

УДК 349:504.4.062.2(470.51)(045)

*О.В. Гагарина, М.Б. Уаге, Н.И. Ашихмина***ОЦЕНКА АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РЕЧНЫЕ БАСЕЙНЫ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ: ПРАВОВОЙ АСПЕКТ**

В статье раскрыты основные аспекты водопользования Удмуртской Республики, с ранжированием водопотребления по речным бассейнам. Методологической базой явились синтез, анализ, сравнение, а также картографический методы исследования, используемые при обработке данных ежегодной государственной статистической отчетности – форм № 2-ТП (водхоз). Основным результатом работы явилась картосхема регионального суммарного водопотребления за многолетний период с выявлением бассейнов рек, испытывающих наибольшую нагрузку по забору поверхностных и подземных вод и, соответственно, нуждающихся в регулярном контроле процесса водозабора и правовой охране водных объектов. Особый интерес вызывает бассейновый подход, примененный в работе совместно к показателям забора поверхностных и подземных вод, так как в данном случае учитываются все составляющие водосбора. Выделены секторы экономики, являющиеся наиболее значимыми потребителями воды в пределах определенных речных бассейнов и формирующие особенности региональной картины водопотребления за многолетний период. Делается вывод, что российское водное законодательство должно быть направлено на рациональное водопользование, при котором определяющим основанием для принятия участниками водных отношений решений, осуществления ими действий или воздержание от действий, станет максимальное использование каждой единицы извлеченной водной массы при одновременной максимальной защите водного фонда от загрязнения, засорения, истощения. Полученные материалы могут быть использованы при прогнозировании водохозяйственной обстановки, планировании водоохраных мероприятий, необходимости внедрения водосберегающих технологий, разработке схем комплексного использования водных объектов.

Ключевые слова: водопользование, водное законодательство, водозабор, речной бассейн, правовая охрана водных объектов.

DOI: 10.35634/2412-9593-2023-33-1-161-166

Данная работа является логическим продолжением предыдущих исследований, проведение которых осуществлялось по двум направлениям: анализ поверхностного водопотребления по речным бассейнам Удмуртской Республики [1] и региональная структура и динамика использования воды [2]. Впоследствии, в развитие вышеуказанных тематик авторами дополнительно были рассмотрены показатели подземного водопотребления, так как при оформлении водопользователями форм № 2-ТП (водхоз) артезианские скважины должны быть привязаны к ближайшим поверхностным водным объектам. Совмещение данных о поверхностном и подземном заборе воды в единый показатель репрезентативно отражает нагрузку на речной бассейн, включающий в себя как поверхностный, так и подземный водосборы.

Материалами для исследования явились ежегодные данные годовой государственной отчетности (Форма № 2-ТП (водхоз)) по УР. При этом для показателей поверхностного и подземного водозабора были составлены отдельные промежуточные картосхемы, наложение которых привело к созданию окончательной картосхемы суммарного водопотребления по речным бассейнам Удмуртии в период с 2015–2020 гг.

Перед ранжированием показателей водопотребления по речным бассейнам остановимся на общей характеристике Удмуртии как водопользователя с учетом административного положения региона. По среднемноголетнему значению общих водных ресурсов территория Удмуртской Республики занимает восьмое место из четырнадцати возможных среди регионов Приволжского федерального округа (ПФО) с показателем в 62,6 км³/год [3].

По социальной водообеспеченности Удмуртская Республика занимает седьмое место в ПФО (41,8 тыс. м³/год на одного жителя), тем самым приближаясь к среднему для этого округа показателю в 50,4 тыс. м³/год [4]. Высокая водность региона, сосредоточение здесь людского и промышленного потенциала привели к значительным показателям водопотребления. Анализируя распределение водозабора по речным бассейнам Удмуртии, можно увидеть выраженные отличия с максимумами водопотребления на севере, в центральной и восточной частях республики (рис. 1). Гидрографически – это бассейны рек Чепца, Иж, Сива и Кама. Напротив, минимальное водопотребление свойственно западным окраинам Удмуртии – бассейнам рек Кильмезь, Вятка.

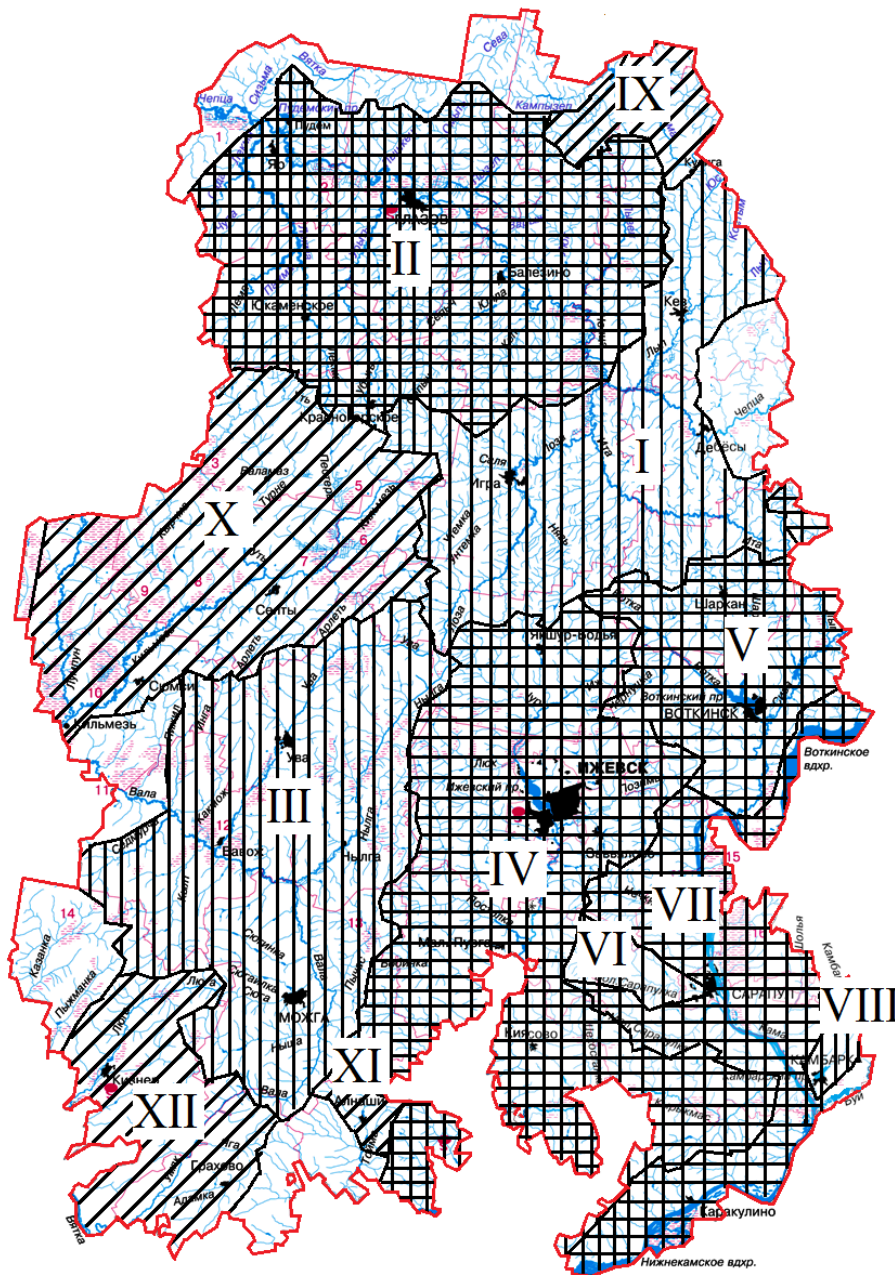






Рис. Суммарное водопотребление по речным бассейнам Удмуртии (2015–2020 гг.)

Условные обозначения:

Бассейны: I - р. Чепца (от устья р. Медла до устья р. Лоза); II - р. Чепца (от устья р. Лекма до устья р. Лоза); III - р. Вала (до устья р. Инга); IV - р. Иж (от истока до устья р. Варзи); V - р. Сива (бас. Р. Вотка); VI - р. Большая Сарапулка (исток-устье); VII - р. Кама (от Воткинского вдхр. на р. Кама вкл. Нижнекамское вдхр. на р. Кама); VIII - р. Камбарка (исток-устье); IX - верховья р. Кама; X - р. Кильмезь; XI - р. Тойма (вкл. р. Колтым ак до устья); XII - р. Вятка (вкл. бас. рр. Люга и Умяк).

Показатели объемов водопотребления:

	- [100-2000] млн. м ³
	- [5-100] млн. м ³
	- до 5 млн. м ³
	- данные по государственной отчетности отсутствуют.

Наибольшую нагрузку по показателям суммарного (поверхностного и подземного) водопотребления испытывают бассейны рек Кама, Иж, Сива, Чепца (от устья р. Лоза до устья р. Лекма). Основным фактором для этого является специфика представленного здесь промышленного потенциала, сосредоточение в пределах рассматриваемых территорий отраслей экономики, выступающих в роли крупных водопотребителей (табл.).

Показатели водозабора в пределах речных бассейнов УР

№	Бассейн	Суммарный забор воды (2015-2020 гг.), млн. м ³		Преобладающие отрасли экономики – водопотребители
		Поверхностные водные объекты	Подземные водные объекты	
1	р. Чепца (р. Медла – р. Лоза)	32,28568	41,870	Нефтедобыча, пищевая промышленность, жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ)
2	р. Чепца (р. Лоза – р. Лекма)	129,35398	124,980	Пищевая промышленность, ЖКХ, энергетика
3	р. Вала (до устья р. Инга)	0,33509	53,140	ЖКХ, деревообрабатывающее производство, нефтедобыча
4	р. Иж (Иж. вдхр до устья р. Варзи)	217,52433	77,940	Энергетика, нефтедобыча, ЖКХ, металлургическая, машиностроительная и пищевая промышленность, сельское хозяйство
5	р. Сива (вкл. басс. р. Вотки)	210,97417	197,210	ЖКХ, нефтедобыча, машиностроение
6	р. Бол. Сарапулка	2,65646	2,430	Энергетика
7	р. Кама (от Вотк. вдхр до Нижнекам. вдхр.)	499,00225	268,930	Нефтедобыча, ЖКХ
8	р. Камбарка	3,48630	4,170	ЖКХ, нефтедобыча
9	Верховье басс. р. Кама	0,03447	0,510	Пищевая промышленность
10	р. Кильмезь	0,00	4,080	ЖКХ
11	р. Тойма (вкл. р. Колтымак)	0,00	4,710	ЖКХ
12	р. Вятка (басс. Люги и Умяк)	0,00	4,140	ЖКХ, сельское хозяйство

Таким образом, за рассматриваемое время серьезная нагрузка по водопотреблению ложится на бассейны рек Кама, Иж, Сива, Чепца (от устья р. Лоза до устья р. Лекма). Наличие промышленных производств (предприятия черной металлургии, машиностроения, деревообработки, электроэнергетики и пищевой индустрии), жилищно-коммунальное хозяйство, а также разработка и эксплуатация нефтяных месторождений обуславливают в пределах указанных речных бассейнов повышенные объемы забора пресных вод.

Это диктует необходимость жесткого государственного и ведомственного контроля за использованием воды в пределах указанных бассейнов, регулярное обследование водозаборных сооружений и водного объекта вблизи них, проведение водоохраных мер на территории водопользователя.

Согласно п. 2 ст. 65 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [5] к федеральному государственному экологическому контролю (надзору), осуществляемому Росприроднадзором, относятся водные объекты или их части для нужд городов с численностью населения 100 тысяч человек и более, а также для нужд предприятий и других организаций, производящих забор воды или сброс сточных вод в объеме более 15 миллионов кубических метров в год.

В рассматриваемом случае это такие водные объекты, как Чепца, Иж, Сива и Кама (от Воткинского водохранилища до Нижнекамского водохранилища).

Собственники водных объектов, водопользователи при использовании водных объектов обязаны вести в установленном порядке учет объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества, регулярные наблюдения за водными объектами и их водоохранными зонами, а также бесплатно и в установленные сроки представлять результаты такого учета и таких регулярных наблюдений в уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти [6].

Поскольку целью правового регулирования водного хозяйства в настоящее время является поддержка интенсивной водохозяйственной деятельности посредством расширения рыночных начал, то в силу публичных интересов (во имя будущих поколений) и вне зависимости от частных интересов водное законодательство должно поощрять не распространенное в нашей стране расточительное водопользование, а экономное, берегающее водопользование, закрепляя при этом развернутую систему охраны водного фонда. Соответственно, вопрос антропогенного воздействия тесно связан с необходимостью осуществления мероприятий по охране водных объектов. В статье 1 Водного кодекса РФ охрана водных объектов определяется как система мероприятий, нацеленных на сохранение и восстановление водных объектов [7]. Структура охраны водных объектов предусмотрена положениями не только водного, но также природоохранного и санитарного законодательства, которые призваны пресекать и ликвидировать результаты вредоносного антропогенного воздействия на водный фонд.

Правовая охрана водного фонда РФ осуществляется по следующим основным направлениям:

– регулирование хозяйственной деятельности, вызывающей загрязнение и иной негативный результат;

– установление и соблюдение режимов водоохраных зон;

– установление и соблюдение режимов особо охраняемых водных объектов;

– необходимость полного восстановления водных объектов. Водное законодательство провозглашает приоритет охраны водных объектов перед их использованием (ст. 3 Водного кодекса РФ). В силу ст. 55 Водного кодекса РФ, собственник водного объекта (это главным образом государство в лице своих водохозяйственных органов) обязан осуществлять водоохраные мероприятия. Кроме того, физические и юридические лица – пользователи водных объектов – также обязаны предотвращать и устранять последствия (своего) неблагоприятного влияния на водный фонд.

Система охраны водного фонда предусматривает не только контроль за использованием водных объектов, как это было отмечено выше, но и их мониторинг и государственный учет, привлечение к ответственности виновных в нарушениях. Последовательная охрана водных объектов невозможна без деятельности органов прокуратуры, судов, без работы службы судебных приставов, без привлечения к этому делу заинтересованных водопользователей, а еще природоохранных организаций. Защищать водные объекты необходимо от различных видов негативного воздействия на них. Прежде всего это загрязнения: механическое, химическое, бактериальное, тепловое, радиоактивное (тепловое загрязнение — это аномалия температуры воды от установившегося в данном водном объекте температурного режима, когда на него не влиял человек). В Водном кодексе РФ нет определения понятия «засорение водных объектов». Ранее действовавший Водный кодекс РФ от 16 ноября 1995 года определял засорение водных объектов как сброс или же поступление иным способом в водные объекты сторонних предметов и взвешенных частиц, ухудшающих их состояние или затрудняющих их использование [8]. Кроме загрязнения и засорения, угрозу для речного бассейна Удмуртской Республики может представлять истощение водных ресурсов. Источниками загрязнения и засорения считаются объекты, осуществляющие сброс или поставляющие иным образом вредные вещества в водные объекты. Это промышленные предприятия, сбрасывающие производственные сточные воды; коммунально-бытовое хозяйство с хозяйственно-фекальными стоками; предприятия сельского хозяйства, применяющие ядохимикаты и другие химические вещества, стоки животноводческих комплексов и ферм; сплавляемый лес; отходы от проведения строительных, дноуглубительных, взрывных и других работ на водных объектах [9; 10].

На наш взгляд, обеспечению ответственного водопользования служит институт реестра недобросовестных водопользователей и участников аукциона на право заключения договора водопользования. Такая мера позволит отсекать «участников-шантажистов», срывающих аукцион на стадии принятия заявок. Речь идет об участниках аукционов, намеренно уклоняющихся от заключения договора водопользования.

Анализ водного законодательства Российской Федерации позволяет выделить еще несколько проблем, связанных с антропогенным воздействием на водные объекты. Во-первых, предусмотренные действующим законодательством правовые режимы водоохраных зон, зон санитарной охраны, разработанные с учетом интересов владельцев недвижимости, предполагают лишь самые очевидные запреты и ограничения хозяйственной деятельности, что делает охрану водных объектов примитивной и недолговременной. Во-вторых, юридическая ответственность за нарушения водного законодательства нередко предусматривает малодейственные штрафы. Так, например, нарушение правил водопользования при сбросе сточных вод в водные объекты влечет наложение штрафа на юридических лиц от восьмидесяти до ста тысяч рублей [11].

Малоэффективными являются и методики возмещения экологического вреда водным объектам, которые не содержат способа подсчета будущего вреда, причиненного нарушением водного законодательства.

Таким образом, российское водное законодательство должно быть направлено на экономное, берегающее водопользование, при котором определяющим основанием для принятия участниками водных отношений решений, осуществления ими действий или воздержания от действий, станет максимальное использование каждой единицы извлеченной водной массы при одновременной максимальной защите водного фонда от загрязнения, засорения, истощения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гагарина О.В., Ашихмина Н.И. Эколого-географическая характеристика водопользования регионов Камского бассейнового водного управления // Наука Удмуртии. 2021. № 1. С. 3-24.
2. Ашихмина, Н.И. Гидроэкологические особенности водного хозяйства Удмуртии /науч. рук. О.В. Гагарина // Природопользование и правовая охрана окружающей среды (22-23 апреля 2021 г.): Всерос. науч.-практ. конф.: сб. ст. / М-во науки и высш. образования РФ, ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет», Ин-т права, соц. упр. и безопасности; науч. ред.: И.Ю. Рубцова, Е.А. Белокрылова. Ижевск: «Jus est», 2021. С. 38-43.
3. Водный кадастр. Ресурсы поверхностных и подземных вод, их использование и качество. Ежегодное издание. Санкт-Петербург, 2021. 153 с. URL: http://www.hydrology.ru/sites/default/files/Books/vodnye_resursy_2020.pdf?ysclid=16g3tmcbf767948287.
4. Государственный доклад «О состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2018 году». М.: НИИ-Природа, 2019.
5. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» // Собрание законодательства РФ. 2002. № 2. Ст. 133.
6. Ст. 39 Водного кодекса Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2006. № 23. Ст. 2381.
7. Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2006. № 23. Ст. 2381.
8. Водный кодекс Российской Федерации от 16 ноября 1995 г. № 167-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 1995. № 47. Ст. 4471.
9. Каверин А.М. Правовая охрана вод от загрязнений. М. 2014. С. 139-140;
10. Сиваков Д.О. О правовом регулировании водно-земельных отношений // Журнал российского права. 2013. № 1. С. 108.
11. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2002. № 1 (часть I).

Поступила в редакцию 12.12.2022

Гагарина Ольга Вячеславовна, кандидат географических наук,
доцент кафедры экологии и природопользования
ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»
426034, Россия, г. Ижевск, ул. Университетская, 1 (корп. 1)
E-mail: olgagagarina@mail.ru

Уаге Мария Байрамалиевна, кандидат юридических наук,
доцент кафедры экологического, природоресурсного и трудового права
ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»
426034, Россия, г. Ижевск, ул. Университетская, 1 (корп. 4)
E-mail: mbuage@mail.ru

Ашихмина Надежда Ивановна, магистрант
направления подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование»
ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»
426034, Россия, г. Ижевск, ул. Университетская, 1 (корп. 1)
E-mail: galina.ashixmina.61@mail.ru

O.V. Gagarina, M.B. Uage, N.I. Ashikhmina

**ASSESSMENT OF ANTHROPOGENIC IMPACT ON THE RIVER BASINS OF THE UDMURT REPUBLIC
BY WATER CONSUMPTION INDICATORS: LEGAL ASPECT**

DOI: 10.35634/2412-9593-2023-33-1-161-166

The article reveals the main aspects of water use of the Udmurt Republic, with the ranking of water consumption by river basins. The methodological basis was the synthesis, analysis, comparison, as well as cartographic research methods used in the processing of annual state statistical reporting data – forms No. 2-TP (vodkhoz). The main result of the work was a mapping of the regional total water consumption over a long period of time with the identification of river basins experiencing the greatest load on the intake of surface and groundwater and, accordingly, in need of regular monitoring of the water intake process and legal protection of water bodies. Of particular interest is the basin approach applied in the work together to the indicators of the intake of surface and groundwater, since in this case all components of the catchment area are taken into account. The sectors of the economy that are the most significant consumers of water within certain river basins and form the features of the regional picture of water consumption over a long period are identified. It is concluded that the Russian water legislation should be aimed at rational water use, in which the determining basis for decision-making by the participants of water relations, their actions or abstention from actions, will be the maximum use of each unit of extracted water mass while at the same time maximum protection of the water fund from pollution, clogging, depletion. The obtained materials can be used in forecasting the water management situation, planning water protection measures, the need for the introduction of water-saving technologies, the development of schemes for the integrated use of water bodies.

Keywords: water use, water legislation, water intake, river basin, legal protection of water bodies.

Received 12.12.2022

Gagarina O.V., Candidate of Geography, Associate Professor at Department of Ecology and Nature Management
Udmurt State University
Universitetskaya st., 1/1, Izhevsk, Russia, 426034
E-mail: olgagagarina@mail.ru

Uage M.B., Candidate of Law, Associate Professor at Department Environmental and Trade Law
Udmurt State University
Universitetskaya st., 1/4, Izhevsk, Russia, 426034
E-mail: mbuage@mail.ru

Ashikhmina N.I., Master's student
Udmurt State University
Universitetskaya st., 1/1, Izhevsk, Russia, 426034
E-mail: galina.ashixmina.61@mail.ru