

DOI: 10.17803/1994-1471.2022.136.3.177-187

С. А. Амашукели*

Развитие цифровизации в сфере использования и охраны водных объектов

Аннотация. В статье рассмотрены основные направления развития и формы цифровизации, происходящей в сфере управления водными ресурсами Российской Федерации. Автором затронуты вопросы, касающиеся информационного способа реализации принципа гласности в области экологического и природоресурсного законодательства, включая введение в терминологию понятия экологической информации, затронуты изменения, происходящие в архитектуре информационных систем в связи с созданием единой цифровой платформы «Водные данные». Выделены тенденции применения цифровых технологий в ходе государственного экологического мониторинга, особенности реализации положений экологического законодательства о системах автоматического контроля. Проанализировано соотношение платформы «Водные данные» с иными информационными системами в сфере экологии и предупреждения чрезвычайных ситуаций, такими как реестр ОНВОС Росприроднадзора, АИУС РСЧС, будущих ФГИС ГЭМ Минприроды России и ЦСДП ИИТС Росгидромета. Показана возможность использования в области водных отношений цифрового моделирования на примере цифровой модели Обь-Иртышского речного бассейна. На основании проведенного анализа цифровых тенденций в рассматриваемой сфере сделаны выводы о степени готовности водного законодательства к дальнейшему увеличению применения цифровых технологий в сфере водных отношений, о возможности создания в будущем единой информационно-аналитической системы управления водохозяйственным комплексом РФ на базе существующих информационных систем.

Ключевые слова: водное право; водное законодательство; водохозяйственный комплекс; водохозяйственная деятельность; цифровизация; информационные системы; цифровое право; цифровой речной бассейн; цифровое моделирование; экологический мониторинг; принцип гласности; СКИОВО; водные ресурсы.

Для цитирования: Амашукели С. А. Развитие цифровизации в сфере использования и охраны водных объектов // Актуальные проблемы российского права. — 2022. — Т. 17. — № 3. — С. 177–187. — DOI: 10.17803/1994-1471.2022.136.3.177-187.

Development of Digitalization in the Field of Use and Protection of Water Bodies

Svetlana A. Amashukeli, Postgraduate Student, Department of Environmental and Natural Resources Law, Kutafin Moscow State Law University (MSAL)
ul. Sadovaya-Kudrinskaya, d. 9, Moscow, Russia, 125993
amashukely@icloud.com

Abstract. The paper considers the main directions of development and forms of digitalization taking place in the field of water resources management in the Russian Federation. The author raised issues related to the information method of implementing the principle of publicity in the field of environmental and natural resource legislation,

© Амашукели С. А., 2022

* Амашукели Светлана Александровна, аспирант кафедры экологического и природоресурсного права Московского государственного юридического университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА)
Садовая-Кудринская ул., д. 9, г. Москва, Россия, 125993
amashukely@icloud.com

including the introduction of the concept of environmental information into the terminology, the changes taking place in the architecture of information systems in connection with the creation of a single digital platform «Water data». The trends in the use of digital technologies in the course of state environmental monitoring, the features of the implementation of the provisions of environmental legislation on automatic control systems are highlighted. The correlation of the “Water Data” platform with other information systems in the field of ecology and emergency prevention, such as the register of ONVOS of Rosprirodnadzor, AIMS RSChS, future FSIS GEM of the Ministry of Natural Resources of Russia and TsSDP IITS of Roshydromet, was analyzed. The possibility of using digital modeling in the field of water relations is shown through a digital model of the Ob-Irtysh river basin. Based on the analysis of digital trends in the area under consideration, conclusions were drawn about the degree of readiness of water legislation to further increase the use of digital technologies in the field of water relations, about the possibility of creating in the future a unified information and analytical system for managing the water management complex of the Russian Federation based on existing information systems.

Keywords: water law; water legislation; water management complex; water management activities; digitalization; Information Systems; digital law; digital river basin; digital modeling; environmental monitoring; the principle of publicity; SKIOVO; water resources.

Cite as: Amashukeli SA. Razvitie tsifrovizatsii v sfere ispolzovaniya i okhrany vodnykh obektov [Development of Digitalization in the Field of Use and Protection of Water Bodies]. *Aktual'nye problemy rossijskogo prava*. 2022;17(3):177-187. DOI: 10.17803/1994-1471.2022.136.3.177-187. (In Russ., abstract in Eng.).

Все большую актуальность в разрезе цифровизации экономики России приобретают слова О. С. Колбасова о том, что в обеспечении охраны вод, наряду с правовым, существенное значение имеют технический и организационный аспекты, их согласованность между собой, а также тот факт, что правовое регулирование отношений по использованию и охране вод от загрязнения должно учитывать существующие технологии¹.

Как отмечают Н. Г. Жаворонкова и Ю. Г. Шпаковский, одной из положительных сторон цифровизации станет повышение экологической безопасности за счет развития глобального экологического мониторинга, который будет основываться на достижениях новой технологии под общим названием Big Data. Технологии Big Data предоставят способы интеграции и алгоритмизации данных глобального мониторинга для управления окружающей средой².

Указанные тенденции в настоящий момент явно прослеживаются в сфере управления водными ресурсами России, выражаясь в активном росте применяемых новых технологий при автоматизации процессов на пунктах сбора данных

и наблюдения за состоянием водных объектов, пунктах сброса сточных вод, что влечет за собой развитие многофункциональности существующих информационных систем, содержащих данные об использовании и охране вод. Как следствие, в разы повышается эффективность взаимодействия как водопользователей с уполномоченными органами власти, так и органов государственной власти, реализующих полномочия в сфере управления водными ресурсами, друг с другом. Кроме того, совершенствуется и мониторинг водных объектов, большая часть которого постепенно переходит в цифровую форму, увеличивая накопленные результаты наблюдений. Такие процессы влекут за собой постепенное улучшение системы государственного управления водными ресурсами, направленное на обеспечение приоритета охраны вод перед их использованием и принципа комплексного использования водных объектов.

Однако непосредственное формирование информационных систем в сфере природопользования идет отчасти стихийно, поскольку далеко не все отрасли законодательства, предусматривающие ведение различного рода ин-

¹ Колбасов О. С. Водное законодательство в СССР. М. : Юрид. лит., 1972. С. 186.

² Жаворонкова Н. Г., Шпаковский Ю. Г. Экологические и энергетические проблемы четвертой промышленной революции: правовые аспекты // Lex russica. 2019. № 10 (155). С. 60.

формационных реестров, содержат специальные положения о цифровых взаимоотношениях в регулируемой сфере.

Не является исключением и Водный кодекс Российской Федерации³, который почти полностью игнорирует отношения, возникающие в области применения или с помощью использования цифровых технологий. Как следствие, ВК РФ лишь определяет наполнение баз данных, относящихся к сфере управления водными ресурсами, а неурегулированный информационно-цифровой аспект водных правоотношений подпадает под действие норм специальных нормативных правовых актов об информации, а также Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»⁴ (далее — Закон об ООС).

Одним из активно развивающихся направлений цифровизации, которое имеет наиболее разработанную нормативную базу, представляет собой реализация межотраслевого принципа гласности.

В разрезе экологического и природоресурсного права данный принцип рассматривается как в отношении той информации о состоянии окружающей среды, которой располагают уполномоченные органы, так и информации о планируемых и реализуемых действиях уполномоченных органов, затрагивающих вопросы экологии.

Доступность такой информации выполняет задачу обеспечить участие всех заинтересованных лиц в принятии экологически важных решений, в обязательном порядке включающих вопросы использования и охраны вод как одного из компонентов природной среды, и, как следствие, задачу повысить эффективность механизма государственного управления.

На международном уровне положение о том, что экологические вопросы решаются наиболее эффективным образом при участии всех заинтересованных граждан, было сформулировано в качестве десятого принципа Рио-де-Жанейрской декларации по окружающей среде и развитию 1992 г.⁵ и затем получило развитие в Конвенции о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды 1998 г.⁶ (далее — Орхусская конвенция).

Как отмечает О. Л. Дубовик, «во многих актах экологического и иного законодательства принцип гласности выделен специально либо сочетается с принципом информационного обеспечения»⁷.

Конституционная основа принципа гласности в сфере экологии установлена статьей 42 Конституции РФ как право каждого на достоверную информацию о состоянии окружающей среды. Совместно с принципом участия граждан в принятии решений, касающихся их прав на благоприятную окружающую среду, данное конституционное право является одним из основополагающих начал охраны окружающей среды⁸.

В свою очередь, водное законодательство содержит в ст. 3 ВК РФ собственный специальный принцип гласности осуществления водопользования, конкретизирующий состав информации о состоянии окружающей среды путем включения в нее сведений о предоставлении водных объектов различным водопользователям.

В дополнении указанных положений в марте 2021 г. в России было впервые введено юридическое понятие экологической информации⁹. Статья 1 Закона об ООС определяет экологиче-

³ Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ // СЗ РФ. 2006. № 23. Ст. 2381.

⁴ СЗ РФ. 2002. № 2. Ст. 133.

⁵ Принята Конференцией ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 3–14 июня 1992 г. // URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/riodecl.shtml.

⁶ URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/orhus.shtml.

⁷ Практический комментарий к Водному кодексу Российской Федерации / под ред. О. Л. Дубовик. М. : Эксмо, 2007. С. 66.

⁸ См.: ст. 3 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

⁹ См.: Федеральный закон от 09.03.2021 № 39-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон “Об охране окружающей среды” и отдельные законодательные акты Российской Федерации» // СЗ РФ. 2021. № 11. Ст. 1704.

скую информацию как «сведения независимо от формы их представления об окружающей среде, в том числе о ретроспективном, текущем и прогнозируемом состоянии окружающей среды, ее загрязнении, происходящих в ней процессах и явлениях, а также о воздействии на окружающую среду осуществляемой и планируемой хозяйственной и иной деятельности, о проводимых и планируемых мероприятиях в области охраны окружающей среды».

Экологическая информация отнесена законом к общедоступной, что влечет за собой присвоение экологической информации двух важных характеристик. Во-первых, доступ к ней может быть ограничен исключительно в случае, если сведения, включенные в состав такой информации, составляют государственную тайну. Во-вторых, экологическая информация в порядке, определенном Федеральным законом от 09.02.2009 № 8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления»¹⁰ и соответствующими постановлениями Правительства РФ, должна предоставляться для ознакомления неограниченному кругу лиц путем ее размещения в сети Интернет в форме открытых данных. При этом открытые данные могут публиковаться как на официальных сайтах уполномоченных органов в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, так и с помощью государственных и муниципальных информационных систем.

В части использования и охраны водных объектов в состав экологической информации согласно российскому законодательству подлежат включению сведения о состоянии и загрязнении поверхностных водных объектов, об объеме и массе сбросов загрязняющих веществ, а также мероприятиях по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Интересно сравнить этот предполагаемый перечень информации, касающейся водных ресурсов, с тем, что должно входить в экологическую информацию согласно Орхусской конвенции, к которой Россия до сих пор не присоединилась.

В состав экологической информации, свободный доступ к которой подразумевает Орхусская конвенция, включается любая информация в письменной, аудиовизуальной, электронной или любой иной материальной форме, в том числе о состоянии воды, а в перечень планируемых видов деятельности, при реализации которых должно учитываться мнение общественности, входит такая деятельность, как очистка сточных вод, строительство внутренних водных путей, работы по переброске водных ресурсов между речными бассейнами, строительство плотин и других объектов, предназначенных для удерживания или постоянного хранения воды.

Как видно, указанная конвенция толкует экологическую информацию, касающуюся использования и охраны вод, более расширительно, чем российский закон об охране окружающей среды, учитывая основные виды хозяйственной деятельности, осуществляемой с использованием поверхностных водных объектов.

Российское же законодательство в части открытости информации теперь различает экологическую информацию о водах, которая относится к открытым данным и может быть ограничена только государственной тайной, и иную информацию, в том числе о водопользовании, которая согласно п. 12 ст. 3 ВК РФ может быть ограничена в рамках любой из существующих в законе тайн, а также в рамках персональных данных, и которая в информационных системах доступна только при определенных условиях.

Техническая сторона реализации принципа гласности заключается сейчас в создании и улучшении информационных систем, имеющих как публичные интерфейсы, рассчитанные на ознакомление с соответствующей информацией неограниченного круга пользователей, так и закрытые интерфейсы для обмена данными между уполномоченными органами и оказания государственных и муниципальных услуг гражданам и организациям.

В сфере управления водными ресурсами России функционируют различные информационные системы как чисто водного профиля, так и базы данных других сфер деятельности, но

¹⁰ СЗ РФ. 2009. № 7. Ст. 776.

содержащие ту или иную информацию о водных объектах.

Прежде всего, необходимо указать, что Водной стратегией 2009 г.¹¹ уже давно было запланировано создание единой информационно-аналитической системы управления водохозяйственным комплексом РФ, что было включено в перечень мероприятий федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012–2020 годах»¹².

Хотя до настоящего времени указанная масштабная ИС не запущена, Федеральное агентство водных ресурсов (Росводресурсы) ведет активную работу по формированию единого информационного пространства в виде цифровой платформы «Водные данные». Указанная цифровая платформа формируется в ходе реализации ведомственной программы цифровой трансформации Росводресурсов на 2021–2023 годы¹³, разработанной на основании постановления Правительства Российской Федерации об улучшении эффективности мероприятий по использованию информационно-коммуникационных технологий в деятельности федеральных органов исполнительной власти¹⁴.

«Водные данные» уже начали функционировать в тестовом режиме¹⁵, и там можно увидеть сведения, представленные как в виде таблиц, так и в виде оперативно обновляющейся интерактивной карты. В качестве открытых данных выложены сведения, разделенные на четыре категории: водохозяйственная обстановка, водные объекты, водопользование и государственный мониторинг водных объектов. Теперь именно здесь будет содержаться информация о вод-

ных объектах, правах на них, зонах с особыми условиями их использования, чрезвычайных ситуациях на водных объектах, водохранилищах и об их каскадах, гидроузлах, параметрах гидрографических единиц и о многом другом.

Дальнейшая проработка цифровой платформы предполагает как включение непосредственно в ее структуру ряда уже самостоятельно действующих информационных систем, так и использование сведений, подлежащих сбору и обработке в иных базах данных.

Ведомственная программа цифровой трансформации Росводресурсов подразумевает, что «Водные данные» полностью охватят такие крупные устоявшиеся системы, как автоматизированная информационная система «Государственный водный реестр» (АИС ГВР), отражающая все документированные сведения указанного реестра, установленные для него Водным кодексом; Информационно-аналитическая система обработки сведений об использовании воды в Российской Федерации (ИАС 2-ТП Водхоз), собирающая статистическую информацию с водопользователей по форме федерального статистического наблюдения 2-ТП Водхоз, и Автоматизированная информационная система государственного мониторинга водных объектов (АИС ГМВО), созданная в рамках реализации полномочий Росводресурсов совместно с Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидрометом) по функционированию пунктов наблюдения и информационных ресурсов для сбора данных в процессе государственного мониторинга водных объектов как одной из подсистем единого государственного экологического мониторинга.

¹¹ Распоряжение Правительства РФ от 27.08.2009 № 1235-р «Об утверждении Водной стратегии Российской Федерации на период до 2020 года» // СЗ РФ. 2009. № 36. Ст. 4362.

¹² Постановление Правительства РФ от 19.04.2012 № 350 «О федеральной целевой программе “Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012–2020 годах”» // СЗ РФ. 2012. № 18. Ст. 2219.

¹³ Приказ Росводресурсов от 16.12.2020 № 297 «Об утверждении ведомственной программы цифровой трансформации Федерального агентства водных ресурсов на 2021–2023 годы» // СПС «КонсультантПлюс».

¹⁴ Постановление Правительства РФ от 10.10.2020 № 1646 «О мерах по обеспечению эффективности мероприятий по использованию информационно-коммуникационных технологий в деятельности федеральных органов исполнительной власти и органов управления государственными внебюджетными фондами» // СЗ РФ. 2020. № 42 (ч. III). Ст. 6612.

¹⁵ См.: URL: <https://gis.favr.ru/web/guest/opendata>.

Кроме того, в состав цифровой платформы включается информация о гидротехнических сооружениях, в том числе не входящих в водохозяйственные системы. Указанная информация основана на сведениях базы данных Российского регистра гидротехнических сооружений, который ведется Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору¹⁶.

Необходимо отдельно сказать о АИС ГМВО, поскольку данная информационная система связана с информационными ресурсами других сфер государственного управления.

Цель АИС ГМВО заключается в том, чтобы обеспечивать Министерство природных ресурсов и экологии РФ (Минприроды России) как главного государственного оператора единого фонда данных экологического мониторинга следующими сведениями: данными о результатах наблюдений, оценки и прогноза изменений за состоянием водных ресурсов, режимом использования водохозяйственных систем и водоохраных зон, а также за объемом вод при водопотреблении и водоотведении.

Законом об ООС в ст. 63.2 весь единый Государственный фонд данных государственного экологического мониторинга или мониторинга окружающей среды (далее — фонд данных), в который включаются и вышеперечисленные сведения о водах, признан федеральной информационной системой, в состав которой предполагается вхождение официального сайта фонда данных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет¹⁷.

В конце августа 2021 г. Минприроды России анонсировало будущий законопроект о Федеральной государственной информационной системе государственного экологического мони-

торинга (ФГИС ГЭМ), это означает, что работа по созданию указанной федеральной ИС только в начале пути. В идеале ФГИС ГЭМ должна объединять, хранить и обрабатывать собранные в ходе экологического мониторинга сведения всех его подсистем, а затем на их основе анализировать уже произошедшие изменения состояния различных компонентов окружающей среды в целях дальнейшего прогнозирования.

Несмотря на отсутствие ФГИС ГЭМ, информация фонда данных и доступ к ней сейчас обеспечивается на странице в сети Интернет Всероссийского научно-исследовательского института гидрометеорологической информации — мировой центр данных¹⁸. Сам фонд данных представляет собой набор архивов, содержащих сведения о состоянии окружающей среды по категориям, для обработки которых используется специально созданное программное обеспечение под общим названием «Технологии АИСОРИ» (Автоматизированная информационная система обработки режимной информации).

Помимо этого, следует отметить еще две крупнейшие ИС, относящиеся к фонду данных и непосредственно собирающие сведения по результатам наблюдений за водными ресурсами — Единую государственную систему информации об обстановке в Мировом океане (ЕСИМО)¹⁹ и Систему обработки режимной информации речных гидрологических постов («Реки-режим»).

ЕСИМО действует на основании постановления Правительства РФ от 29.12.2005 № 836²⁰ в качестве общего информационного пространства по морской природной среде и содержит, помимо прочего, раздел о гидрологии рек, позволяющий увидеть оперативные данные и статистику об уровнях и расходах воды в реках

¹⁶ См.: URL: <http://waterinfo.ru/cgi-bin/RG/nph-s6b>.

¹⁷ См.: постановление Правительства РФ от 09.08.2013 № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)» // СЗ РФ. 2013. № 33. Ст. 4383.

¹⁸ См.: URL: <http://meteo.ru>.

¹⁹ См.: URL: <http://portal.esimo.ru/portal/portal/esimo-user/main>.

²⁰ Постановление Правительства РФ от 29.12.2005 № 836 «Об утверждении Положения о единой государственной системе информации об обстановке в Мировом океане» // СЗ РФ. 2006. № 2. Ст. 201.

с действующих гидрологических станций сети Росгидромета.

ИС «Реки-режим», отдельно не предусмотренная законодательством информационная система, осуществляет сбор данных и анализ оперативной обстановки в отношении характеристик водного потока рек и каналов. Собираемые ею сведения базируются также на данных сети гидрологических станций и постов Росгидромета.

Необходимо подчеркнуть, что в целом сбор гидрометеорологической информации и информации о состоянии компонентов природной среды, включая сведения о водах, осуществляется за счет сети пунктов наблюдения Росгидромета. В связи с этим на основании целей, сформулированных в Стратегии деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях на период до 2030 г.²¹, в ближайшем будущем планируется создание Центра сбора данных и продукции интегрированной информационно-телекоммуникационной системы (ЦСДП ИИТС) Росгидромета в части государственного фонда данных для реализации Росгидрометом функций по предоставлению своевременной и достоверной соответствующей информации на базе современной техники и технологий.

Указанной Стратегией также предусматривается существенное увеличение количества гидрологических станций сети Росгидромета и их технологическое обновление. Активно внедряются и эксплуатируются автоматизированные гидрологические комплексы, позволяющие осуществлять мониторинг гидрологической ситуации в режиме реального времени, современные водно-балансовые станции, мобильные лаборатории и иные пункты гидрологических наблюдений.

Получается, что сведения государственного мониторинга водных объектов, получаемые с автоматизированных гидрологических постов, будут подлежать обмену между двумя будущими огромными информационными системами — цифровой платформой «Водные данные» Росводресурсов и ЦСДП ИИТС Росгидромета.

В сфере охраны водных объектов от негативного воздействия функционирует отдельный информационный ресурс, содержащий сведения об объеме или о массе сбросов загрязняющих веществ в водные объекты, а также о технических средствах, обезвреживающих такие сбросы, — государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (реестр ОНВОС). Несмотря на то, что указанная база данных де-юре подлежит включению в фонд данных экологического мониторинга, она имеет правовой статус самостоятельной информационной системы²² под эгидой Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор).

Значительное влияние на развитие реестра ОНВОС как интерактивной электронной базы данных оказала активная разработка и внедрение автоматизированных систем управления очисткой сточных вод. В 2018 г. данная технология была не просто легализована Законом об ООС²³, а стала обязательной для применения на объектах первой категории, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Автоматические средства измерения и учета показателей сбросов сточных вод (АСУ), а также технические средства фиксации и передачи такой информации в реестр ОНВОС обозначены Законом об ООС как системы автоматического контроля и должны устанавливаться на объек-

²¹ Распоряжение Правительства РФ от 03.09.2010 № 1458-р «Стратегия деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях на период до 2030 г. (с учетом аспектов изменения климата)» // СЗ РФ. 2010. № 38. Ст. 4850.

²² См.: URL: https://onvos.rpn.gov.ru/rpn/pto-uonvos/onv_registry.

²³ См.: Федеральный закон от 29.07.2018 № 252-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон “Об охране окружающей среды” и статьи 1 и 5 Федерального закона “О внесении изменений в Федеральный закон ‘Об охране окружающей среды’ и отдельные законодательные акты Российской Федерации” в части создания систем автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ» // СЗ РФ. 2018. № 31. Ст. 4841.

тах, осуществляющих сбросы и занимающихся деятельностью по производству кокса, добыче сырой нефти и природного газа, переработке природного газа, добыче и обогащению железных руд, обеспечению электрической энергией, газом и паром, производству фармацевтических субстанций, обработке поверхностей, предметов или продукции²⁴.

АСУ эксплуатируются на основании программ создания систем автоматического контроля, которые, в свою очередь, подлежат включению в программы производственного экологического контроля для объектов I категории. Правила создания и функционирования, а также требования к техническим средствам элементов систем автоматического контроля утверждены постановлениями Правительства РФ от 13.03.2019 № 262 и от 13.03.2019 № 263 соответственно.

Несмотря на то, что обязательность оснащения производства АСУ сбросов сточных вод установлена только по отношению к объектам первой категории, существует тенденция по расширению автоматизации таких процессов на предприятиях независимо от уровня их негативного воздействия на окружающую среду. Как неоднократно отмечал Росприроднадзор, Закон об ООС ориентирован на поддержку любой деятельности по внедрению наилучших доступных технологий, включая оснащение автоматизированными системами и лабораториями по контролю за составом, объемом или массой сточных вод, по наблюдению за состоянием окружающей среды, в том числе такого компонента природной среды, как воды.

Еще одна крупнейшая самостоятельная ИС, с которой взаимодействует цифровая платформа

«Водные данные» в части мониторинга и выявления происшествий на водных объектах, — автоматизированная информационно-управляющая система Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (АИУС РСЧС)²⁵. Обязанность предоставлять в РСЧС информацию фонда данных, свидетельствующую об угрозе возникновения чрезвычайной ситуации, а также о состоянии окружающей среды в границах зон чрезвычайных ситуаций, установлена п. 7 статьи 63.2 Закона об ООС. В июне 2021 г. разработаны и одобрены Единые стандарты обмена информацией информационных систем с АИУС РСЧС. Необходимо отметить, что «Водные данные» на интерактивной карте выдают пока информацию только об уже произошедших чрезвычайных ситуациях на водных объектах и водохозяйственных системах, но отсутствует возможность увидеть прогноз неблагоприятных ситуаций. Обновленные сведения о текущей водохозяйственной обстановке публикуются на сайте Росводресурсов отдельным документом по мере накопления данных и необходимости.

Также, вероятно, частью сведений «Водных данных» может стать принятый в будущем такой документ стратегического планирования, как новая Водная стратегия до 2030 г. в части реализации ее целей и задач.

Таким образом, цифровая платформа «Водные данные» формируется как интегрированная государственная информационная система в сфере использования и охраны вод на основе сведений, которые в дальнейшем будут содержаться в ЦСДП ИИТС Росгидромета и ФГИС ГЭМ Минприроды России, действующих ЕСИМО, ИС

²⁴ Распоряжение Правительства РФ от 13.03.2019 № 428-р «Об утверждении видов технических устройств, оборудования или их совокупности (установок) на объектах I категории, стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду» // СЗ РФ. 2019. № 11. Ст. 1212.

²⁵ Действует на основании постановления Правительства РФ от 24.03.1997 № 334 «О Порядке сбора и обмена в Российской Федерации информацией в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», постановления Правительства РФ от 30.12.2003 № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».

«Реки-режим», Российского регистра ГТС, используя и обмениваясь информацией с АИУС РСЧС, реестром ОНВОС.

По существу, создатели указанной цифровой платформы стремятся к максимально возможной унификации ландшафта существующих информационных систем в сфере водных отношений в целях информационного обеспечения комплексного и целевого использования водных объектов, планирования и разработки мероприятий по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий. Публичная часть платформы направлена на обеспечение доступности информации в виде открытых данных для всех заинтересованных лиц, тогда как остальная часть базы данных с ограниченным доступом предназначена для улучшения взаимодействия органов власти и водопользователей.

Как мы видим, на практике происходит существенное увеличение роли цифровых технологий в процессе управления водными ресурсами, на что большое влияние оказывает перевод в цифровую форму первичных процессов мониторинга вод.

Необходимо подчеркнуть, что сам по себе мониторинг водных объектов играет важнейшую роль не только в механизме охраны водных объектов, но и является основой всей системы государственного управления в сфере водных отношений, на что неоднократно обращалось внимание в водной правовой доктрине²⁶. Его результаты должны ложиться в основу системы предупреждения чрезвычайных ситуаций, осуществления государственного экологического контроля (надзора) в отношении водных объектов. В глобальном плане, по утверждению Н. Г. Жаворонковой, Г. В. Выпхановой, «информационно-аналитическая система, включающая экологический мониторинг, должна составлять основу механизма стратегирования»²⁷.

Собственно, происходящая сейчас некая постепенная систематизация баз данных существующих информационных систем в сфере вод-

ных отношений направлена в конечном счете на формирование более глобальных многофункциональных информационных платформ для повышения эффективности прогнозирования и моделирования как гидрометеорологических процессов, так и на их основе водопользования.

Учитывая, что цифровая платформа «Водные данные» объединяет информацию государственного водного реестра и регистра ГТС, на основе которых должна начать функционировать упомянутая информационно-аналитическая система управления водохозяйственным комплексом, такая платформа также может стать впоследствии либо базовой частью такой глобальной аналитической системы, либо сначала будет использоваться при создании более узких аналитических систем управления отдельными гидрографическими единицами.

В настоящий момент начат эксперимент по созданию первого в мире так называемого цифрового двойника речного Обь-Иртышского бассейна. На базе технологий цифровых двойников (Digital Twins) и больших данных (Big Data) планируется создать комплексную систему управления водными ресурсами в рамках речного бассейна, на основе которой можно будет принимать решения по использованию и охране водных объектов, а также по предотвращению негативного воздействия вод. Цифровой двойник бассейна будет действовать на единой цифровой платформе, технологии которой позволят выявлять источники загрязнения, нарушения объемов сбросов и забора воды, оценивать размер причиненного ущерба, определять водохозяйственные и водоохранные меры для восстановления состояния водного объекта, улучшения водохозяйственной обстановки, предотвращения возможных дальнейших нарушений экологического законодательства.

Как указано на сайте разработчика — Центра компетенций НТИ СПбПУ, такая платформа будет формироваться в два основных этапа. На первом этапе предполагается создание «цифровой тени»

²⁶ См.: Романова О. А. Правовая охрана поверхностных вод от загрязнения в Российской Федерации : дис. ... канд. юрид. наук. М., 2008. С. 34.

²⁷ Жаворонкова Н. Г., Выпханова Г. В. Правовые проблемы стратегирования в экологическом праве // Lex russica. 2020. № 1. С. 35.

(Digital Shadow) речного бассейна, то есть собственнo базы данных всех возможных для сбора сведений, включая данные современных гидропостов, данные дистанционного зондирования Земли и мониторинга при помощи беспилотных летательных аппаратов, о динамическом состоянии рек и их притоков. Как видно, цифровая платформа «Водные данные» в ее законченном виде должна представлять собой именно такую постоянно обновляющуюся базу по всем речным бассейнам России. Второй этап подразумевает разработку «умного» цифрового двойника (Smart Digital Twin) речного бассейна как природно-антропогенного объекта с определением критических параметров антропогенной нагрузки, что позволит перейти к предсказуемому цифровому моделированию состояния водного объекта²⁸.

Пока принимается решение о включении проекта «Цифровой Обь-Иртышский бассейн» в перечень мероприятий национальных проектов Российской Федерации «Экология» и «Цифровая экономика Российской Федерации». Апробация его технологий в части станций цифрового контроля за состоянием водных объектов намечена на весну 2022 г. на притоке Томи — реке Ускат в Кемеровской области в рамках пилотного проекта «Цифровой Ускат». В составе разработанного оборудования есть приборы для автоматического отбора проб, которые будут анализировать состав воды примерно по 20 параметрам и сигнализировать о превышении нормативов.

Идея полной оцифровки речного бассейна очень интересна и по сути является технологической предтечей концепта единой информационно-аналитической системы управления водохозяйственным комплексом России.

Цифровые модели речных бассейнов позволили бы в разы улучшить взаимодействие водопользователей и уполномоченных органов, поскольку позволят интерактивно оценивать существующую ситуацию, возможности и проблемы распределения водных ресурсов.

Но представляется, что водное законодательство не совсем готово к настолько серьезной цифровизации процесса управления вод-

ными ресурсами. Самая очевидная проблема заключается в громоздкой правовой процедуре принятия схем комплексного использования и охраны водных объектов (СКИОВО), которые по замыслу и должны будут подлежать оперативной корректировке на основании расчетов и прогнозов цифровых моделей водных объектов. Пока не очень понятно правовое значение решений, вытекающих из результатов обработки данных мониторинга, выдаваемых программой. Вторая же проблема вытекает из того факта, что водный объект юридически не приравнивается к естественной экологической системе (единственным исключением является озеро Байкал), тогда как реализуемая сейчас задумка цифрового двойника Обь-Иртышского речного бассейна в своем экспериментальном виде делает основной упор именно на выявление загрязнения и иного негативного воздействия и на меры по улучшению состояния водного объекта как экосистемы в целом.

Необходимо обратить внимание на то, что цифровая платформа «Водные данные», стремящаяся объединить разнородные и распределенные по разным информационным ресурсам сведения, касающиеся использования и охраны вод, запускается без какой-либо правовой поддержки Водного кодекса. Та же автоматизация систем контроля сброса очистных вод и наблюдательных гидрологических постов развивается на основании положений законодательства об охране окружающей среды и нормативно-технических актов, регулирующих деятельность Росгидромета.

В свою очередь, реализация концепта единой информационно-аналитической системы управления водохозяйственным комплексом РФ, которая явно предполагает не просто пассивный сбор сведений, их сортировку по категориям и обновление, отражающее оперативную обстановку в интерактивном режиме, но и корректировку в режиме реального времени утвержденных СКИОВО в соответствии со складывающейся оперативной обстановкой и прогнозом, явно требуют не только сложных технологических решений, но и соответствующих изменений в водное законодательство, включая порядок утверждения и изменения СКИОВО.

²⁸ URL: <https://nticenter.spbstu.ru/article/about-nticenter>.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Жаворонкова Н. Г., Выпханова Г. В. Правовые проблемы стратегирования в экологическом праве // Lex russica. — 2020. — Т. 73. — № 1 (158). — С. 28–42.
2. Жаворонкова Н. Г., Шпаковский Ю. Г. Экологические и энергетические проблемы четвертой промышленной революции: правовые аспекты // Lex russica. — 2019. — № 10 (155). — С. 53–62.
3. Колбасов О. С. Водное законодательство в СССР. — М. : Юрид. лит., 1972. — 216 с.
4. Романова О. А. Правовая охрана поверхностных вод от загрязнения в Российской Федерации : дис. ... канд. юрид. наук. — М., 2008. — 219 с.
5. Практический комментарий к Водному кодексу Российской Федерации / под ред. О. Л. Дубовик. — М. : Эксмо, 2007. — 256 с.

Материал поступил в редакцию 7 августа 2021 г.

REFERENCES (TRANSLITERATION)

1. Zhavoronkova N. G., Vyphanova G. V. Pravovye problemy strategirovaniya v ekologicheskom prave // Lex russica. — 2020. — T. 73. — № 1 (158). — S. 28–42.
2. Zhavoronkova N. G., Shpakovskij Yu. G. Ekologicheskie i energeticheskie problemy chetvertoj promyshlennoj revolyucii: pravovye aspekty // Lex russica. — 2019. — № 11 (155). — S. 53–62.
3. Kolbasov O. S. Vodnoe zakonodatel'stvo v SSSR. — M. : Yuridicheskaya literatura, 1972. — 216 s.
4. Romanova O. A. Pravovaya ohrana poverhnostnyh vod ot zagryazneniya v Rossijskoj Federacii : dis. ... kand. yurid. nauk. — M., 2008. — 219 s.
5. Prakticheskij kommentarij k Vodnomu kodeksu Rossijskoj Federacii / pod red. O. L. Dubovik. — M. : Eksmo, 2007. — 256 s.