана находится в прямой зависимости от их растворимости. Все соединения его при контакте с биологическими средами переходят в раствор, но по скорости этого процесса они делятся на легкорастворимые (например, азотнокислые и углекислые соли) и малорастворимые (например, окислы урана). Экспериментальные исследования показали, что при длительном воздействии на уровне 60 мг/л уменьшается содержание аминокислот и хлоридов в моче, что свидетельствует о нарушении канальцевой реабсорбации под влиянием урана. При хроническом влиянии урана в концентрациях 6 и 60 мг/л у белых крыс замечены задержка полового созревания и нарушения ритма полового цикла.

Последующие исследования позволили определить дозу урана, не вызывающую изменений в организме животного. Ею оказалась концентрация 1,7 мг/л, принятая в дальнейшем в качестве норматива для питьевой воды. В настоящее время утверждены предельно допустимые концентрации для 633 вредных веществ в воде водоемов.

Одним из важных результатов теоретической и экспериментальной разработки принципов гигиенического нормирования является установление принципа суммации действия малых концентраций веществ (с одинаковым характером действия), присутствующих в воде. При обнаружении в воде нескольких веществ (за исключением фтора, нитратов, радиоактивных веществ) сумма концентраций, выраженная в долях от максимально допустимых концентраций каждого вещества в отдельности, не должна превышать единицы. В стандарте подробно указано, как, где и когда проводить лабораторно-производственный контроль качества питьевой воды. Предусмотрен также и общегосударственный контроль, который осуществляются санитарно-

эпидемиологической службой Министерства здравоохранения Кыргызской Республики.

Масштабы выноса пестицидов поверхностным и дренажным стоком с сельскохозяйственных угодий в водные объекты зависят от многих факторов, из которых важнейшими являются следующие: количество, способ и форма применения пестицидов; персистентность пестицидов, их растворимость в воде, способность сорбироваться почвой и мигрировать по ее профилю; тип почвы, степень ее эрозии и заселенности микроорганизмами; время между внесением пестицидов и выпадением стокообразующих осадков или сбросом возвратных вод орошения; объем и интенсивность выпадения осадков, объем поверхностного и подземного стока.

В соответствии с двумя последними факторами существенное влияние на вынос пестицидов с сельскохозяйственных угодий оказывает и вид землепользования. Наибольший вынос пестицидов наблюдается с орошаемых полей, в связи с чем на них применяются наименее персистентные пестициды.

Качество воды в реках и озерах подвержено изменению и под влиянием минеральных удобрений, которые во время дождя смываются в водоемы.

Состав поверхностного стока зависит от санитарного состояния водосборной площади. Дождевые и талые воды характеризуются резким колебанием химического состава, имеют высокую гальваническую загрязненность, содержат яйца гельминтов. В некоторых случаях поверхностные стоки мало отличаются от хозяйственно-бытовых канализационных сточных вод. В ливневых водах содержатся большие концентрации нефтепродуктов.

Сброс так называемых термальных вод тепловыми электростанциями становится достаточно серьезным фактором влияния на санитарное состояние водоема. Основными водопотребителями на тепловой электростанции являются конденсаторы паровых турбин. Расход воды для мощных теплоэлектростанций достигает 100 м³/с и более. Как правило, после использования воду возвращают в реку подогретой до 30 °С. Известно, что в подогретой воде уменьшается содержание растворенного кислорода, и она стимулирует развитие вредных сине-зеленых водорослей. Все эти изменения служат причиной ухудшения качественных показателей воды, используемой населением. В такой воде не может находиться рыба и другие живые организмы.

Массовый отдых является одной из причин ухудшения бактериологического состава воды. Это особенно неблагоприятно, если водохранилище одновременно служит источником питьевого водоснабжения населения.

В районах с жарким климатом потребность в воде увеличивается до 3,5 – 5 л в сутки.

Значение воды не исчерпывается употреблением ее для питья и приготовления пищи. Вода тратится и

на другие нужды: поддержание чистоты тела, жилых домов, для полива зеленых насаждений, борьбы с уличной пылью.

Однако чрезвычайно важно не только количество воды, но и ее качество. В свое время советские медики первыми установили предельно допустимые концентрации вредных примесей в питьевой воде, которые вошли в государственный стандарт. Этот стандарт стал первым в Европе нормативом качества питьевой воды.

Вышеизложенные проблемы водопользования актуальны и для современного Кыргызстана, так как несовершенная правовая система, имеющая вакуум в действующих правилах, создает негативные условия для эффективного управления водными ресурсами.

Создание устойчивой и работающей правовой системы в области водопользования позволяет исключить человеческий фактор негативного вмешательства, в широком смысле этого слова, повысить уровень правовой культуры населения и бережное отношение к водным ресурсам и природным

богатствам, позволит Кыргызстану исключить экологическую катастрофу.

Литература:

1. Лаптев И.П. Теоретические основы охраны природы. - Томск: Издательство Томского университета, 1975. - 100 с.
2. Протасов В.Ф., Молчанов А.В. Словарь экологических терминов и понятий. - Москва: Финансы и статистика 1997. - С. 42-44, 91.
3. Юнусова С. Сточные воды - во благо // Комсомольская правда, 1996, 30 октября.
4. Нацстатагенство. Заболеваемость населения РК. // Деловая неделя, 1997, 14 августа.
5. Ерофеев Б.В. Экологическое право России. - М., 1996. - 624 с.
6. Семенов В.М. Конституционные принципы гражданского судопроизводства. - М.: Юридическая литература, 1982. - С. 4
7. Конституция Кыргызской Республики. - Бишкек, 2010.
8. Юридическая энциклопедия. - М., 2011.
9. Л.А. Сажина. Проблемы водопользования. - М., 1965.
10. Вестник аппарата президента Кыргызской Республики, - № 4-5, 2011. - Бишкек: Тип. УД Президента КР, 2011. - 94-119.

Рецензент: к.ю.н., доцент Шерипов Н.