

Водная стратегия

Российской Федерации на период до 2035 года

Оглавление

Общие положения	3
I. Оценка современного состояния водохозяйственного комплекса Российской Федерации	5
II. Сценарий развития водохозяйственного комплекса Российской Федерации по базовому варианту прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на долгосрочный период	7
III. Приоритетные направления, основные цели развития водохозяйственного комплекса и способы их достижения	9
1. Сохранение и восстановление водных объектов	9
2. Гарантированное обеспечение водными ресурсами	16
3. Защита населения и объектов экономики от наводнений	20
4. Системное управление водохозяйственным комплексом, повышение технологического суверенитета страны в сфере водного хозяйства	22
5. Развитие международного сотрудничества в сфере водного хозяйства	29

Общие положения

Водная стратегия Российской Федерации на период до 2035 года (далее – Стратегия) подготовлена с учетом национальных целей и стратегических задач, определенных Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» и Указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», и направлена на достижение национальных целей «комфортная и безопасная среда для жизни», «достойный, эффективный труд и успешное предпринимательство» и «цифровая трансформация».

Стратегия соответствует положениям Федерального закона от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации».

В Стратегии учтены положения Водного кодекса Российской Федерации, Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденных Президентом Российской Федерации от 30 апреля 2021 г., а также действующих отраслевых стратегий, оказывающих влияние на развитие водохозяйственного комплекса страны.

Стратегия разработана в соответствии с:

- Стратегией экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 19 апреля 2017 г. № 176 «О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Стратегией социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 октября 2021 г. № 3052-р;
- Стратегией национальной безопасности Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;
- Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»;

- Прогнозом научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденным Председателем Правительства Российской Федерации 3 января 2014 г. № ДМ-П8-5;
- Стратегией пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 207-р.

Стратегия базируется на макроэкономических параметрах, соответствующих базовому сценарию прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года, разработанного Министерством экономического развития Российской Федерации.

Приоритеты, цели и задачи развития водохозяйственного комплекса Российской Федерации на период до 2035 года определены с учетом задач государственной политики в области экологического развития страны, утвержденных Президентом Российской Федерации, и основных базисов экологической безопасности Российской Федерации:

- совершенствование эффективной системы управления водохозяйственным сектором, предусматривающей взаимодействие и координацию деятельности органов государственной власти;
- совершенствование нормативного правового обеспечения;
- предотвращение и снижение текущего негативного воздействия на водные объекты;
- восстановление нарушенных естественных экологических систем;
- совершенствование системы государственного экологического мониторинга (мониторинга окружающей среды) и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- научное и информационно-аналитическое обеспечение;
- формирование экологической культуры, развитие экологического образования и воспитания;
- развитие международного сотрудничества в области водного хозяйства.

Стратегия определяет основные цели и задачи стратегического развития водохозяйственного комплекса, закрепляет базовые направления государственной политики в области использования и охраны водных объектов, принципы эффективного взаимодействия участников водных отношений, устойчивого функционирования и развития водохозяйственных систем, обеспечивающих наибольший социальный и экономический эффект.

Инструментами реализации Стратегии станут действующие государственные программы Российской Федерации и их структурные элементы (набор федеральных, ведомственных проектов и комплекса процессных мероприятий).

I. Оценка современного состояния водохозяйственного комплекса Российской Федерации

Российская Федерация принадлежит к числу наиболее обеспеченных водными ресурсами стран мира.

Среднее многолетнее значение речного стока на территории России находится на уровне порядка 4,2 тыс. куб. км в год (порядка 10 % мирового речного стока, второе место в мире после Бразилии). В расчете на душу населения в Российской Федерации приходится около 30 тыс. куб. км речного стока в год.

Российская Федерация характеризуется значительной неравномерностью распределения водных ресурсов. На освоенные районы европейской части страны, где сосредоточено более 70% населения и производственного потенциала, приходится не более 10% водных ресурсов.

Тенденция формирования городских агломераций на базе городов и городских округов приводит к увеличению водопотребления пресной воды населением и промышленными производствами.

Общий объем забора (изъятия) водных ресурсов из поверхностных и подземных водных объектов в Российской Федерации составляет около 65 куб. км в год.

За пятилетний период общий объем забора (изъятия) водных ресурсов из поверхностных и подземных водных объектов сократился на 5 %.

В экономике ежегодно используется около 50 куб. км воды.

Свыше 90% общего объема использования водных ресурсов приходится на тепловую и атомную энергетику (около 40%), сельское хозяйство (около 20%), а также жилищно-коммунальное хозяйство (17%), добывающую и обрабатывающую промышленность (16%).

Объем потерь воды при транспортировке в Российской Федерации составляет до 6,8 куб. км в год.

Свыше 4,0 куб. км воды в год теряется в орошаемом земледелии из-за низкого технического уровня и значительной степени износа мелиоративных систем и гидротехнических сооружений.

Проблемой, требующей особого внимания, является сохраняющийся высокий уровень негативного антропогенного воздействия на водные объекты. В поверхностные водные объекты Российской Федерации сбрасывается порядка 36 куб. км в год сточных вод, из которых около 15 куб. км вод подлежат очистке.

За пятилетний период объем сброса сточных вод сократился на 10%, объем сброса сточных вод, требующих очистки сократился на 4%.

62% сточных вод, подлежащих очистке (около 9,2 куб. км), сбрасываются загрязненными недостаточно очищенными, 16% (около 2,5 куб. км) – загрязненными без очистки и только 22% (около 3,2 куб. км) – километра) – очищенными до установленных нормативов.

Вместе со сточными водами в поверхностные водные объекты

Российской Федерации ежегодно поступает около 16 млн. тонн загрязняющих веществ.

Свыше 60% общего объема сброса загрязненных сточных вод в Российской Федерации составляют сточные воды, сбрасываемые предприятиями жилищно-коммунального хозяйства. Причинами этого является значительный износ очистных сооружений, применение устаревших технологий очистки сточных вод и прием объектами жилищно-коммунального хозяйства загрязненных стоков городских промышленных предприятий.

Более 25% общего объема сброса загрязненных сточных вод приходится на долю промышленных предприятий. Основными источниками загрязнения водных объектов являются предприятия, осуществляющие целлюлозно-бумажное, химическое, металлургическое производство, полиграфическую деятельность, производство кокса, нефтепродуктов, добычу металлических руд, а также предприятия угольной промышленности.

В последние годы все более значимое влияние на условия формирования водных ресурсов оказывают климатические изменения – происходит изменение внутригодового распределения стока, отмечаются разнонаправленные тренды изменений годового стока в целом в различных речных бассейнах. Указанные изменения способны осложнить водохозяйственную обстановку в потенциально дефицитных речных бассейнах.

В маловодные годы могут возникать локальные дефициты водных ресурсов, связанные с фактическим внутригодовым распределением.

Существенная освоенная населением часть страны подвержена риску периодического затопления и подтопления. Наиболее паводкоопасными регионами являются Приморский и Хабаровский края, Еврейская автономная область, Сахалинская и Амурская области, Забайкалье, Средний и Южный Урал, низовья р. Волги, Северный Кавказ, Краснодарский край, а также Западная и Восточная Сибирь.

Во исполнение поручения Президента Российской Федерации в настоящее время субъектами Российской Федерации в первоочередном порядке спланировано и с 2019 года осуществляется установление зон затопления и подтопления более чем для почти для 9000 населенных пунктов. Площадь затапливаемых в их границах территорий составляет не менее 100 тыс. кв. км.

К настоящему времени зоны затопления уже установлены более чем для 7000 населенных пунктов. Завершить эту работы планируется до конца 2025 года.

II. Сценарий развития водохозяйственного комплекса Российской Федерации по базовому варианту прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на долгосрочный период

За основу долгосрочного прогнозирования динамики развития водохозяйственного комплекса Российской Федерации до 2035 года принят прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года, разработанный Министерством экономического развития Российской Федерации.

Основными предпосылками базового сценария социально-экономического развития Российской Федерации являются:

- существенное увеличение роли научно-технологического развития и его влияния на экономический рост;
- устойчивое функционирование инфраструктуры, ее технологическое обновление, повышение конкурентоспособности российских производителей, создание условий для привлечения инвестиций в инфраструктурный сектор;
- сбалансированные, стабильные цены и тарифы на услуги инфраструктурного сектора;
- улучшение качества рабочей силы и развитие ее профессиональной мобильности с учетом определения государственных приоритетов развития экономики;
- ежегодные темпы прироста промышленного производства составят ежегодно в среднем 2,9 % , наиболее высокими темпами будут развиваться самые водоемкие отрасли промышленности (производство химических веществ и продуктов, производство резиновых и пластмассовых изделий, обработка древесины и производство изделий из дерева).

Долгосрочный прогноз учитывает реализацию и влияние на основные макроэкономические параметры комплекса мер, реализованных в период 2018 – 2024 гг., и направленных на достижение национальных целей развития, установленных Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

Согласно прогнозу долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации государственная политика в области экологического развития Российской Федерации на период до 2036 года ориентирована на решение социально-экономических задач, обеспечивающих низкоуглеродное устойчивое развитие, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов, реализацию права каждого человека на благоприятную окружающую среду. Основными направлениями развития водохозяйственного сектора Российской Федерации станут:

- совершенствование эффективной системы управления водохозяйственным сектором;
- обеспечение экологически ориентированного роста экономики и внедрения экологически эффективных инновационных технологий;
- предотвращение и снижение текущего негативного воздействия на водные объекты;
- рационализация и комплексное использование водных ресурсов;
- снижение негативного воздействия вод и обеспечение эксплуатационной надежности гидротехнических сооружений;
- снижение углеродоемкости экономики и реализация мер по адаптации к изменению климата в сфере водного хозяйства;
- формирование экологической культуры, развитие экологического образования и воспитания.

Темпы перехода к новой модели развития и, соответственно, снижение негативного воздействия на окружающую среду, существенно зависят от объема инвестиций в разработку и внедрение ресурсосберегающих и экологически эффективных технологий, формирования технологической базы и финансовых инструментов.

Механизмами достижения устойчивого экологического развития являются развитие практики кредитования и обеспечения финансовых гарантий по проектам, содержащим механизмы и мероприятия экологической модернизации, экологическое просвещение населения, раскрытие экологической информации и наборов открытых данных в сфере охраны окружающей среды, стимулирование субъектов хозяйственной деятельности к минимизации негативного воздействия на окружающую среду и другие.

Рациональное природопользование является основой долгосрочной экономической устойчивости. Обеспечение экологически ориентированного роста экономики и внедрение экологически эффективных инновационных технологий позволят ответить на ряд вызовов, в том числе на истощение ряда критически важных ресурсов, рост техногенной нагрузки и загрязнение природной среды, снижение биоразнообразия и другие.

К ключевым научно-технологическим трендам относятся развитие технологий рециклинга и повторного использования сточных вод, что будет способствовать улучшению качества воды в водотоках и водоемах и в целом экологической обстановки в бассейнах рек и озер, а также экономии водных ресурсов за счет уменьшения водозабора и сброса загрязняющих веществ со сточными водами.

На реализацию целей и задач Стратегии будут влиять параметры макроэкономической конъюнктуры, социальные и политические факторы, динамика развития соответствующих отраслей экономики, прежде всего организаций жилищно-коммунального хозяйства, сельскохозяйственных производителей, предприятий целлюлозно-бумажной, металлургической и нефтехимической промышленности, а также региональные и местные социально-экономические условия и особенности территорий Российской Федерации.

III. Приоритетные направления, основные цели развития водохозяйственного комплекса и способы их достижения

Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации является одним из ключевых факторов обеспечения экономического благополучия и социальной стабильности, национальной безопасности страны и реализации конституционных прав граждан на благоприятную окружающую среду.

Повышение качества жизни населения и создание условий устойчивого развития экономики и водохозяйственного комплекса Российской Федерации определены приоритетами Стратегии.

Для реализации приоритетных направлений сформулированы основные цели развития водохозяйственного комплекса:

1. Сохранение и восстановление водных объектов.
2. Гарантированное обеспечение водными ресурсами.
3. Защита населения и объектов экономики от наводнений.
4. Системное управление водохозяйственным комплексом, повышение технологического суверенитета страны в сфере водного хозяйства.
5. Развитие международного сотрудничества в сфере водного хозяйства.

1. Сохранение и восстановление водных объектов

Для достижения поставленной цели должны быть решены следующие основные задачи:

- снижение антропогенного воздействия на водные объекты;
- восстановление экологического состояния водных объектов и сохранение биоразнообразия;
- формирование экологической культуры граждан.

Снижение антропогенного воздействия на водные объекты

Сложившийся уровень антропогенного загрязнения является одной из основных причин, вызывающих деградацию рек, водохранилищ, озерных систем, накопление в донных отложениях, водной растительности и водных организмах загрязняющих веществ, в том числе токсичных, ухудшение качества вод поверхностных водных объектов, в том числе используемых в качестве источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и являющихся средой обитания водных биологических ресурсов.

Большинство водохозяйственных участков на территории Российской Федерации характеризуются высокой степенью загрязнения водных объектов и низким качеством воды. Наиболее напряженная текущая экологическая ситуация отмечается в бассейнах рек Волги, Оби, Енисея, Амура,

Северной Двины и Печоры, загрязнены также поверхностные воды бассейнов рек Дона, Кубани, Урала, Терека и рек бассейна Балтийского моря.

Вместе с тем наиболее сложная в силу ряда причин экологическая обстановка в целом, и состояние водных объектов в частности, объективно сложилась на Донбассе.

На территории Российской Федерации зафиксировано около 6 тыс. участков техногенного загрязнения подземных вод, в основном на территории Приволжского, Сибирского и Центрального федеральных округов. Большинство участков загрязнения подземных вод с 1 классом опасности загрязняющих веществ («чрезвычайно опасный») выявляется в районах размещения крупных промышленных предприятий и транспортных узлов.

Основными источниками загрязненных сточных вод являются предприятия жилищно-коммунального хозяйства, промышленности и агропромышленного комплекса, на долю которых приходится более 90% общего объема сброса загрязненных сточных вод.

Объем сброса загрязненных сточных вод предприятиями жилищно-коммунального хозяйства составляет свыше 60% общего объема сброса загрязненных сточных вод в Российской Федерации, основными загрязнителями при этом являются водоканалы в крупных городах. Основные причины такого уровня сбросов загрязненных сточных вод – значительный износ очистных сооружений, применение устаревших технологий очистки сточных вод, прием объектами жилищно-коммунального хозяйства загрязненных стоков промышленных предприятий.

На долю промышленности приходится 25% общего объема сброса загрязненных сточных вод в Российской Федерации. Основными промышленными загрязнителями водных объектов являются предприятия, осуществляющие целлюлозно-бумажное, химическое, металлургическое производство, полиграфическую деятельность, производство кокса, нефтепродуктов, добычу металлических руд, а также предприятия угольной промышленности. Кроме того, к загрязнению подземных и поверхностных вод ведут аварийные разливы и утечки нефти и нефтепродуктов при их добыче, транспортировке, переработке и хранении.

Одним из серьезных, а в ряде случаев и ключевых источников загрязнения водных объектов является диффузный сток, поступающий в водные объекты непосредственно с сельскохозяйственных угодий, ферм, мест складирования отходов и удобрений, промышленных площадок, объектов транспортной инфраструктуры, застроенных территорий и иных источников неорганизованного поступления в водные объекты загрязняющих веществ. Объем загрязняющих веществ, поступающих в водные объекты в составе диффузного стока, в отдельных регионах экспертно оценивается до 50-60% от суммарного объема поступления загрязняющих веществ в водные объекты.

Неорганизованный сток с сельхозугодий приводит к загрязнению подземных водоносных горизонтов и поверхностных вод. Так, загрязнение подземных вод соединениями азота и пестицидами связано, в основном,

с сельскохозяйственными объектами и обусловлено фильтрацией поверхностных вод и атмосферных осадков из накопителей отходов и полей фильтрации, с сельскохозяйственных массивов, обрабатываемых ядохимикатами и удобрениями, животноводческих комплексов и птицефабрик, мест хранения ядохимикатов и удобрений. Стоки с сельскохозяйственных угодий, пастбищ, животноводческих ферм оказывают существенное влияние на содержание в водных объектах биогенных, органических веществ и пестицидов. Попадание стоков, содержащих большое количество биогенных веществ, в поверхностные водные объекты вызывает их цветение и эвтрофикацию.

Выносимые диффузным стоком взвешенные вещества вызывают заиление участков речных русел, прежде всего малых рек, снижая дренирующую способность водотоков и их водность, способствуя заболачиванию прилегающих территорий. Значимо усугубляет ситуацию в таких случаях неудовлетворительное состояние водоохранных зон и прибрежных защитных полос, в том числе т.н. распашка под урез, а также зарегулирование стока системами малых водоемов с замедленным водообменом.

Особую угрозу для экосистем водных объектов представляет дренирование объектов накопленного экологического вреда, прежде всего расположенных в водоохранных зонах водных объектов, а также затонувшие суда.

Качественное улучшение экологического состояния водных объектов Российской Федерации, подлежащее подтверждению системой объективного контроля расходов, изъятия (забора) водных ресурсов и сброса сточных вод по объему и качеству, должно рассматриваться в качестве цели, требующей наибольшей активизации усилий в рамках реализации настоящей Стратегии.

Значимым направлением государственной политики в данной области является декларирование на государственном уровне и обеспечение фактического перехода к использованию экосистемного подхода в государственном управлении, учитывающего экосистемные свойства не только водного объекта, но и его водосбора, и предполагающего значительное расширение границ и состава мер, направленных на охрану водных объектов, улучшение состояния водных экосистем.

Развитию экосистемного подхода в управлении будет способствовать реализация мероприятий, обеспечивающих переход на новые принципы нормирования воздействий на основе наилучших доступных технологий (НДТ), направленные на снижение нагрузки, выявление, учет и нормирование новых видов загрязняющих веществ (в том числе лекарственных) и воздействий, развитие новых принципов управления, учитывающих требования по сохранению экосистемы.

Для снижения антропогенной нагрузки на водные объекты стационарными источниками необходимо реализовать систему взаимосвязанных мер, ключевой из которых является масштабная модернизация очистных сооружений организаций жилищно-коммунального хозяйства и промышленных предприятий с использованием новейших технологий и оборудования. Важной

составляющей этой меры является экономическое стимулирование сокращения сбросов загрязняющих веществ в составе сточных вод на государственном уровне.

Другими направлениями снижения антропогенной нагрузки на водные объекты являются развитие технического регулирования в области очистки сточных вод, обустройство зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и водоохраных зон водных объектов, осуществление противоэрозионных мероприятий на землях сельскохозяйственного назначения.

В качестве значимого резерва снижения антропогенной нагрузки может рассматриваться решение задачи ограничения трансграничного переноса загрязняющих веществ в бассейнах трансграничных водных объектов.

Приоритетна также задача по формированию программных мер по ликвидации объектов накопленного экологического вреда, включая изливы шахтных вод, подъему и утилизации затонувших судов, расчистке от мусора, древесных завалов, металлолома, загрязненных донных отложений и пр. русел рек и малых водотоков, озер, водно-болотных угодий.

Задача снижения антропогенной нагрузки на водные объекты должна быть решена с помощью осуществления системы следующих мер:

- обеспечение практического перехода водопользователей – загрязнителей водных объектов (в особенности крупнейших загрязнителей – организаций жилищно-коммунального хозяйства, предприятий нефтехимической, целлюлозно-бумажной, металлургической отраслей промышленности) на систему нормирования, основанную на применении наилучших доступных технологий;
- формирование механизма государственной поддержки мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации комплексов очистных сооружений с применением инновационных технологий;
- завершение обустройства зон санитарной охраны водных объектов – источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, включая подземные, и обеспечение соблюдения режима соответствующих зон санитарной охраны;
- выполнения законодательных требований в части хозяйственного использования территорий водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов в целях предотвращения их загрязнения, засорения и истощения, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов.

Снижение негативного влияния диффузного стока на водные объекты требует разработки методов идентификации его источников, оценки, учета и регулирования (в том числе за счет экономического стимулирования использования наилучших практик хозяйствования).

Основными мерами, направленными на снижение антропогенной нагрузки в сельском хозяйстве, являются:

- организация регулярных наблюдений за показателями дренажного стока, включая учет и контроль количественных и качественных показателей коллекторно-дренажного стока во всех регионах с развитым сельскохозяйственным производством;
- проработка вопроса о введении специальных налогов на отдельные виды продукции, представляющие угрозу для состояния водных объектов, такие как минеральные удобрения и пестициды;
- проработка вопроса о введении законодательных ограничений и запретов на использование отдельных видов опасных для окружающей среды (водных экосистем) веществ;
- поддержка на государственном уровне органического сельского хозяйства, как способа экологически безопасного ведения сельскохозяйственной деятельности;
- система мелиоративных мероприятий по сокращению поверхностного стока должна всесторонне учитывать природно-климатические факторы и зональные закономерности формирования поверхностного стока талых и дождевых вод.

Задача повышения защищенности подземных вод от техногенных загрязнений будет решаться путем разработки требований к осуществлению использования земельных участков в границах площадей залегания месторождений подземных вод, которые могут быть использованы для целей централизованного питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, обеспечения эксплуатационной надежности водозаборов подземных вод, и ликвидации бесхозяйных гидрогеологических скважин, усиления ответственности собственников скважин за соблюдение режимов эксплуатации и охраны подземных вод.

Для улучшения состояния водных объектов в системе жилищно-коммунального хозяйства дополнительно предстоит:

- обеспечить практический переход к реализации законодательно закреплённого принципа «загрязнитель платит», который предусматривает ответственность абонентов централизованных систем водоотведения за качество отводимых сточных вод, оснащение абонентов централизованных систем водоотведения, в случае необходимости, локальными очистными сооружениями, сформировать практику отказа в приемке сточных вод, не отвечающих установленным требованиям. Локальные очистные сооружения должны позволять защитить централизованные сооружения водоотведения от негативного влияния производственных сточных вод (прежде всего на процесс биологической очистки), а также удалять вещества, которые не улавливаются коммунальными очистными сооружениями;
- выработать механизмы государственной поддержки для развития систем ливневой канализации городов и очистке сточных вод, поступающих в системы ливневой канализации.

Восстановление экологического состояния водных объектов и сохранение

биоразнообразие

Наиболее актуальной проблемой состояния водного объекта является его деградация, снижение (утрата) его качеств, представляющих ценность для человека, включая его экологическую и социальную значимость для населения.

Деградация водных объектов может быть обусловлена различными видами антропогенных (техногенных) воздействий. Основными из них являются:

- загрязнение и эвтрофирование водных объектов (в т.ч. вторичное загрязнение, тепловое загрязнение и термическое эвтрофирование);
- засорение;
- нарушение режима стратификации водоемов;
- техногенные биологические инвазии, в том числе развитие патогенных организмов, спровоцированное техногенными факторами;
- изменения характера водосборного бассейна, прежде всего, его урбанизация;
- истощение водных объектов и изменение водности речных систем.

Основными направлениями деградации являются разрушение водных экосистем и снижении их биоразнообразия, использование ресурсов водного объекта в ходе осуществления различных видов хозяйственной деятельности; снижение количества любых видов водных биологических ресурсов, снижение (утрата) рекреационного потенциала, и соответственно возможность использования водного объекта и окружающей его территории для массового отдыха.

Биоразнообразие водных объектов играет важную роль в поддержании экологического баланса и обеспечении жизнедеятельности многих видов. Водные экосистемы предоставляют уникальные условия для развития разнообразных организмов, включая растения, животных и микроорганизмы.

Водные экосистемы играют важную роль в поддержании экологического баланса, обеспечивая циркуляцию питательных веществ и участвуя в биологических циклах, являются источником пищи для многих видов животных и растений, обеспечивают условия для размножения и выживания различных организмов.

Охрана биоразнообразия водных объектов также оказывает влияние на гидрогеологические процессы. Сохранение естественных местообитаний и биологического разнообразия способствует сохранению гидрологических режимов и качества воды. Растительность и микроорганизмы, населяющие водные экосистемы, могут выполнять функцию фильтрации и очистки воды, улучшая ее качество.

Одна из главных потребностей человека – потребность в благоприятной среде. Удовлетворение ее без сохранения биологического разнообразия водных объектов и структурно-функциональной организации их экосистем невозможно.

Естественный потенциал самоочищения и самовосстановления водных экосистем в современных условиях не могут противостоять возрастающему

уровню антропогенной нагрузки, и соответственно требует комплексных, системных подходов.

Природоохранные меры должны являться необходимыми условиями сохранения, восстановления водных объектов.

В целях восстановления и экологического состояния водных объектов и сохранение биоразнообразия необходимо проведение:

- комплекса природоохранных мероприятий по расчистке и восстановлению рек, озер и водохранилищ, в том числе ликвидация мелководий, расчистка устьевых баров, очистка акваторий от плавающего мусора;
- расчистки и дноуглубления каналов-рыбоходов, восстановления нерестовых массивов.

Формирование экологической культуры граждан

Экологическая культура представляет собой систему взглядов, ценностей, знаний и умений, которые определяют развитие взаимодействия человека и общества с природой, и является необходимым условием перехода нашей страны к экологически безопасному социально-экономическому развитию на основе изменения мировоззрения и поведения граждан.

В целях формирования экологической культуры у населения всех возрастных групп необходимо закрепление в сознании граждан принципов бережного отношения к водным ресурсам, направленных на обеспечение устойчивого и экологически безопасного их использования, сохранения и улучшения их качества.

Формирование экологической культуры подразумевает комплексный подход, требующий совместных усилий государства, общества и каждого гражданина:

- воспитание подрастающего поколения в соответствии с принципами бережного отношения к водным экосистемам и рационального использования водных ресурсов;
- проведение с использованием средств массовой информации просветительской и разъяснительной работы с населением и бизнес-структурами по вопросам использования и охраны водных объектов;
- поддержка социальных проектов (проведение общественных работ), ориентированных на улучшение состояния водных объектов;
- обеспечение информированности населения о состоянии водных экосистем и об источниках их загрязнения;
- создание условий для привлечения населения и общественности к решению вопросов использования и охраны водных объектов.

Повышение эффективности деятельности по информированию и просвещению населения по вопросам, касающимся водных объектов, будет основываться на следующих основных принципах:

- разработке и реализации информационных проектов с целью повышения приоритетности информирования и просвещения;
- обеспечении прозрачности и открытости информации;
- проведении публичных информационных кампаний, содействии усилению роли социальной рекламы и организации научных конференций, семинаров, выставок, культурно-просветительных мероприятий, разработке и распространении информационных, просветительских, образовательных материалов с учетом охвата различных групп населения.

Реализация комплекса мероприятий, направленных на формирование экологической культуры граждан в области охраны водных ресурсов будет осуществляться с привлечением средств массовой информации, интернет ресурсов, теле- и радиовещания, информационных агентств по следующим направлениям:

- организация научных конференций, семинаров, выставок, культурно-просветительных мероприятий;
- трансляция рекламных роликов о необходимости рационального использования и бережного отношения к воде;
- проведение массовых спортивных и культурно-развлекательных мероприятий;
- проведение мероприятий по очистке от мусора берегов водных объектов с привлечением населения.

2. Гарантированное обеспечение водными ресурсами

Для достижения поставленной цели должны быть решены следующие основные задачи:

- Повышение рационального использования водных ресурсов;
- Ликвидация вододефицита.

Повышение рационального использования водных ресурсов

Основными причинами нерационального использования являются: применение устаревших водоемких производственных технологий, потери воды при транспортировке, недостаточная оснащенность водозаборных сооружений системами учета объемов изымаемых ресурсов, несовершенство действующего механизма платного водопользования.

Сокращение объемов забора воды из водных объектов достигается за счет внедрения оборотных и повторно-последовательных систем водоснабжения, внедрения водосберегающих технологий.

Основными направлениями государственной политики в целях повышения рациональности водопользования являются: экономическое стимулирование развития методов приборного учета водных ресурсов,

сокращение удельного водопотребления, непроизводительных потерь воды и внедрение водосберегающих технологий.

В качестве инструментов государственной политики, позволяющих решать указанные задачи, являются:

- льготное кредитование отдельных мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения;
- реконструкция и модернизация находящихся в государственной собственности Российской Федерации и субъектов Российской Федерации мелиоративных систем и трактов водоподачи в целях снижения непроизводительных потерь воды;
- реализация комплекса экономических и административных мер, в том числе по дифференциации и регулярной экономически обоснованной индексации ставок платы за забор (изъятие) водных ресурсов, стимулированию приборного учета водных ресурсов, обеспечить обязательное оборудование системами учета воды всех вновь вводимых объектов капитального строительства;
- стимулирование сокращения потерь воды в агропромышленном комплексе путем включения забора (изъятия) водных ресурсов для орошения земель сельскохозяйственного назначения в перечень видов платного водопользования с применением экономически обоснованных ставок платы;
- обеспечение автоматизированного учета забираемой и сбрасываемой воды.

Сокращение потерь воды в водопроводящих элементах водохозяйственных систем жилищно-коммунального хозяйства и агропромышленного комплекса потребует реконструкции и модернизации систем водоподачи, восстановления и обустройства облицовки каналов, реконструкции оросительных сетей, внедрения современных водосберегающих технологий и оборудования.

В целях модернизации водохозяйственной инфраструктуры организаций жилищно-коммунального хозяйства, повышения эффективности объектов жилищно-коммунального хозяйства в качестве основополагающих задач соответствующими документами стратегического планирования предусматривается обеспечение благоприятных условий для привлечения частных инвестиций в сферу жилищно-коммунального хозяйства, переход на долгосрочное тарифное регулирование, внедрение новых механизмов государственной поддержки развития и модернизации коммунальной инфраструктуры, в том числе учитывающих специфику реализации инвестиционных проектов модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства в «малых городах».

Значительное сокращение потерь воды в крупных сельскохозяйственных мелиоративных каналах и водоподающих трактах, находящихся в государственной собственности Российской Федерации, может быть достигнуто путем осуществления комплексной реконструкции

и модернизации указанных объектов за счет средств федерального бюджета в рамках соответствующих государственных программ.

Кроме того, в целях рационализации водопотребления в сельском хозяйстве необходимо создание условий для приоритетного развития мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений, относящихся к государственной собственности субъектов Российской Федерации, муниципальной собственности и собственности сельскохозяйственных товаропроизводителей в общем объеме объектов мелиорации, направленного, в том числе, на достижение экономии водных ресурсов за счет повышения коэффициента полезного действия таких мелиоративных систем, внедрения микроорошения и водосберегающих аграрных технологий, а также использования для орошения животноводческих стоков и сточных вод с учетом их очистки и последующей утилизации отходов.

Реализация мероприятий по повышению рациональности использования водных ресурсов позволит обеспечить снижение водоемкости экономики Российской Федерации, будет способствовать повышению национальной конкурентоспособности в целом.

Кроме того, повышение эффективности использования водных ресурсов водохранилищ и водохозяйственных систем будет способствовать решению важнейшей задачи адаптации водохозяйственного комплекса к функционированию в наиболее неблагоприятных условиях – в периоды затяжного маловодья.

Ликвидация вододефицита

Дефицит водных ресурсов определяется как разница установленных потребностей водных ресурсов и доступных к использованию (располагаемых) водных ресурсов. Если потребности водных ресурсов превышают располагаемые водные ресурсы, то потребности необоснованно завышены и их надо привести в соответствие с располагаемыми водными ресурсами или предусмотреть мероприятия по поступлению дополнительных водных ресурсов из других источников. Локальные дефициты могут быть связаны с несовпадением режимов поступления и использования водных ресурсов.

Кроме того, в последнее время на значительной территории страны проявилось негативное влияние такого природного фактора, как разнонаправленные критические колебания водности, обусловленные происходящими климатическими изменениями.

Водохозяйственные балансы в бассейнах рек в маловодных условиях сводятся с дефицитом, при этом возможности для наращивания располагаемых водных ресурсов за счет регулирования речного стока и территориального перераспределения водных ресурсов в значительной мере ограничены. Все это приводит к объективным осложнениям в решении задач гарантированного обеспечения водными ресурсами всех заинтересованных потребителей.

Современная обстановка требует решения следующих задач:

- адаптация водозаборов к условиям работы на отметках, соответствующих минимальным проектным уровням работы водохранилищ, минимальных уровнях воды в незарегулированных водных объектах;
- строительство каналов межбассейновой и внутрибассейновой переброски стока;
- строительство водохранилищ;
- строительство водозаборной и водораспределительной инфраструктуры.

В целом дефицит водных ресурсов для обеспечения нужд питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в периоды малой водности складывается в Республике Калмыкия, Белгородской и Курской областях, Ставропольском крае, отдельных районах Южного Урала и юга Сибири, для обеспечения сельскохозяйственных нужд – на территории Саратовской, Астраханской, в отдельных частях Волгоградской и Оренбургской областей, на Северном Кавказе, в Крыму, на Донбассе.

Особо остро проблема вододефицита проявляется в хозяйственно освоенных бассейнах малых рек степной зоны, где заиление, снижение дренирующей способности и сокращение водности усугубляется значительным, а зачастую и избыточным зарегулированием стока. Негативно сказывается на водности рек этой зоны также отсутствие лесополос на степных водосборах, которые значимо сглаживают поверхностный сток, снижают ветровую и водную эрозию.

Сохраняются инфраструктурные ограничения судоходства на магистральных внутренних водных путях, прежде всего в Единой глубоководной системе европейской части Российской Федерации (далее – Единая глубоководная система). Критически лимитирующими участками на внутренних водных путях Единой глубоководной системы, существенно ограничивающими ее пропускную способность, являются Нижегородский участок р. Волги в районе пос. Городец, участок от Кочетовского гидроузла до пос. Аксай на р. Дон.

В районах Российской Федерации, расположенных в бассейнах рек Дон, на Нижней Волге, в Калмыкии, на полуострове Крым, в отдельных регионах Северного Кавказа, юга европейской части России, иных районов, где дефицит водных ресурсов сложился в силу объективных природных факторов, решение проблемы обеспечения водными ресурсами будет осуществляться путем реализации мероприятий по развитию инфраструктуры водохозяйственного комплекса, в том числе путем строительства новых водохранилищ комплексного назначения, реконструкции действующих гидроузлов для создания дополнительных регулирующих емкостей и увеличения водоотдачи, восстановления и строительства водохозяйственных систем, в том числе групповых водопроводов, проведения поисковых работ, постановки на государственный учет и вовлечения в хозяйственный оборот запасов пресных подземных вод.

В иных регионах Российской Федерации, которые сталкиваются или потенциально могут столкнуться с последствиями затяжного маловодья, первоочередное внимание следует уделить вопросам адаптации водохозяйственной инфраструктуры, прежде всего водохозяйственной инфраструктуры организаций жилищно-коммунального хозяйства, промышленности, внутреннего водного транспорта к функционированию в условиях пониженной и малой водности и сниженных уровней воды в водных объектах в целях обеспечения бесперебойного снабжения водой населения, объектов экономики и осуществления судоходства.

Кроме того, в таких регионах необходимо разработать и реализовать комплекс мер, направленных на сокращение непроизводительных потерь воды, прежде всего за счет модернизации водоподводящей инфраструктуры в сельском и жилищно-коммунальном хозяйстве и перехода на водосберегающие современные технологии орошения в сельскохозяйственном производстве.

В частности, в рамках реализации настоящей Стратегии будет построен комплекс сооружений для дополнительного обводнения в меженный период р.Ахтуба и Волго-Ахтубинской поймы, завершено строительство Курского водохранилища на р.Тускарь, построен групповой водопровод в Калмыкии, восстановлена водоотдача Краснодарского водохранилища, построены водохранилища в Крыму, восстановлены в Новороссии.

В целях ликвидации дефицитов водных ресурсов для орошения и сельскохозяйственного водоснабжения будет завершено строительство 4-й очереди Большого Ставропольского канала, реконструкция Невинномысского канала и Новотроицкого водохранилища в Ставропольском крае, реконструкция Чограйского водохранилища в Ставропольском крае и Республике Калмыкия, восстановлена работоспособность водохозяйственных систем Донбасса, Северо-Крымского канала, Каховского магистрального канала.

Кроме того, в рамках реализации настоящей Стратегии и соответствующих отраслевых стратегий предусматривается устранение лимитирующих участков в нижних бьефах Горьковского и Цимлянского водохранилищ на реках Волга и Дон, а также завершение строительства Красногорского гидроузла на р.Иртыш.

Устранение дефицита водных ресурсов будет осуществляться на основе проектных решений, учитывающих параметры водопользования, определенные действующими схемами комплексного использования и охраны водных объектов и водохозяйственными балансами.

Кроме перечисленных мер, необходимо прежде всего ориентироваться на интенсивные, а не только на экстенсивные мероприятия.

3. Защита населения и объектов экономики от наводнений

Обеспечение защищенности населения и объектов экономики от наводнений и иного негативного воздействия вод предусматривает:

- снижение рисков и минимизацию ущербов от негативного воздействия вод, обеспечение надежности гидротехнических сооружений;
- регулирование и регламентацию хозяйственного использования территорий, подверженных периодическому затоплению и воздействию иных опасных гидрологических явлений;
- развитие технологий мониторинга, в том числе прогнозирования и предупреждения опасных гидрологических явлений.

Современные методы снижения ущерба от опасных гидрологических явлений, включая наводнения, требуют перехода от стратегии индивидуальной защиты объектов к комплексной системе мер, предусматривающей оценку и управление всеми рисками на основе сравнительной технико-экономической оценки вариантов защитных мероприятий и проектных решений, при использовании современных методов оценки риска – учета комплекса возможных опасностей и уязвимости объектов с вероятностной оценкой возможного вреда.

Обеспечение защищенности населения и объектов экономики от наводнений и иного негативного воздействия вод и снижение ущерба от них достижимы реализацией мер, направленных на формирование эффективных систем предупреждения и защиты от наводнений в границах речных бассейнов.

Для обеспечения защищенности от негативного воздействия вод необходимо:

завершить установление зон затопления и подтопления, их отражение в документах территориального планирования, градостроительного зонирования, генпланах поселений, правилах землепользования и застройки;

обеспечить безусловное выполнение законодательных требований, регламентирующих градостроительную и иную хозяйственную деятельность на территориях, подверженных периодическому затоплению (в том числе и при наличии защитных сооружений), в том числе расположенных в нижних бьефах гидроузлов, сформировать практику отказа в регистрации объектов, построенных либо размещенных на таких территориях с нарушением установленных требований;

оптимизировать разграничение полномочий, связанных с предотвращением негативного воздействия вод;

осуществить переход к применению системы мер интегрированного управления водосбором, предусматривающей решение задач оптимизации мероприятий по обеспечению защищенности путем строительства сооружений инженерной защиты в сочетании с разработкой стратегий и планов пропуска паводков, формирующихся в бассейнах рек с большими массивами хозяйственно освоенных и планируемых к использованию паводкоопасных территорий, в том числе с использованием затопляемых пойменных территорий в качестве естественных экосистемных регуляторов;

обеспечить (в отсутствие иных альтернативных экономически обоснованных вариантов, таких как переселение, вынос объектов, трансформация сельхозугодий и других) целевую государственную поддержку

строительства объектов собственности субъектов Российской Федерации и муниципальных образований для инженерной защиты от негативного воздействия вод (дамб обвалования, берегоукрепительных и иных сооружений). Условием софинансирования строительства указанных объектов должно являться наличие принятых субъектами Российской Федерации и муниципальными образованиями обязательств, согласованных планов и программ по обеспечению безопасности и надлежащей эксплуатации гидротехнических сооружений;

рассмотреть целесообразность формирования сети специализированных организаций, обеспечивающих эксплуатацию и безопасность гидротехнических сооружений различных форм собственности на условиях аутсорсинга;

повысить эксплуатационную надежность и безопасность гидротехнических сооружений, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, и бесхозяйных гидротехнических сооружений за счет субсидий федерального бюджета на капитальный ремонт и ликвидацию гидротехнических сооружений. Приоритетом является обеспечение финансирования капитального ремонта и ликвидации потенциально опасных гидротехнических сооружений, находящихся в аварийном состоянии;

обеспечить правовое регулирование и регламентацию хозяйственного использования территорий, подверженных периодическому затоплению и воздействию иных опасных гидрологических явлений, не допускающее строительство на таких территориях объектов капитального строительства, не обеспеченных инженерной защитой, в том числе путем установления соответствующих ограничений в правилах землепользования и застройки таких территорий.

4. Системное управление водохозяйственным комплексом, повышение технологического суверенитета страны в сфере водного хозяйства

Для достижения поставленной цели должны быть решены следующие основные задачи:

- совершенствование законодательства;
- опережающее инновационное развитие научно-технической и технологической базы водохозяйственного комплекса;
- обеспечение водохозяйственного комплекса необходимыми ресурсами (кадрами и оборудованием);
- создание информационной (цифровой) среды для управления водохозяйственным комплексом с использованием данных мониторинга водных объектов;
- адаптация к изменению климата.

Совершенствование законодательства

Водное законодательство, состоящее из Водного кодекса Российской Федерации и изданных в его реализацию нормативных правовых актов, является правовой основой современной модели управления водным хозяйством, которая сложилась в соответствии с общими тенденциями изменений в системе государственного управления, произошедшими в ходе осуществления административной реформы, разграничением полномочий органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления.

Внесение изменений в водное законодательство улучшило качество и оперативность принимаемых решений в сфере водных отношений, в определенной степени сняло излишнюю нагрузку на хозяйствующие субъекты, усилило ответственность за нарушения в сфере водного хозяйства.

Опережающее инновационное развитие научно-технической и технологической базы водохозяйственного комплекса

Для достижения поставленных стратегических целей необходимо обеспечить опережающее инновационное развитие научно-технической и технологической базы водохозяйственного комплекса.

Научно-технические разработки, направленные на обеспечение развития водохозяйственного комплекса, охватывают широкий круг вопросов стратегического и оперативного управления, планирования водохозяйственной деятельности, проектирования сооружений и технологий, моделирования и прогноза состояния водных объектов.

Основные научные задачи в области создания экологически и экономически обоснованного управления водохозяйственным комплексом направлены на:

- совершенствование существующих и создание новых организационных механизмов управления в водном хозяйстве;
- совершенствование экономических методов и механизмов рационального водопользования;
- повышение обоснованности принятия решений при комплексном управлении водохозяйственными системами на основе современных знаний о технологических процессах и экологических последствиях их реализации;
- развитие научных основ мониторинга водных объектов.

Проблемой, требующей комплексного научного обоснования, применения современной лабораторной базы и развития информационных технологий, является обеспечение контроля и управления качеством воды в водных объектах, формирование научных основ системы нормирования, а также поиск прорывных высокотехнологичных решений, позволяющих на основе новых знаний достичь требуемых стандартов качества воды.

Обеспечение решения научных задач требует наращивания потенциала исследовательских организаций и создания условий для привлечения молодых научных кадров в целях поддержания и развития существующих научных школ.

Обеспечение водохозяйственного комплекса необходимыми ресурсами (кадрами и оборудованием)

Основными направлениями развития кадрового потенциала водного хозяйства являются:

- совершенствование современных механизмов и инструментов управления кадровым обеспечением водного хозяйства, способных удовлетворять спрос на соответствующих специалистов;
- модернизация материально-технической базы учебных заведений, создание мотивационных стимулов для привлечения молодых и талантливых преподавателей;
- формирование системы и технологий повышения профессиональной компетенции имеющихся кадров для обеспечения инновационного развития водохозяйственного комплекса.

Необходимыми условиями развития кадрового потенциала являются совершенствование системы управления подготовкой кадров, переоснащение учебно-лабораторной базы образовательных учреждений, открытие новых направлений и специальностей, разработка и внедрение новых образовательных стандартов и программ обучения, соответствующих потребностям развития водного хозяйства. Вместе с тем предстоит реализовать мероприятия по формированию профессиональной культуры и ценностных ориентиров, созданию системы стимулов для привлечения и закрепления в отрасли специалистов с высшим и средним специальным образованием.

Воссоздаваемая на современном уровне система подготовки и переподготовки кадров водного хозяйства страны должна готовить высококвалифицированных специалистов, руководителей и инженерно-технический персонал для:

- органов государственного управления в сфере использования и охраны водных объектов;
- организаций, занимающихся научной деятельностью и информационно-аналитическим обеспечением;
- организаций, эксплуатирующие водохозяйственные системы и гидротехнические сооружения;
- учреждений профильного высшего, среднего и дополнительного профессионального образования;
- организаций, занимающихся изысканиями, проектированием и строительством объектов водохозяйственного комплекса.

Для развития кадрового потенциала предстоит:

- сформировать территориально-распределенную систему подготовки и переподготовки кадров с учетом специфических условий территорий в зонах деятельности бассейновых водных управлений;
- объединить учебно-образовательные ресурсы и программы в единую общероссийскую систему непрерывного водохозяйственного образования, обеспечить в ее рамках применение инновационных технологий и методов обучения специалистов;
- интегрировать научно-исследовательские и образовательные учреждения высшего и дополнительного профессионального образования в профильные учебно-исследовательские комплексы;
- органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации организовать реализацию мероприятий, популяризирующих профильное образование и повышающих престиж профессиональной деятельности в сфере водного хозяйства, а также повышающих интерес граждан, в том числе абитуриентов, к получению образования и (или) повышению квалификации в этой сфере;
- организовать реализацию программы целевого приема в образовательные организации, в том числе на программы прикладного бакалавриата, на основании договоров о целевом обучении, обеспечить финансовую поддержку студентов, получающих образование в сфере водного хозяйства и заключивших договор о целевом приеме или договор о целевом обучении за счет средств работодателей;
- обеспечить на регулярной основе проведение всероссийских конкурсов, таких как «Лучшее предприятие в сфере водного хозяйства» и «Лучший по профессии в сфере водного хозяйства»;
- обеспечить на регулярной основе проведение всероссийских и региональных конкурсов профессионального мастерства среди студентов, выпускников образовательных организаций – молодых работников предприятий (по конкретным профессиям, специальностям);
- создать резерв кадров в сфере водного хозяйства, структурированный по должностям и направлениям деятельности.

Создание информационной (цифровой) среды для управления водохозяйственным комплексом с использованием данных мониторинга водных объектов

Цифровая трансформация водохозяйственного комплекса как сферы деятельности, где осуществляется взаимодействие конкретных субъектов, отвечает требованиям к реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Программой определены цели, задачи, направления и сроки реализации основных мер государственной политики по созданию необходимых условий для развития в России цифровой экономики, в которой данные в цифровом виде являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности.

Кроме того, ряд инициатив в рамках цифровой трансформации способствует развитию импортозамещающих производств. Это позволит стимулировать экономическое развитие, а также повысить качество жизни населения. Достижение указанной цели оказывает непосредственное влияние на реализацию иных поставленных целей Стратегии, создает условия для достижения результатов по всем видам водных отношений

Основным направлением развития информатизации в водном хозяйстве должно стать создание единой автоматизированной информационной системы как единой платформы для обеспечения информационно-аналитической поддержки деятельности должностных лиц в области водных отношений.

В рамках реализации настоящей Стратегии предстоит сформировать и обеспечить развитие информационно-аналитических механизмов управления водохозяйственным комплексом (цифровую экосистему), усовершенствовать методы предоставления данных государственного мониторинга водных объектов, расширить цифровые сервисы по регистрации прав пользования водными объектами.

При реализации указанных задач необходимо осуществить модернизацию используемых информационно-телекоммуникационных технологий и программно-аппаратных комплексов, создание единой защищенной цифровой среды и инфраструктуру обеспечения кибербезопасности, разработку цифровой платформы с применением микросервисной архитектуры, проведение реинжиниринга процессов с последующим переводом их в цифровую форму.

В целях создания цифровой экосистемы водохозяйственного комплекса для обеспечения повышения удовлетворенности водопользователей уровнем качества и скорости взаимодействия между участниками водных отношений будет осуществлено:

- создание и развитие цифровых сервисов для водопользователей;
- размещение наборов данных в рамках обеспечения доступа к информации о деятельности государственных органов;
- развитие механизмов обеспечения оперативного взаимодействия по сбору и обработке информации о водохозяйственной обстановке, неблагоприятных и опасных явлениях, чрезвычайных ситуациях гидрологического характера на территории Российской Федерации;
- перевод процессов и исполнения государственных услуг в области водных ресурсов в электронный вид;
- обеспечение межведомственного взаимодействия с органами государственной власти Российской Федерации посредством единой системы межведомственного электронного взаимодействия;

- формирование банка пространственных данных государственного водного реестра и создание ГИС-проектов на базе анализа материалов по установлению береговых линий, водоохранных зон и прибрежных защитных полос, зон затопления и подтопления;
- создание банка данных информационно-аналитических материалов по результатам обработки данных космического зондирования акваторий водохранилищ и прилегающих территорий (взаимодействие с Роскосмосом);
- выполнение инженерно-гидрометеорологических и гидрохимических изысканий для оценки возможности пополнения водных ресурсов;
- внесение изменений в схемы комплексного использования и охраны водных объектов, в том числе их цифровое преобразование и разработка цифровых механизмов мониторинга реализации мероприятий;
- создание цифровых сервисов корректировки водохозяйственных балансов, лимитов и квот на забор воды из водных объектов и сброс сточных вод по заявкам бассейновых водных управлений;
- разработка методических рекомендаций по организации и проведению мониторинга берегов и водоохранных зон водных объектов с использованием беспилотных летательных аппаратов (БПЛА);
- разработка рекомендаций по организации и проведению наблюдений за состоянием дна, морфометрическими параметрами водоемов и водотоков с использованием беспилотных водных аппаратов (БПВА);
- разработка научно-обоснованных методов оценки вероятностного ущерба от негативного воздействия вод и оценки эффективности осуществления превентивных водохозяйственных мероприятий;
- оценка интенсивности эмиссионных потоков климатически активных газов;
- разработка научно-обоснованных принципов и механизмов межгосударственного распределения стока;
- исследование водного режима и русловых процессов, в том числе с применением информационных технологий.

Разработка научно-обоснованных рекомендаций и мероприятий по предотвращению негативного воздействия вод и противопаводковой защите населенных пунктов и объектов экономики:

- создание цифровой модели прогнозирования и управления стоком в целях своевременного принятия управленческих решений для обеспечения рационального управления водными ресурсами;
- доработка Рекомендаций по установлению целевых показателей качества воды поверхностных водных объектов;
- доработка Рекомендаций по расчету лимитов/квот забора (изъятия) водных ресурсов из водного объекта и сброса сточных вод, соответствующих нормативам качества;
- создание моделей для оценки и прогнозирования изменений состояния водных объектов, дна, берегов водных объектов, их морфометрических

особенностей, водоохранных зон водных объектов, зон затопления, подтопления, количественных и качественных показателей состояния водных ресурсов, состояния водохозяйственных систем, в том числе гидротехнических сооружений в целях своевременного принятия управленческих решений;

- создание и развитие центра управления водохозяйственным комплексом:
 - оперативный комплексный мониторинг состояния объекта управления с прогнозированием развития ситуации на основе анализа поступающей информации в т.ч. о реализации водохозяйственных мероприятий;
 - моделирование последствий управленческих решений, на базе использования информационно-аналитических систем;
 - экспертная оценка принимаемых решений и их оптимизация;
 - управление в кризисной ситуации.

В целях совершенствование методов предоставления данных государственного мониторинга водных объектов и расширение цифровых сервисов по регистрации прав пользования водными объектами будет реализован комплекс работ по автоматизации и оптимизации информационного взаимодействия Росводресурсов и органов государственной власти субъектов Российской Федерации по вопросам управления, организации и перманентного контроля за качеством и состоянием водных ресурсов Российской Федерации путем организации проектов цифровой трансформации:

- обеспечение автоматического согласования и передачи сведений для государственной регистрации разрешительных документов на право пользования водными объектами, заключенных органами государственной власти субъектов Российской Федерации, в государственном водном реестре в электронном виде;
- автоматизация и оптимизация предоставления органами государственной власти субъектов Российской Федерации данных государственного мониторинга водных объектов по формам, установленным приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 7 мая 2008 г. № 111 «Об утверждении форм и порядка представления данных мониторинга, полученных участниками ведения государственного мониторинга водных объектов».

Новые направления цифровой трансформации и технологические новации потребуют скоординированных действий органов исполнительной и законодательной власти с целью эффективного регулирования процессов внедрения передовых решений в водохозяйственной отрасли.

Внедрение новых направлений цифровой трансформации и технологических новаций целесообразно осуществлять, опираясь на лучшие практики, реализованные в Российской Федерации, в том числе путем масштабирования уже реализованных успешных проектов во все регионы Российской Федерации.

Адаптация к изменению климата

В среднем по территории Российской Федерации отмечается увеличение количества осадков, в том числе за счет роста суточных максимумов ливневых осадков и связанных с ними показателей экстремальности режима осадков. За последние 30 лет суммарный годовой сток российских рек увеличился на 200 куб. км (что составляет 4,7 % суммарного годового стока, характерного для 1961 – 1990 гг.). Однако на равнинных реках юга европейской территории Российской Федерации, а также на ряде рек северо-востока азиатской территории Российской Федерации и бассейнов рек Обь и Енисей отмечается уменьшение годового стока. Увеличение максимальных в году расходов воды и связанных с этим неблагоприятных и опасных явлений характерно для отдельных рек Черноморского побережья, Северного Кавказа (в особенности Кубани), горных и предгорных районов юга Западной Сибири, Восточных Саян, бассейна реки Амур.

Совершенствование управления водными ресурсами, является важным элементом успешных стратегий смягчения последствий изменения климата и адаптации к ним.

Исследования в области разработки принципов и механизмов комплексного (интегрированного) подхода к управлению использованием и охраной водных объектов, методов и моделей долгосрочного прогнозирования изменения климата и водности рек, создание условий и научного обоснования инновационного развития научно-технической и технологической базы водного хозяйства в условиях изменения климата, сокращения доступности пресной воды и увеличения конкуренции за воду в трансграничных речных бассейнах, роста техногенной нагрузки и загрязнения природных сред, снижения биоразнообразия, оценка ресурсов поверхностных и подземных вод в условиях изменяющегося климата и хозяйственной деятельности окажут положительный эффект в части управления водными ресурсами в условиях изменения климата.

5. Развитие международного сотрудничества в сфере водного хозяйства

Российская Федерация традиционно является действенным участником всемирного водного партнерства, прежде всего, опираясь на ключевую роль Организации Объединенных Наций (ООН), действующие механизмы международных и региональных конвенций, межгосударственные двусторонние и многосторонние соглашения.

Особую значимость для реализации Стратегии имеет принятие в 2015 году Генассамблеей ООН Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, Генассамблеей ООН Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, включая выделение цели по воде (ЦУР № 6) – «Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех», а также глобальная площадка Международного десятилетия действий «Вода для устойчивого развития» 2018-2028.

На состоявшейся в марте 2023 года в Нью-Йорке (США) Конференции ООН по среднесрочному всеобъемлющему обзору хода достижения целей Международного десятилетия действий «Вода для устойчивого развития» 2018-2028 была принята амбициозная Повестка дня действий по воде, содержащая важнейшие обязательства перед жителями планеты.

Российская Федерация внесла вклад в работу Конференции и принятую Повестку дня действий по воде, включая принятие добровольного обязательства по международному сотрудничеству по проведению волонтерских акций по очистке берегов водных объектов от мусора.

Ключевыми задачами в этой связи следует считать организацию слаженной работы уполномоченных органов государственной власти на всех этапах достижения показателей ЦУР № 6, а также активное участие России в реализации задач Международного десятилетия действий «Вода для устойчивого развития» 2018 –2028 годов.

Усилению роли Российской Федерации в решении глобальных проблем в области использования и охраны водных ресурсов будет также способствовать реализация системы мероприятий, направленных на:

- укрепление лидирующих позиций Российской Федерации – как государства, обладающего крупнейшими запасами пресной воды в мире ;
- продвижение российских позиций по ключевым вопросам глобальной водной повестки, в том числе в увязке с изменением климата;
- расширение международного сотрудничества в целях обеспечения государственного суверенитета над национальными природными водными ресурсами Российской Федерации ;
- поддержку региональной и субрегиональной интеграции по водным вопросам в рамках деятельности Содружества Независимых Государств (СНГ), Шанхайской организации сотрудничества (ШОС), Евразийского экономического союза (ЕАЭС), межгосударственного объединения БРИКС+ (Бразилия, Россия, Индия, КНР, ЮАР, Иран, Саудовская Аравия, ОАЭ, Египет и Эфиопия), иных дружественных многосторонних институтов и региональных объединений в Центральной Азии, Азиатско-Тихоокеанском регионе, Латинской Америке, Африке, на Ближнем Востоке; двусторонних отраслевых диалоговых площадок и др.;
- содействие развитию экспертных, деловых и научных связей, а также механизмов межведомственного и межгосударственного сотрудничества, в том числе, по формированию диалоговых платформ по обмену опытом, внедрению инновационных технологий, проведению совместных научных исследований в сфере управления водными объектами и бассейнами;
- разработку и реализацию межведомственных (межгосударственных) проектов и программ по актуальным вопросам природоохранной тематики;

- организацию и проведение международных мероприятий, семинаров, запуск дискуссионных площадок по актуальным вопросам взаимосвязи «вода – климат – продовольствие – энергия»;
- выполнение международных обязательств Российской Федерации по вопросам охраны и рационального использования трансграничных вод и дальнейшее развитие трансграничного водного партнерства с прибрежными странами на принципах взаимного доверия, добрососедства и взаимопонимания, как надежной основы экологической безопасности соседних государств.
- участие в мероприятиях Конвенции Европейской Экономической Комиссии ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер, в том числе представление национальной отчетности в Конвенцию в качестве мониторинга ЦУР 6.5.2 по трансграничным водам.

Действующая система совместных рабочих органов сторон соглашений позволяет обеспечивать скоординированные действия в рамках межправительственных соглашений в трансграничной водной сфере. Необходимо и далее развивать и совершенствовать взаимодействия широкого круга экспертов Российской Федерации и прибрежных государств в сфере интегрированного управления водными ресурсами, в том числе по направлениям:

- совместный мониторинг качества трансграничных водных объектов;
- обмен гидрологической и гидрохимической информацией;
- проведение водохозяйственных и водоохраных мероприятий;
- недопущение негативного воздействия вод на жизнедеятельность населения и объектов экономики прибрежных территорий;
- координация противопаводковых мероприятий и действий в условиях чрезвычайных ситуаций (ЧС);
- проведение совместных консультаций и научных исследований.

Особый акцент в стратегическом плане представляется важным сделать на совместный поиск с заинтересованными странами (с учетом дополнительных согласований с иностранными партнерами) взаимовыгодных проектов и программ в области охраны и рационального использования трансграничных водных объектов, в том числе по следующим направлениям:

- проведение наблюдений за изменением состояния поверхностных и подземных вод под воздействием природных и техногенных факторов;
- применение современных цифровых технологий при подготовке к принятию решений по распределению стока трансграничных рек и другим вопросам водохозяйственной и водоохранной деятельности;
- расчеты водохозяйственных балансов для трансграничных рек;
- мероприятия по оздоровлению экосистем в бассейнах трансграничных крупных рек;
- проведение актуальных научных исследований;
- внедрение новых форматов открытости в деятельности рабочих органов в рамках реализации двусторонних и многосторонних соглашений с

- привлечением к участию в работе представителей государственных, научных, экспертных и общественных организаций;
- обмен опытом в сфере экопросветительской и волонтерской деятельности, по формированию в обществе основ экологической культуры.