

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ	6
1.1. Водное хозяйство Российской Федерации	6
1.2. Современная организационно-функциональная структура управления водным хозяйством России	7
1.3. Водохозяйственные системы и особенности их функционирования	14
Контрольные вопросы	18
2. РЕЖИМЫ РАБОТЫ ВОДОХРАНИЛИЩ	19
2.1. Регулирование режимов работы водохранилищ	19
2.2. Режимы работы Зейского водохранилища в 2007 и 2013 гг.	21
Контрольные вопросы	30
3. ОПЫТ УПРАВЛЕНИЯ РЕЖИМАМИ РАБОТЫ ГИДРОУЗЛОВ	30
3.1. Варианты комплексного решения хозяйственных и экологических проблем Волжско-Камского каскада гидроузлов	30
3.2. Проект Нижне-Волжского водохозяйственного комплекса	34
3.3. Развитие водохозяйственной обстановки и деятельность Межведомственной рабочей группы Росводресурсов по регулированию режимов работы водохранилищ Волжско-Камского каскада в 2019 г.	37
Контрольные вопросы	47
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	47
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	48

ВВЕДЕНИЕ

Современное водное хозяйство можно рассматривать как область человеческой деятельности, охватывающую изучение, учет, планирование, использование и охрану водных ресурсов, а также выполнение ряда функций по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий.

Понятие водного хозяйства как правового термина в законодательстве Российской Федерации появилось лишь в 2006 г. Водный кодекс Российской Федерации [1] определил его следующим образом: «водное хозяйство — деятельность в сфере изучения, использования, охраны водных объектов, а также предотвращения и ликвидации негативного воздействия вод».

С 1995 по 2006 гг. в России использовалось понятие «водохозяйственная деятельность», подразумевающая «деятельность граждан и юридических лиц, связанную с использованием, восстановлением и охраной водных объектов».

Объектом государственной политики управления в области использования и охраны водных ресурсов России являются отношения в сфере водопользования. Предметом такой политики являются водные объекты.

Основополагающими документами государственной водной политики следует считать:

- Водный кодекс Российской Федерации, принятый Государственной думой 12 апреля 2006 г. и одобренный Советом Федерации 26 мая 2006 г. (в редакции федеральных законов 2006–2011 гг.);
- «Водная стратегия Российской Федерации на период до 2020 года», утвержденная правительством в 2009 г.;
- Федеральная целевая программа «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012–2020 годах», концепция которой утверждена в июле 2011 г.

Водным кодексом Российской Федерации (ст. 3) [1] определены основные принципы водного законодательства, в том числе такие, как «приоритет охраны водных объектов перед их использованием» и «приоритет использования водных объектов для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения перед иными целями их использования», а также (ст. 4) пути осуществления государственного управления в области использования и охраны водных объектов.

Режимы работы водохранилищ устанавливаются в соответствии с основными положениями правил использования водных ресурсов, а регулирование этих режимов осуществляется Федеральным агентством водных ресурсов. Порядок регулирования режима работы водохранилища осуществляется с применением принципа диспетчеризации.

В водном хозяйстве накоплен многолетний опыт управления режимами работы гидроузлов и каскадов водохранилищ. Наиболее интересные факты из опыта управления каскадом Волжско-Камских водохранилищ и Зейского водохранилища на Дальнем Востоке рассмотрены в пособии.

Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по специальностям и направлениям укрупненной группы подготовки 08.00.00 Техника и технологии строительства, изучающих дисциплины «Гидротехнические и природоохранные сооружения. Гидротехническое строительство» и «Инженерная гидрология» (08.03.01), «Сооружения речных гидроузлов» (08.05.01), «Проектирование сооружений речных гидроузлов и гидроэлектростанций» (08.04.01).

Учебное пособие дополняет учебные издания, рекомендованные в качестве основной литературы по указанным выше дисциплинам.

Учебное пособие состоит из 2-х частей. В части 2 «Управление водохозяйственными системами и гидроузлами» рассмотрены характеристики современного состояния водного хозяйства России, его организационно-функциональная структура управления и основные вопросы регулирования режимов работы водохранилищ; излагаются общие сведения о Волжско-Камском каскаде гидроузлов; рассматриваются режимы работы Зейского водохранилища и водохранилищ Волжско-Камского каскада; обсуждаются варианты комплексного решения хозяйственных и экологических проблем Волжско-Камского каскада гидроузлов, а также проект Нижне-Волжского водохозяйственного комплекса.

1. ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

1.1. Водное хозяйство Российской Федерации

Согласно Государственному докладу «О состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2017 году» [2] современное водное хозяйство России характеризуется следующими основными показателями:

- общий объем статических водных ресурсов России оценивается приблизительно в 88,9 тыс. км³ пресной воды (более 20 % мировых запасов), из них значительная часть сосредоточена в подземных водах, озерах и ледниках;

- среднее многолетнее значение речного стока на территории России находится на уровне 4,2–4,3 тыс. км³ в год (10 % мирового речного стока), среднемноголетний сток из озер превышает 530 км³ в год. На малоосвоенные бассейны рек Северного Ледовитого и Тихого океанов приходится около 84 % поверхностных вод, а на бассейны рек Атлантического океана и внутренних морей — 15–16 %. На большинстве рек европейской части России, Западной и Восточной Сибири, Дальнего Востока свыше 2/3 стока проходит за 2–3 месяца весеннего половодья. При этом в расчете на одного россиянина приходится около 30 тыс. м³ речного стока в год;

- поверхностные воды обеспечивают 80 % потребностей в воде и являются необходимым условием деятельности гидроэнергетики и судоходства;

- на территории страны разведано 16 154 месторождения подземных вод, из которых 10 854 находятся в эксплуатации. Общее количество оцененных запасов подземных вод пригодных для хозяйственно-питьевого, производственно-технического и сельскохозяйственного водоснабжения, орошения земель и обводнения пастбищ, составляет 82 119 тыс. м³/сут или более 29 км³/год;

- объем водозабора по территории России неравномерен: в бассейне реки Кубань — 74 % среднемноголетнего стока реки, Терека — 60 %, Дона — 42 %, Урала — 35 %, более 50 % водозабора приходится на маловодный (меженный) сезон (июнь — сентябрь);

- с 2010 по 2017 г. суммарный водозабор в Российской Федерации уменьшился почти на 13 % при росте физического объема ВВП за тот же период на 8 % и составил в 2017 г. 68,9 млрд. м³ (включая морскую воду);

- ежегодно используется около 200 км³ воды, в том числе 54 км³, или 27 % свежей воды (в 2017 г. — 53,5 км³), а расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения составляют 138–139 км³, или 73 %;

- структура расходов свежей воды: 56 % — на производственные цели, 14,5 % — на хозяйственно-питьевые нужды, 13,5 % — для орошения, обводнения пастбищ и сельскохозяйственного водоснабжения;

- в состав водохозяйственного комплекса РФ входит более 65 000 гидротехнических сооружений (ГТС), предназначенных для использования и охраны водных ресурсов, предотвращения вредного воздействия вод: плотины, каналы, дамбы, судоходные шлюзы, напорные и безнапорные гидротехнические туннели. Общее количество поднадзорных Ростехнадзору ГТС (комплексов ГТС) энергетики, промышленности и водохозяйственного комплекса составляет 25 819. В среднем по России на 10 тыс. км² территории расположено 15 потенциально опасных ГТС, поднадзорных Ростехнадзору;

- для межбассейнового перераспределения стока используется 37 крупных систем;

- водоотведение (организованный сброс) сточных вод в поверхностные природные водные объекты (без транзитной воды) составляет 42–44 км³/год (в 2017 г. — 42,6 км³/год), из них нормативно-очищенных — около 2,0 км³/год, или 5 %. Общий объем загрязняющих веществ (в сухом остатке), ежегодно поступающих в водные объекты, составляет свыше 5,5 млн т. Относительно чистые реки сохранились в регионах с наименьшей плотностью населения: в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. Главным загрязнителем воды в России продолжает оставаться жилищно-коммунальное хозяйство, износ сетей канализации в каждом третьем населенном пункте составляет 100 %, а степень износа трубопроводного транспорта в среднем по стране к началу 2016 г. превышала 51 %;

- общая площадь паводкоопасных территорий в России составляет порядка 400 тыс. км², наводнениям с катастрофическими последствиями подвержена территория в 150 тыс. км², на которой расположено более 300 городов и десятки тысяч мелких населенных пунктов, более 7 млн га сель-

скохозяйственных угодий. Среднегодовое количество ущерба от наводнений составляет несколько десятков млрд руб. в год (например, ущерб только от первого наводнения в Иркутской области летом 2019 г., по предварительным оценкам, составил 29 млрд руб.);

– с 1961 г. точность прогнозов притоков воды в водохранилища, которые дает Росгидромет Федеральному агентству водных ресурсов (Росводресурсам), упала на 20 %;

– износ сооружений инженерной защиты в целом по стране превысил 90 %, из федеральных гидротехнических сооружений в удовлетворительном состоянии находится около 50 %.

1.2. Современная организационно-функциональная структура управления водным хозяйством России

Водным кодексом Российской Федерации (гл. 4) [1] определено осуществление государственного управления в области использования и охраны водных объектов путем реализации следующих полномочий органов государственной власти Российской Федерации:

– владение, пользование, распоряжение водными объектами, находящимися в федеральной собственности;

– разработка, утверждение и реализация схем комплексного использования и охраны водных объектов (СКИОВО) и внесение изменений в эти схемы;

– осуществление федерального государственного надзора за использованием и охраной водных объектов;

– организация и осуществление государственного мониторинга водных объектов;

– установление порядка ведения Государственного водного реестра (ГВР) и его ведение;

– утверждение порядка подготовки и принятия решения о предоставлении водного объекта в пользование, порядка подготовки и заключения договора водопользования;

– определение порядка создания и осуществления деятельности бассейновых советов;

– установление режимов пропуска паводков, специальных пропусков, наполнения и сброски (выпуска воды) водохранилищ и др.

Водная стратегия Российской Федерации на период до 2020 г. [3], утвержденная распоряжением № 1235-р Правительства Российской Федерации 27 августа 2009 г., закрепила базовые принципы государственной политики в области использования и охраны водных объектов.

Основными направлениями совершенствования государственного управления в области использования и охраны водных объектов (ИОВО) являются развитие принципов интегрированного управления водных ресурсов (ИУВР), механизмов обеспечения сбалансированного развития водохозяйственного комплекса (ВХК) Российской Федерации, усиление роли Российской Федерации в решении глобальных проблем в области использования и охраны водных ресурсов.

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации (ст. 28) [1] основной единицей управления в области использования и охраны водных объектов являются **бассейновые округа**, которые состоят из речных бассейнов и связанных с ними подземных водных объектов и морей.

Современная организационно-функциональная структура управления водным хозяйством страны построена по территориальному (бассейновому) принципу, используемому в нашей стране с 1960-х гг., имеет федеральный (Министерство природных ресурсов и экологии России, Росводресурсы в структуре министерства), межрегиональный (бассейновые водные управления (БВУ)), региональный (подведомственные организации) и субъектовый (отделы водных ресурсов в региональных администрациях) уровни управления и пять основных блоков структур различного уровня (рис. 1.1, 1.2).

На федеральном уровне вопросы управления водным хозяйством решают Росводресурсы, которые являются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по оказанию государственных услуг и управлению федеральным имуществом в сфере водных ресурсов. Федеральному агентству ведомственно подчиняются территориальные органы — бассейновые водные управления, организованные по одному в каждом бассейновом округе, и 51 организация (до августа 2019 г.). Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 522 от 5 августа 2019 г. 45 федеральных государственных бюджетных учреждений, подведомственных Росводресурсам, реорганизованы путем присоединения к федеральному государственному бюджетному водохозяйственному учреждению «Центррегионводхоз» (г. Москва).



Рис. 1.1. Система управления водным хозяйством России

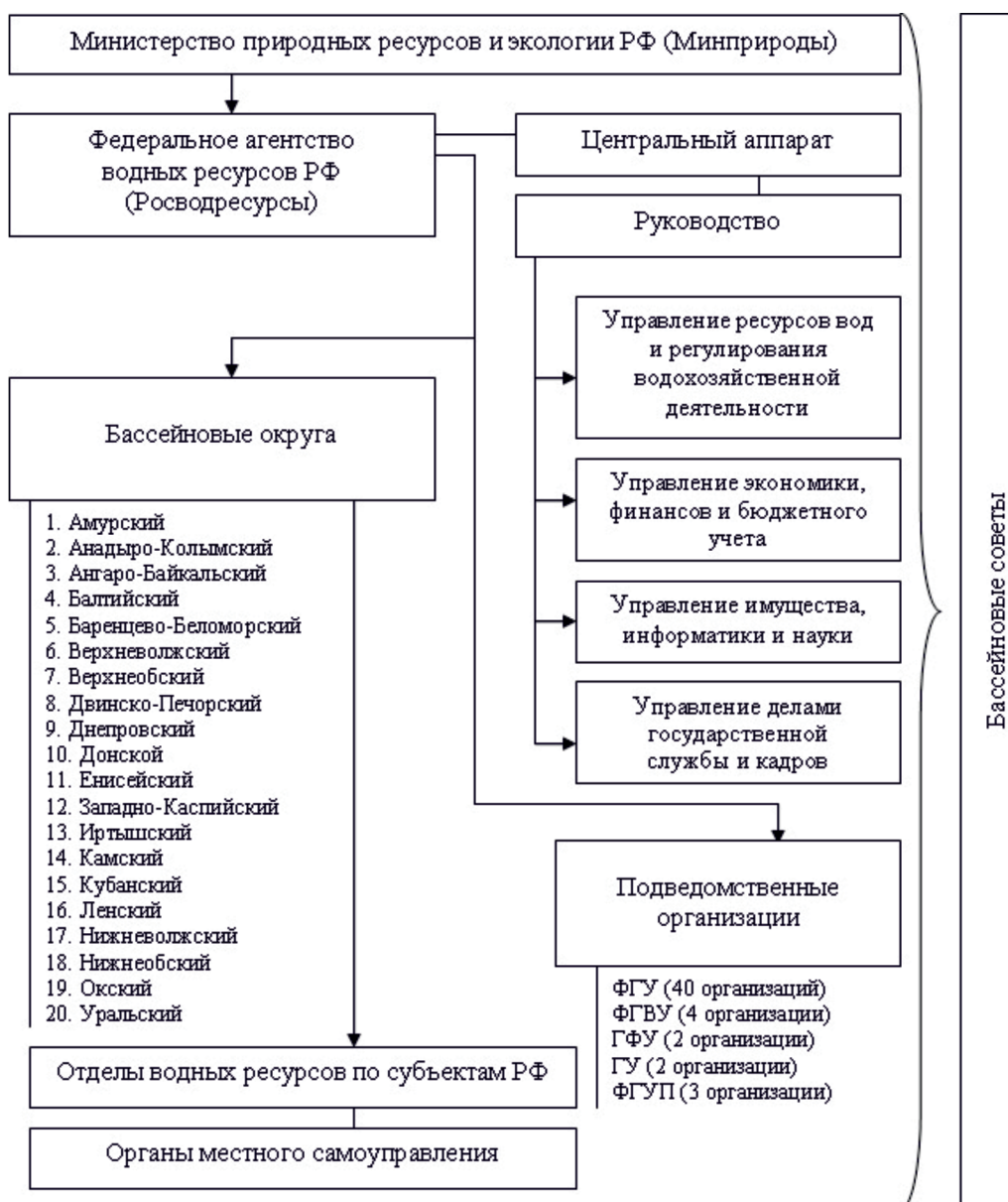


Рис. 1.2. Организационно-функциональная структура государственного управления водным хозяйством России

Бассейновый подход в территориальной организации управления эффективен и используется многими странами, по территории которых протекают реки с различным гидрологическим режимом [4].

Особенностью организации управления водным хозяйством России стало перенесение центра подготовки и реализации ключевых решений по использованию и охране водных объектов на бассейновые управления, что отвечает общему направлению концентрации управленческих функций в территориальных водохозяйственных структурах и приближает центр принятия решений к объекту управления. Достоинством современной системы управления является передача функции контроля водохозяйственной деятельности от Росводресурсов другим ведомствам, что хорошо видно, если рассмотреть межведомственное взаимодействие управляющих структур по осуществлению функций управления водным хозяйством (табл. 1.1) [4]. При этом видно, что каждая функция управления принадлежит нескольким государственным структурам, что формально путает и замедляет процесс выполнения названных функций управления. Большое число структур на всех уровнях управления снижает в целом эффективность управления водным хозяйством. Построенная с учетом принципа децентрализации структура управления водным хозяйством имеет сильный региональный уровень управления, который имеет право принимать собственные решения, устанавливать нормы и ставки. При этом присутствует контроль центра в виде непосредственного контроля Росводресурсов и контроль через участие федерального представителя в бассейновом совете. То есть принцип децентрализации реализуется, но под контролем федерального правительства.

Таблица 1.1

**Функциональная схема межведомственного взаимодействия
по осуществлению функций государственного управления водным хозяйством РФ**

Функции управления	Росводресурсы	Росгидромет	Роснедра	Роспотребнадзор	Росприроднадзор	Ростехнадзор	Ространснадзор	Органы государственной власти субъектов РФ и органы местного самоуправления
Государственный мониторинг водных объектов	+	+	+					
Государственный контроль за использованием и охраной водных объектов					+	+		+
Информационное обеспечение государственного управления использованием и охраной водного фонда	+	+	+	+				
Надзор за безопасностью гидротехнических сооружений					+	+	+	
Управление качеством среды через нормирование воздействий на водные объекты	+					+		

Существующая структура Росводресурсов организована по административно-территориальному принципу и во многом не совпадает с границами бассейновых округов (рис. 1.3) [2, 4]. Распределение полномочий между органами исполнительной власти и местного самоуправления в управлении водным фондом Российской Федерации в современных социально-экономических условиях хозяйствования представлено в табл. 1.2 [2].

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации (ст. 29) [1] в целях обеспечения рационального использования и охраны водных объектов во всех бассейновых округах решением Росводресурсов созданы **бассейновые советы**.

Бассейновые советы осуществляют разработку рекомендаций:

- по порядку установления и определения целевых показателей качества воды в водных объектах;
- формированию перечня водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водных объектов;
- определению лимитов забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и лимитов сброса сточных вод, соответствующих нормативам качества, в границах речных бассейнов и подбассейнов с учетом различных условий водности;

- определению квот забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и сброса сточных вод, соответствующих нормативам качества, в границах речных бассейнов и подбассейнов в отношении каждого субъекта РФ;
- обеспечению безопасной эксплуатации водохозяйственных систем;
- определению основных целевых показателей уменьшения негативных последствий наводнений и других видов негативного воздействия вод, а также по формированию перечня мероприятий, направленных на достижение этих показателей.

Посредством устойчивой работы бассейновых советов реализуется бассейновый принцип управления водными объектами.



Рис. 1.3. Границы бассейновых округов

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации (ст. 31) [1] осуществляется обязательное ведение **Государственного водного реестра (ГВР)**. Он представляет собой систематизированный свод документированных сведений о водных объектах, находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, собственности муниципальных образований, собственности физических лиц, юридических лиц, об их использовании, о речных бассейнах, о бассейновых округах. Ведение ГВР осуществляется в целях информационного обеспечения комплексного использования водных объектов, целевого использования водных объектов, их охраны, а также в целях планирования и разработки мероприятий по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий. Структура ГВР включает следующие основные разделы:

- «Водные объекты и водные ресурсы» (включаются сведения: о бассейновых округах; о речных бассейнах; о водных объектах, расположенных в границах речных бассейнов, в том числе об особенностях режима водных объектов, их физико-географических, морфометрических и других особенностях);
- «Водопользование» (включаются сведения: о водохозяйственных участках; о водоохраных зонах и прибрежных защитных полосах, а также других зонах с особыми условиями их использования; об использовании водных объектов, в том числе о водопотреблении и водоотведении; о договорах водопользования, в том числе об их государственной регистрации, переходе прав и обязанностей по договорам водопользования, а также о прекращении указанных договоров; о решениях о предоставлении водных объектов в пользование, в том числе об их государственной регистрации; об иных документах, на основании которых возникает право собственности на водные объекты или право пользования водными объектами);
- «Инфраструктура на водных объектах» (включаются сведения: о водохозяйственных системах; о гидротехнических и иных сооружениях, расположенных на водных объектах).

**Органы исполнительной власти и местного самоуправления
в управлении водным фондом Российской Федерации [2]**

Министерства и ведомства	Подведомственные службы и агентства	Полномочия, сведения
Федеральный уровень		
Минприроды России		<p>Полномочия по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере изучения, использования, воспроизводства и охраны природных ресурсов, включая водные объекты, в сфере эксплуатации и обеспечения безопасности водохранилищ, водохозяйственных систем комплексного назначения и гидротехнических сооружений (за исключением судоходных гидротехнических сооружений), мониторинга водных объектов, а также по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере их охраны</p>
	Росводресурсы	<p>Оказание государственных услуг, управление государственным имуществом, а также правоприменительные функции в сфере водных ресурсов;</p> <p>обеспечение в пределах своей компетенции мероприятий по рациональному использованию, восстановлению и охране водных объектов, предупреждению и ликвидации вредного воздействия вод;</p> <p>предоставление права пользования водными объектами, находящимися в федеральной собственности;</p> <p>эксплуатация водохранилищ и водохозяйственных систем комплексного назначения, защитных и других гидротехнических сооружений, находящихся в ведении Агентства, обеспечение их безопасности;</p> <p>разработка в установленном порядке схем комплексного использования и охраны водных ресурсов, водохозяйственных балансов и составление прогнозов состояния водных ресурсов и перспективного использования и охраны водных объектов;</p> <p>обеспечение разработки и осуществления противопаводковых мероприятий, мероприятий по проектированию и установлению водоохранных зон водных объектов и их прибрежных защитных полос, предотвращению загрязнения вод;</p> <p>оказание государственных услуг по предоставлению информации, связанной с состоянием и использованием водных объектов, находящихся в федеральной собственности;</p> <p>ведение государственного реестра договоров пользования водными объектами, государственного водного кадастра и Российского регистра гидротехнических сооружений, осуществление государственного мониторинга водных объектов, государственного учета поверхностных и подземных вод и их использования</p>
	Росгидромет	<p>Осуществляет в пределах своей компетенции государственный учет поверхностных вод и ведение государственного водного реестра (кадастра) в части поверхностных водных объектов в порядке, установленном законодательством Российской Федерации;</p> <p>ведение Единого государственного фонда данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении;</p> <p>государственный мониторинг водных объектов в части поверхностных водных объектов, мониторинг уникальной экологической системы озера Байкал (в пределах своей компетенции);</p> <p>государственный мониторинг континентального шельфа в порядке, определяемом законодательством Российской Федерации (в пределах своей компетенции)</p>

Министерства и ведомства	Подведомственные службы и агентства	Полномочия, сведения
	Росприроднадзор	Сведения об особо охраняемых водных объектах федерального значения, о водных объектах, расположенных в пределах особо охраняемых природных территорий федерального значения, и режимах использования водоохранных зон водных объектов
	Роснедра	Сведения о подземных водных объектах, в том числе об их использовании, водопотреблении и водоотведении
Минсельхоз России		Сведения об использовании водных объектов для нужд сельского хозяйства, в том числе в целях водопотребления и водоотведения, а также о государственных мелиоративных системах и об отнесенных к государственной собственности отдельно расположенных гидротехнических сооружениях на водных объектах
	Росрыболовство	Сведения о водных объектах рыбохозяйственного значения
Минздравсоцразвития России	Роспотребнадзор	Сведения о санитарно-эпидемиологической обстановке на водных объектах
МЧС России		Чрезвычайные ситуации на водных объектах, ликвидация последствий вредного воздействия вод
Минтранс России	Росморречфлот	Сведения о пользовании акваториями водных объектов и береговой полосой внутренних водных путей Российской Федерации
	Ространснадзор	Сведения о поднадзорных гидротехнических и иных сооружениях, расположенных на водных объектах
Министерство иностранных дел России		Трансграничные водные объекты, международные соглашения в сфере использования и охраны мирового океана, морей и других международных и трансграничных водных объектов, координация выполнения Российской Федерацией международных обязательств
Минфин России		Согласование и финансирование мероприятий использования и охраны объектов водного фонда
Минэкономразвития России		Участие в разработке, согласование федеральных целевых программ использования и охраны водного фонда и др.
	Росреестр	Сведения о документации, на основании которой возникает право собственности на водные объекты, гидротехнические и иные сооружения, расположенные на водных объектах; о землях водного фонда, заболоченных землях
Ростехнадзор		Сведения о поднадзорных гидротехнических и иных сооружениях, расположенных на водных объектах, а также об объектах, оказывающих негативное воздействие на водные объекты, в том числе осуществляющих сбросы загрязняющих веществ. Ведение Российского регистра ГТС
Росстрой		Является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом в сфере строительства, градостроительства, промышленности строительных материалов и жилищно-коммунального хозяйства
Минвостокразвития России		Координирует деятельность по реализации государственных программ и федеральных целевых программ, в том числе долгосрочных, предусмотренных перечнем, утверждаемым правительством Российской Федерации, и др.

Министерства и ведомства	Подведомственные службы и агентства	Полномочия, сведения
Уровень субъектов Российской Федерации		
Субъекты Российской Федерации		<p>Владение, пользование, распоряжение водными объектами, находящимися в собственности субъектов Российской Федерации;</p> <p>установление ставок платы за пользование водными объектами, находящимися в собственности субъектов Российской Федерации, порядка расчета и взимания такой платы;</p> <p>участие в деятельности бассейновых советов;</p> <p>разработка, утверждение и реализация программ субъектов Российской Федерации по использованию и охране водных объектов или их частей, расположенных на территориях субъектов Российской Федерации;</p> <p>резервирование источников питьевого водоснабжения;</p>
		<p>осуществление регионального государственного контроля и надзора за использованием и охраной водных объектов, за исключением водных объектов, подлежащих федеральному государственному контролю и надзору;</p> <p>утверждение правил пользования водными объектами для плавания на маломерных судах;</p> <p>утверждение правил охраны жизни людей на водных объектах;</p> <p>участие в организации и осуществлении государственного мониторинга водных объектов;</p> <p>осуществление мер по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий в отношении водных объектов, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации;</p> <p>осуществление мер по охране водных объектов, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации;</p> <p>утверждение перечней объектов, подлежащих региональному государственному контролю и надзору за использованием и охраной водных объектов;</p> <p>установление перечня должностных лиц, осуществляющих региональный государственный контроль и надзор за использованием и охраной водных объектов;</p> <p>осуществления переданных отдельных полномочий Российской Федерации в области водных отношений органам государственной власти субъектов Российской Федерации</p>
Уровень местного самоуправления		
Местное самоуправление		<p>Владение, пользование, распоряжение такими водными объектами;</p> <p>осуществление мер по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий;</p> <p>осуществление мер по охране таких водных объектов;</p> <p>установление ставок платы за пользование такими водными объектами, порядка расчета и взимания этой платы;</p> <p>установление правил использования водных объектов общего пользования; предоставление гражданам информации об ограничениях водопользования на водных объектах общего пользования</p>

По данным Росводресурсов [2] на 01.01.2017 в ГВР зарегистрировано 87 360 документов на право пользования водными объектами, из них в 2016 г.: 5981 договор водопользования; 8378 решений о предоставлении в пользование водных объектов. Кроме того, в ГВР содержится запись о 436 действующих лицензиях на водопользование.

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации (ст. 33) [1] разрабатываются **схемы комплексного использования и охраны водных объектов (СКИОВО)**, которые включают в себя систематизированные материалы о состоянии водных объектов и об их использовании и являются основой осуществления водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водных объектов, расположенных в границах речных бассейнов.

СКИОВО разрабатываются в целях:

- 1) определения допустимой антропогенной нагрузки на водные объекты;
- 2) определения потребностей в водных ресурсах в перспективе;
- 3) обеспечения охраны водных объектов;
- 4) определения основных направлений деятельности по предотвращению негативного воздействия вод.

Схемами комплексного использования и охраны водных объектов (СКИОВО) устанавливаются [5]:

- целевые показатели качества воды в водных объектах на период действия этих схем;
- перечень водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водных объектов;
- водохозяйственные балансы, предназначенные для оценки количества и степени освоения доступных для использования водных ресурсов в границах речных бассейнов и представляющие собой расчеты потребностей водопользователей в водных ресурсах по сравнению с доступными для использования водными ресурсами в границах речных бассейнов, подбассейнов, водохозяйственных участков при различных условиях водности (с учетом неравномерного распределения поверхностного и подземного стоков вод в различные периоды, территориального перераспределения стоков поверхностных вод, пополнения водных ресурсов подземных водных объектов);
- структура водохозяйственного баланса, которая включает приходную и расходную части, позволяющие определить наличие резерва или дефицита стока;
- лимиты забора (изъятия) водных ресурсов из водного объекта и лимиты сброса сточных вод, соответствующих нормативам качества, в границах речных бассейнов, подбассейнов, водохозяйственных участков при различных условиях водности;
- квоты забора (изъятия) водных ресурсов из водного объекта и сброса сточных вод, соответствующих нормативам качества, в границах речных бассейнов, подбассейнов, водохозяйственных участков при различных условиях водности в отношении каждого субъекта РФ;
- основные целевые показатели уменьшения негативных последствий наводнений и других видов негативного воздействия вод, перечень мероприятий, направленных на достижение этих показателей;
- предполагаемый объем необходимых финансовых ресурсов для реализации схем комплексного использования и охраны водных объектов.

Уполномоченным правительством Российской Федерации органом по разработке СКИОВО является Федеральное агентство водных ресурсов. За период с 2008 по 2014 г. разработаны все 69 СКИОВО, которые впоследствии были утверждены [2].

1.3. Водохозяйственные системы и особенности их функционирования

Современный этап развития водного хозяйства Российской Федерации характеризуется интенсивным развитием водохозяйственных систем (ВХС), имеющих достаточно сложные связи с различными отраслями экономики и охватывающих значительные по площади территории.

Согласно ст. 1 Водного кодекса РФ от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ водохозяйственная система (ВХС) — это комплекс водных объектов и предназначенных для обеспечения рационального использования и охраны водных ресурсов гидротехнических сооружений.

Иначе водохозяйственную систему можно определить как гидравлически, технологически и экономически связанную совокупность водных объектов (водоемов и водотоков), сооружений для управления ими и водопользователей, связанных общим водоисточником и использующих водные ресурсы в интересах отраслей экономики, защиты от негативного воздействия вод и сохранения окружающей природной среды.

Водохозяйственные системы могут выделяться по бассейновому (ВХС конкретного речного бассейна), территориальному (ВХС города) и отраслевому (мелиоративно-водохозяйственная система (МВХС)) принципу или их совокупности.

Примерами водохозяйственных систем являются трансграничные водохозяйственные системы на трансграничных водных объектах (например, р. Амур или р. Иртыш с притоками), а также системы перераспределения речного стока во времени (системы (каскады) водохранилищ и гидроузлов) и в пространстве (системы переброски стока). Зачастую переброска речного стока реализуется в сочетании с регулированием стока. Примером современных водохозяйственных систем служат биоинженерные системы, предназначенные либо для очистки сточных вод, в том числе с помощью биоинженерных сооружений (например, земляных фильтрующих сооружений), либо для улучшения качества природных вод (например, поверхностные биоплато). Крупнейшей отраслевой водохозяйственной системой, созданной в интересах водообеспечения крупного промышленного центра страны, является ВХС водоснабжения города Екатеринбурга с водохранилищами на реках Чусовой, Ревде и Уфе с каскадом перекачивающих насосных станций (рис. 1.4).

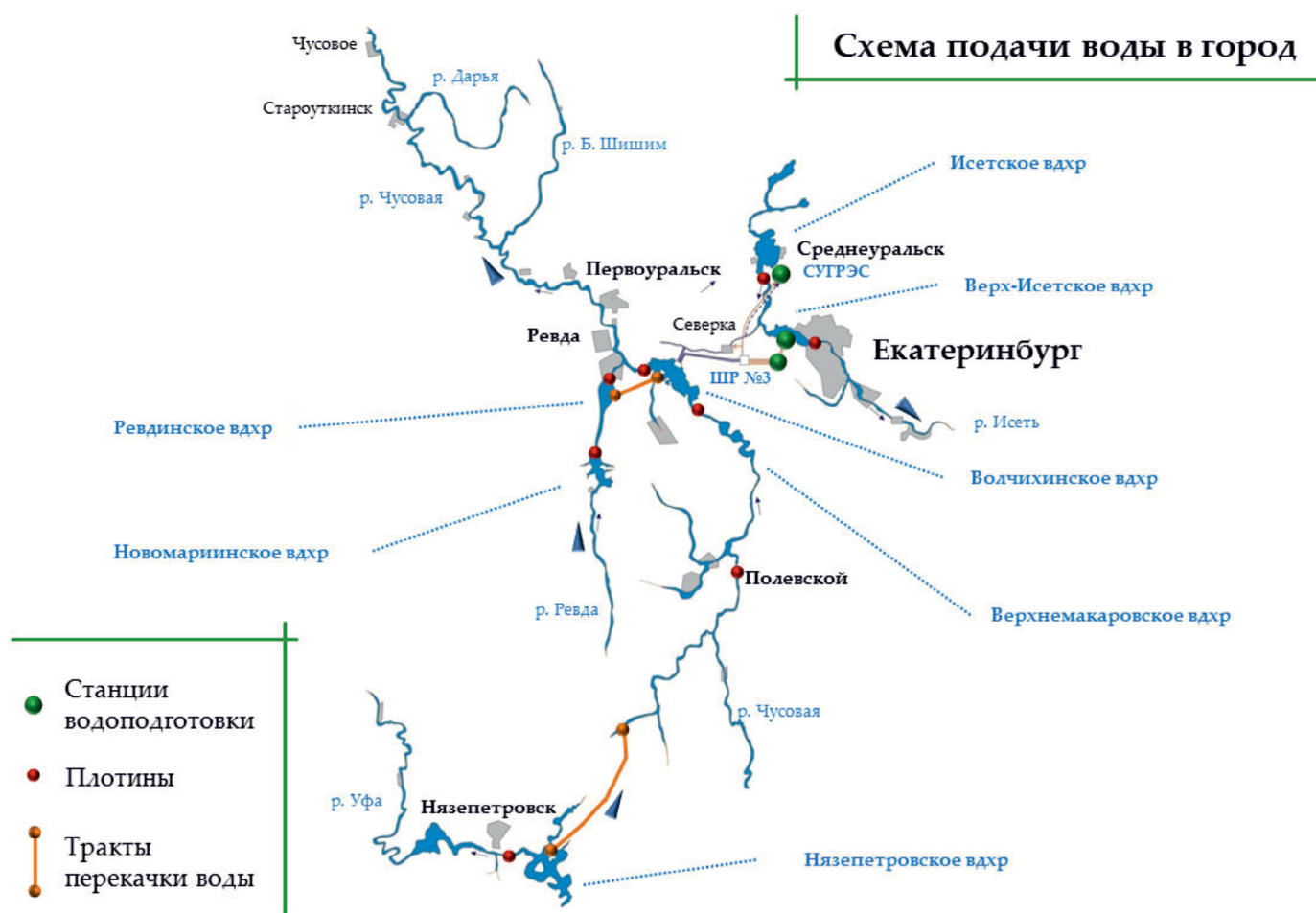


Рис. 1.4. Водохозяйственная система, созданная в интересах водообеспечения города Екатеринбурга

Водохозяйственные системы — это сложные системы, поэтому управление ВХС должно основываться на соблюдении общих подходов и единых методических принципов, а именно:

- совместимости целей, т.е. единства общих и частных целей управления;
- системного подхода, рассматривающего ВХС как единую систему со сложной структурой и схемой управления;
- очередности, предполагающей постепенность автоматизации задач управления ВХС;
- иерархичности системы управления, заключающейся в распределении функций управления ВХС по зависимым друг от друга иерархическим уровням;
- единства математического обеспечения и информационной базы (в том числе исходных данных), предполагающего создание единой информационно-математической модели объекта управления, базирующейся на едином комплексе алгоритмов и программ;
- управляемости и совместимости технических средств, которые используются при решении управленческих задач в системе;

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

e-Univers.ru