

УДК 504.062.2

МАЛЫШЕВА К.К., студент гр. ОУб-211 (КузГТУ)
Научный руководитель ГАЛАНИНА Т.В., канд. с.-х. н., доцент (КузГТУ)
г. Кемерово

ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ В АСПЕКТЕ БЕРЕЖЛИВОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Усиление влияния хозяйственной деятельности человека на природу приводит к ухудшению экологической обстановки, способствуя деградации окружающей среды, истощению ресурсов, перерастая в глобальные проблемы возмещения вреда, причиненного природе. В настоящее время одной из актуальных проблем природопользования и охраны окружающей среды являются вопросы оценки и возмещения ущерба, причиненного природе.

Однако, в настоящее время в российском законодательстве существует проблема неразработанности терминологии: отсутствует определение экологического ущерба, ведутся дискуссии относительно правовой природы экологического вреда и ущерба [1].

Согласно, Федеральному закону «Об охране окружающей среды», вред окружающей среде представляет собой негативное изменение окружающей среды в результате ее загрязнения, повлекшее за собой деградацию естественных экологических систем и истощение природных ресурсов.

В нормативных документах понятие «вред» и «ущерб» рассматриваются как синонимы.

Ущербы окружающей среде могут быть различными и проявляться на разных уровнях, некоторые из них могут включать загрязнение воздуха, потерю биоразнообразия, изменение климата, нарушение экосистем, аккумуляцию отходов, загрязнение воды.

В данной статье рассмотрены вопросы, связанные с ущербом, причиненным водным объектам.

Водные ресурсы играют важную роль в социально-экономическом развитии страны, определяя устойчивость производства, здоровье и благосостояние населения.

Согласно статье 1 Водного кодекса РФ, водный объект – это природный или искусственный водоем, водоток либо иной объект, постоянное или временное сосредоточение вод в котором имеет характерные формы и признаки водного режима [2]. Под водным режимом понимают изменение во времени уровня, расхода и объема воды в водном объекте.

В зависимости от особенностей режима, физико-географических, морфометрических и других особенностей водные объекты подразделяются на поверхностные и подземные [2].

Согласно [2], поверхностные водные объекты включают моря и их отдельные части, водоемы, водотоки (реки, ручьи, каналы), болота, ледники и снежники, а также природные выходы подземных вод (родники и гейзеры). В катего-

рию водоемов входят озера, пруды, затопленные карьеры и водохранилища. Подземные водные объекты охватывают бассейны подземных вод и водоносные горизонты.

Хозяйственная деятельность человека приводит к тому, что в водные объекты попадают различные токсичные соединения, выбрасываемые в окружающую среду. Эти водные объекты становятся индикаторами общего уровня загрязнения окружающей среды.

Источниками загрязнения поверхностных и подземных водных объектов могут быть:

- Сбросы сточных вод и загрязняющих веществ от стационарных источников, таких как объекты жилищно-коммунального хозяйства и промышленные предприятия. Эти источники являются основными и контролируемыми источниками загрязнения.
- Диффузное загрязнение, возникающее в результате выноса загрязняющих веществ с поверхностью стоком. Этот процесс происходит на промышленных площадках, в урбанизированных районах и на сельскохозяйственных территориях, где химические вещества, удобрения и другие загрязнители попадают в водные ресурсы.
- Загрязнение водных ресурсов и объектов сточными водами с транспортных магистралей. Эти так называемые «линейные источники» загрязнения включают в себя дорожные покрытия, мосты и прочую инфраструктуру, с которых вместе с дождовыми водами смываются нефтепродукты, тяжелые металлы и другие вредные вещества.
- Выбросы и сбросы, происходящие в результате техногенных аварий и катастроф. Промышленные аварии, разливы нефти и другие чрезвычайные ситуации могут привести к значительному загрязнению водных объектов.
- Выпадение загрязненных атмосферных осадков, таких как «кислотные дожди». Эти осадки образуются под воздействием локальных источников загрязнения, включая выбросы от промышленных предприятий и транспорта, что приводит к попаданию кислот и других вредных веществ в водные системы.

Кемеровская область относится к крупным индустриальным регионам России, характеризующимся высокой концентрацией сырьевых и перерабатывающих предприятий. Основу экономики Кузбасса составляет многоотраслевой промышленный комплекс, включающий более 1500 предприятий, среди которых 152 угледобывающих и обрабатывающих предприятий [3]. Более половины общероссийского угля добываются в нашем регионе.

Все это обуславливает высокую техногенную нагрузку как на водные ресурсы, так и на все компоненты природной среды региона [4].

Водные ресурсы Кузбасса представлены густой сетью малых и средних рек, озерами, водохранилищами, болотами. Всего на территории Кузбасса протекает 32 109 рек общей протяжённостью 76 479 км.

В таблице 1 представлены данные по объему забора (изъятия) воды из четырех бассейнов основных рек: Томь, Иня, Чумыш и Чулым [5].

Таблица 1 – Забор воды из основных бассейнов рек Кузбасса

Наименование водного объекта	Объем забора воды по годам, млн м ³				
	2018	2019	2020	2021	2022
Томь	1620,67	1598,98	1575,11	1387,08	1561,12
Иня	128,41	133,41	125,79	113,59	126,93
Чумыш	39,73	38,91	42,15	45,84	45,84
Чулым	59,78	59,91	58,49	60,24	59,88
Всего	1848,59	1831,21	1801,54	1606,75	1793,07

Водные ресурсы используются на производственные, питьевые и хозяйственно-бытовые нужды. Согласно таблице 1, в 2022 году забор воды из водных объектов составил 1 793,07 млн м³, что больше на 186,32 млн м³ по сравнению с 2021 годом. Наибольший объем забора воды осуществляется из бассейна реки Томь (87,06%).

В 2018 году объем забора воды был наибольшим и составил 1848,59 млн. м³. С 2018 года по 2021 год наблюдается снижение объема забора воды. Это может быть обусловлено организацией на предприятиях системы замкнутого цикла воды.

В таблице 2 представлены данные по объемам сброса сточных вод в основные бассейны рек Кузбасса [5].

Таблица 2 – Сброс сточных вод в основные бассейны рек Кузбасса

Наименование водного объекта	Объем сброса сточных вод по годам, млн м ³				
	2018	2019	2020	2021	2022
Томь	1386,66	1357,49	1328,13	1144,74	1321,13
Иня	101,08	106,94	100,87	85,92	92,36
Чумыш	11,61	10,51	13,48	14,54	13,27
Чулым	40,20	39,49	39,11	40,75	39,82
Всего	1539,55	1514,43	1481,59	1285,95	1466,58

Таким образом, объем сброса сточных вод в поверхностные водные объекты составил 1 466,58 млн м³, что больше на 180,63 млн м³, чем в прошлом году, при этом наибольшая доля приходится на бассейн реки Томь (90,08%). В Кемеровской области функционируют 172 предприятия, осуществляющие сброс сточных вод.

В таблице 3 представлены данные по водоотведению Кемеровской области [5].

Таблица 3 – Состав сброса сточных вод

Показатели	2021 г.	2022г.	2022 г. /2021 г., +/-	2022 г. /2021 г., %
Сброс сточных вод	1 285,95	1 466,58	+180,63	114,0
Объем сточных вод, требующих очистки, всего, в том числе:	533,20	525,41	-7,79	98,5
- без очистки (загрязненных)	61,35	69,48	+8,13	113,2
- недостаточно очищенных (загрязненных)	163,72	134,32	-29,4	82,0
- нормативно-очищенных на очистных сооружениях	308,13	321,61	+13,48	104,4

Согласно таблице 3, в 2022 году объем сбрасываемых сточных вод, требующих очистки составил 525,41 млн м³, из них нормативно-очищенных на очистных сооружениях – 321,61 млн м³, загрязненных – 203,8 млн м³.

Таким образом, сохраняется высокий уровень сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты нашего региона. Проблема усложняется высоким износом сооружений и использованием устаревших технологий производства и очистки вод.

Действенными инструментами охраны водных объектов являются такие экономические рычаги воздействия как экологическое страхование и лицензирование, экологические штрафы и налоги.

Поэтому актуальной задачей становится оценка ущерба, нанесенного водным объектам. В настоящее время определение ущерба водным объектам осуществляется на основании Методики определения последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среду их обитания, утвержденной Приказом Федерального агентства по рыболовству 6 мая 2020 года № 238 (Методика № 238) [6].

Данная методика полезна в случаях нарушения водного законодательства, при внедрении новых технологических процессов, а также в ходе строительных работ, реконструкции и капитального ремонта. Ее применение позволяет выявлять и устранять несоответствия нормативным требованиям, осуществить самостоятельный расчет стоимости при планировании хозяйственной деятельности, обеспечивая защиту водных ресурсов и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду.

Данный нормативный документ применяется в случаях нарушения законодательства, регулирующего охрану водных биологических ресурсов и их среды обитания. Его цель – обеспечить соблюдение правил и норм, направленных на сохранение экосистем водоемов и защиту их обитателей от негативного воздействия человеческой деятельности.

Эта методика включает формулы для расчета размера ущерба, нанесенного водным биологическим ресурсам, а также особенности разработки мероприя-

тий по устранению негативных последствий. Ранее оценка ущерба осуществлялась согласно Приказу Росрыболовства № 1166 от 25 ноября 2011 года «Об утверждении методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам» (Методика № 1166) [7].

Изменения, внесенные в Методику № 238, позволяют более точно оценивать ущерб, нанесенный водным объектам. Среди наиболее значимых нововведений можно выделить следующие:

- 1) Расширен и конкретизирован список видов деятельности, для которых не требуется расчет ущерба водным биоресурсам.
- 2) Обновлен перечень исходных данных для проектирования: необходимо указывать дополнительные детали о водном объекте и параметры используемых технических средств, что позволит получить более полное представление о проектируемых мероприятиях и их потенциальном влиянии.
- 3) Изменен порядок суммирования вреда для разных групп организмов, исключающий расчет ущерба по отдельным пищевым цепочкам, что упрощает и ускоряет процесс оценки.
- 4) Изменены условия применимости и сами формулы расчета, позволяющие получить более точные и адекватные результаты.
- 5) Источники исходных данных о водных биоресурсах должны быть опубликованы в рецензируемых научных журналах за последние 10 лет, что гарантирует актуальность и достоверность используемой информации, основываясь на современных исследованиях и данных.

Таким образом, совершенствование методики ущерба водным объектам позволит снизить техногенную нагрузку на водные ресурсы и как следствие на всю экосистему в целом.

Список литературы:

1. Мартынова, А.И. Некоторые современные проблемы экологического законодательства России / А.И. Мартынова // Человек. Социум. Общество. – 2024. – № 1. – С. 141 – 145.
2. Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. N 74-ФЗ // Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс» : сайт. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/901982862> (дата обращения 18.03.2024).
3. Угольная отрасль Кузбасса в цифрах // Министерство угольной промышленности Кузбасса : сайт. – URL: <https://mupk42.ru/ru/industry/> (дата обращения 18.03.2024).
4. Бурматова, О.П. Регионы Сибири с напряженной экологической ситуацией: причины и решения / О.П. Бурматова // Развитие территорий. – 2023. – № 4. – С. 28 – 39.
5. Доклад «О состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области – Кузбасса в 2022 году // Министерство природных ресурсов и экологии Кузбасса : сайт. – URL: http://kuzbasseco.ru/wp-content/uploads/2023/11/Doklad_za_2022_01_07_2023_04.pdf (дата обращения 18.03.2024).

6. Приказ Росрыболовства № 238 от 6 мая 2020 г. «Об утверждении Методики определений последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния». – Текст : электронный // Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс» : сайт. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/565068800> (дата обращения 18.03.2024).
7. Приказ Росрыболовства № 1166 от 25 ноября 2011 года «Об утверждении методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам». – Текст : электронный // Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс» : сайт. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/902333025> (дата обращения 18.03.2024).