

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Общие сведения о водных ресурсах и их правовом регулировании в Российской Федерации.....	5
1.1 Определение, структура и значение водных ресурсов в отраслях экономики Российской Федерации	5
1.2 Правовые основы использования и охраны водных ресурсов	10
1.3 Система регулирования водных отношений в Российской Федерации.....	16
2 Анализ состояния водных ресурсов в Российской Федерации.....	25
2.1 Анализ изменения и использования водных ресурсов в Российской Федерации.....	25
2.2 Анализ сведений о загрязнении водных ресурсов в Российской Федерации.....	31
2.3 Анализ расходов и налоговых поступлений в сфере водопользования.....	44
3 Основные направления развития государственного регулирования использования и охраны водных ресурсов.....	54
3.1 Программные мероприятия по повышению эффективности использования и охраны водных ресурсов в Российской Федерации и оценка их результативности	54
3.2 Основные проблемы использования и охраны водных ресурсов	64
3.3 Перспективные пути совершенствования государственного регулирования в области водных отношений	69
Заключение	79
Список использованных источников	81

ВВЕДЕНИЕ

Водные ресурсы являются одним из наиболее важных и вместе с тем наиболее уязвимых компонентов окружающей среды. Вода необходима для поддержания жизни любому живому организму, будь то человек или растение. Она используется для создания практически всего, что нас окружает. Водные ресурсы являются важным элементом национального богатства любой страны. Это богатство при бережном и рачительном отношении к нему имеет свойство самовоспроизводиться, а его стоимость по мере роста мировой потребности в водных ресурсах постоянно возрастает. Исторически сложившееся географическое положение и территория Российской Федерации создают преимущества, которые обеспечивают перспективы для экономического роста. Обычно принято говорить о запасах энергоносителей и полезных ископаемых, которые распределены на огромных территориях нашей страны, но в данной работе речь пойдет о водных ресурсах России. Данный вид ресурсов позволяет государству развивать сразу несколько направлений. Это и водный транспорт, и рыбное хозяйство, и энергетика. Также наличие больших запасов водных ресурсов повышает плодородие почв, рекреационный потенциал, способствует развитию градостроительных инфраструктур. Однако, не смотря на всю важность и незаменимость данного ресурса, человек продолжает жестоко эксплуатировать водные объекты, безвозвратно изменяя их естественный режим сбросами и отходами, в результате чего многие водоемы пересыхают, превращаются в болота или загрязнены настолько, что не пригодны для использования. Прежде неисчерпаемый ресурс - пресная чистая вода - становится исчерпаемым. На сегодняшний день очень остро стоит проблема бережного водопользования, поэтому актуальность данной работы очевидна.

Таким образом, целью данной работы является анализ состояния водных объектов в РФ, выявление проблем реализации законодательства и

государственных программ в данной сфере, поиск перспективных путей совершенствования государственного регулирования в области водных отношений.

Объектом исследования служат водные ресурсы Российской Федерации.

Предмет исследования – меры государственного регулирования в отношении водных ресурсов и статистические данные, характеризующие состояние изучаемой сферы.

Для достижения поставленных целей необходимо решить следующие задачи:

- 1) изучить правовые основы использования и охраны водных ресурсов;
- 2) изучить систему органов власти, регулирующих водные отношения в РФ;
- 3) проанализировать статистические данные, характеризующие государственное регулирование сферы водопользования в РФ;
- 4) изучить программные мероприятия по увеличению эффективности использования и охраны водных ресурсов в Российской Федерации и оценить их результативность;
- 5) выявить основные проблемы данной сферы;
- 6) выявить перспективные пути совершенствования государственного регулирования в области водных отношений.

Бакалаврская работа по теме «Государственное регулирование использования и охраны водных ресурсов в Российской Федерации» содержит 83 страниц текстового документа, 20 таблицы, 7 иллюстраций и 30 используемых источников. Данная работа состоит из 3 глав и 9 параграфов.

1 Общие сведения о водных ресурсах и их правовом регулировании в Российской Федерации

1.1 Определение, структура и значение водных ресурсов в отраслях экономики Российской Федерации

Роль воды в глобальном кругообороте вещества и энергии, возникновении и поддержании жизни на Земле, в химическом строении живых организмов, в формировании климата и погоды невозможно переоценить. Вода является важнейшим веществом для всех живых существ на Земле. Всего на Земле около 1400 млн. км³ воды. Вода покрывает 71 % поверхности земного шара. Водные ресурсы состоят из вековых запасов и возобновляемых ресурсов. Водные ресурсы объединяют Мировой океан, моря, реки и озера, болота, пруды, водохранилища, полярные и горные ледники, подземные воды. Большая часть земной воды (97,54 %) принадлежит Мировому океану — это солёная, непригодная для сельского хозяйства и питья вода. Пресная же вода находится в основном в ледниках (1,81 %) и подземных водах (около 0,63 %), и лишь небольшая часть (0,009 %) в реках и озерах. Материковые солёные воды составляют 0,007 %, в атмосфере содержится 0,001 % от всей воды нашей планеты [27]. Представление о мировых запасах воды даёт информация, изложенная в таблице 1 [20].

Таблица 1 – Основные характеристики мировых запасов воды

Наименование объектов	Площадь распространения, млн км ²	Объем, тыс км ³	Доля в мировых запасах, %	
			От общих запасов	от запасов пресных вод
Мировой океан	361,3	1338000	96,5	—
Подземные воды	134,8	23400	1.7	—
В том числе подземные пресные воды	—	10530	0,76	30.1
Почвенная влага	82,0	16,5	0.001	0.05

Окончание таблицы 1

Наименование объектов	Площадь распространения, млн км ²	Объем, тыс км ³	Доля в мировых запасах, %	
			От общих запасов	от запасов пресных вод
Ледники и постоянные снега	16,2	24064	1,74	68,7
Подземные льды	21,0	300	0,022	0,86
Воды озер:				
пресных	1,24	91,0	0,007	0,26
соленых	0,82	85,4	0,006	
Вода болот	2,68	11,5	0,0008	0,03
Воды рек	148,2	2,1	0,0002	0,006
Вода в атмосфере	510,0	12,9	0,001	0,04
Вода в организмах	—	1,1	0,0001	0,003
Общие запасы воды	—	1385984,6	100,0	—
Общие запасы пресной воды	—	35029,2	2,53	100,0

Россия – богатейшее государство планеты по запасам пресных природных вод, суммарный объем которых составляет около 50 тыс. куб. км. Это примерно 20% мировых запасов пресных подземных и поверхностных вод. При этом морское побережье России (около 60 тыс км) омывается 13 морями. Общая площадь морской акватории, подпадающей под юрисдикцию России, составляет 7 млн. кв. км. В то же время прогнозируемые ресурсы подземных вод достигают 350 км³, месторождений же подземных вод насчитывается около 3,5 тыс. Таким образом, доля России в мировых запасах водных ресурсов весьма ощутима и предполагает их всестороннюю правовую охрану, осуществляемую как на национальном, так и на международном уровне.

Если говорить о России, то основой водных ресурсов является речной сток. По территории России протекает свыше 2,5 миллионов малых рек, формирующих около половины суммарного объема речного стока. В гидрологии под речным стоком обычно подразумевается объём воды, прошедшей через определённый створ в единицу времени, чаще всего год. Объединяет поверхностный сток (образующийся в результате осадков и снеготаяния) и подземный сток, формируемый за счет грунтовых вод. Речной

сток за год является объективным показателем для определения полноводности реки. В России этот показатель составляет в среднем 4262 км³ в год, около 90% приходится на бассейны Северного Ледовитого и Тихого океанов. На бассейны Каспийского и Азовского морей, где проживает свыше 80% населения России и сосредоточен ее основной промышленный и сельскохозяйственный потенциал, приходится менее 8% общего объема речного стока. При этом южные степные районы страдают и от климатических засух, т.е. недостаточного «валового» увлажнения земель. Поэтому северо-восточные регионы страны относятся к водообеспеченным, а юго-западные – к водонедостаточным. Почти 65% крупных городов России используют для питьевых и технических нужд поверхностные, в основном речные воды. Российская Федерация в целом богата ресурсами пресной воды: на одного жителя приходится 28,5 тыс м³ в год, но ее распределение по территории крайне неравномерное [22]. В таблице 2 приведены данные по водообеспеченности субъектов РФ [20].

Таблица 2 – Характеристика водообеспеченности субъектов Российской Федерации

Федеральный округ	Площадь, тыс км ²	Население, млн чел	Местный среднегодовалый сток, км ³ /год	Водообеспеченность, тыс м ³ /год	
				на 1 км ² площади	на 1 чел
Центральный	650,7	37,6	104,7	160,9	2,8
Северо-Западный	1676,4	14,8	545,0	325,1	37,4
Южный	589,2	21,9	53,1	90,1	2,4
Приволжский	1038,0	32,2	160,2	154,3	5,0
Уральский	1788,9	12,6	378,5	211,6	29,9
Сибирский	5114,8	21,3	1263,3	247,0	60,3
Дальневосточный	6215,9	7,4	1538,2	247,5	209,4
Российская Федерация, всего	17074	147,9	4043	236,8	27,6

В естественном состоянии вода никогда не свободна от примесей. В ней растворены различные газы и соли, взвешены твердые частички. Даже пресная вода содержит растворенные соли до 1 г на литр. В связи с этим возникает вопрос об источниках возникновения пресной воды. Пресные водные ресурсы существуют благодаря вечному круговороту воды. В результате испарения образуется гигантский объем воды, достигающий 525 тыс км в год. 86% этого количества приходится на соленые воды Мирового океана и внутренних морей. Остальное испаряется на суше, причем половина благодаря испарению влаги растениями. Каждый год испаряется слой воды толщиной примерно 1250 мм. Часть ее вновь выпадает с осадками в океан, а часть переносится ветрами на сушу и здесь питает реки и озера, ледники и подземные воды. Всего 2% гидросферы приходится на пресные воды, но они постоянно возобновляются. Скорость возобновления и определяет доступные человечеству ресурсы. Большая часть пресных вод — 85% сосредоточена во льдах полярных зон и ледников [27]. В таблице 3 приведены данные по скорости водообмена различных источников воды [20].

Таблица 3 – Скорость водообмена в различных источниках воды

Форма воды	Скорость водообмена
Полярные ледники и постоянный снежный покров	9700 лет
Мировой океан	2500 – 3000 лет
Ледники горных районов	1600 лет
Подземные воды	1400 лет
Вода озер	17 лет
Вода болот	5 лет
Вода в руслах рек	12 – 16 дней
Вода в атмосфере	8 – 10 дней
Вода в организмах	несколько часов

По степени минерализации вода делится на маломинерализованную (до 200 мг / л солей), среднеминерализованную (200 — 500 мг / л)

и сильноминерализованную (до 1000 мг/л). Природные воды содержат также коллоидные, мелкодисперсные газы — кислород, диоксид углерода (CO₂) и другие [18].

Как известно, человек не может жить без воды. Поэтому вода – один из важнейших факторов, определяющих размещение производительных сил, а очень часто и средство производства. Водные ресурсы использует практически каждая из отраслей экономики и, несмотря на попытки уменьшения количества потребления воды в рамках стратегии рационального водопользования, ее по-прежнему потребляется много. Например, на производство 1 т хлопчатобумажной ткани фабрики расходуют 250 м³ воды. Много воды требуется химической промышленности. Так, на производство 1 т аммиака затрачивается около 1000 м³ воды. Современные крупные теплоэлектростанции потребляют огромное количество воды. Только одна станция мощностью 300 тыс кВт расходует до 120 м³ /с, или более 300 млн. м³ в год.

Одним из наиболее значительных потребителей воды является сельское хозяйство. На выращивание 1 т пшеницы требуется за вегетационный период 1500 м³ воды, 1 т риса – более 7000 м³. Высокая продуктивность орошаемых земель стимулировала резкое увеличение из площади во всем мире – она сейчас равна 200 млн. га. Составляя около 1/6 всей площади посевов, орошаемые земли дают примерно половину сельскохозяйственной продукции [16].

Особое место в использовании водных ресурсов занимает водопотребление для нужд населения. На хозяйственно-питьевые цели в нашей стране приходится около 10% водопотребления. В среднем один человек расходует около 250 литров воды в сутки. Создается диспропорция между естественным запасом пресной воды и ее потреблением. Возникает угроза дефицита воды. В этой связи возникает вопрос о рациональном использовании водных ресурсов. При этом обязательными являются

бесперебойность водоснабжения, а также строгое соблюдение научно обоснованных санитарно-гигиенических нормативов [27].

Поверхностные воды используются не только как источник водных ресурсов. Большое значение имеют гидроэнергетические ресурсы рек. На Волге, Каме, Енисее, Ангаре построены каскады ГЭС. В настоящее время свыше 80 крупных ГЭС на реках России вырабатывают свыше 170 млрд. кВт·ч электроэнергии в год. Реки, озера, искусственные водоемы используются для рыбоводства и рыбозаводства, для рекреационных целей [16].

Многие реки и озера используются для судоходства, а реки — для лесосплава. В годы советской власти в Европейской России построены судоходные каналы — Беломорско-Балтийский, им. Москвы, Волго-Донской, реконструирована Мариинская водная система, получившая название Волго-Балтийского канала. Таким образом, значение водных ресурсов Российской Федерации велико и разнообразно.

1.2 Правовые основы использования и охраны водных ресурсов

Фундаментальным источником российского водного права является Конституция Российской Федерации. Согласно ст. 9 Конституции РФ, земля и другие природные ресурсы (в том числе, и вода) используются и охраняются как основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории. Земля и другие природные ресурсы находятся в частной, государственной, муниципальной и иных формах собственности. Однако, согласно ст. 36 Конституции РФ, собственники природных ресурсов (в том числе, и водных) владеют, пользуются и распоряжаются ими свободно, если это не наносит ущерба окружающей среде и не нарушает прав и законных интересов иных лиц.

Согласно ст. 72 Конституции РФ, охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности, а также вопросы владения,

пользования и распоряжения землей, недрами, водными и другими природными ресурсами находятся в совместном ведении Российской Федерации и ее субъектов, что позволяет лучше учитывать в праве разнообразие гидрологических и водохозяйственных условий каждого российского региона. Кроме того, в совместном ведении находятся земельное, водное, лесное законодательство, законодательство о недрах, а также природоохранное законодательство [1].

Еще одним базовым документом в области регулирования отношений по использованию и охране водных объектов является Водный кодекс Российской Федерации, принятый 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ [2]. В кодексе содержатся общие положения водного законодательства, определено право собственности на водные объекты, основания и порядок приобретения и прекращения права пользования водными объектами, изложены основные положения договора водопользования и решения о предоставлении водного объекта в пользование; регламентируется управление в области использования и охраны водных объектов, цели, виды и требования водопользования, основные положения охраны водных объектов; установлена ответственность за нарушение водного законодательства и т.д.

Также водное законодательство РФ состоит из федеральных законов и принимаемых в соответствии с ними законов субъектов Российской Федерации. Согласно ВК РФ, нормы, регулирующие отношения по использованию и охране водных объектов (водные отношения) и содержащиеся в других федеральных законах, законах субъектов Российской Федерации, должны соответствовать настоящему Кодексу.

Наиболее значимыми федеральными законами в сфере использования и охраны водных ресурсов являются:

ФЗ от 31 июля 1998 года N 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации», который устанавливает статус и правовой режим внутренних морских вод, территориального моря и прилежащей зоны Российской Федерации, включая

права Российской Федерации в ее внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне и порядок их осуществления в соответствии с Конституцией Российской Федерации, общепризнанными принципами и нормами международного права, международными договорами Российской Федерации и федеральными законами [3].

ФЗ от 21 июля 1997 года N 117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений», который регулирует отношения, возникающие при осуществлении деятельности по обеспечению безопасности при проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, восстановлении, консервации и ликвидации гидротехнических сооружений, устанавливает обязанности органов государственной власти, собственников гидротехнических сооружений и эксплуатирующих организаций по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений [4].

Водные отношения могут регулироваться также указами Президента Российской Федерации, постановлениями Правительства Российской Федерации, приказами органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления.

В качестве примеров постановлений можно привести такие нормативно-правовые акты, как Постановление от 16 июня 2004 № 282 «Об утверждении Положения о Федеральном агентстве водных ресурсов», Постановление от 30 июля 2004 № 400 «Об утверждении Положения о Федеральной службе по надзору в сфере природопользования и внесении изменений в Постановление Правительства Российской Федерации от 22 июля 2004 г. № 370», Постановление Правительства РФ от 10 марта 2009 № 223 «О лимитах (предельных объемах) и квотах забора (изъятия) водных ресурсов из водного объекта и сброса сточных вод» [5].

К приказам органов исполнительной власти относятся приказ Минприроды России от 13 августа 2009 № 249 «Об утверждении образцов специальных информационных знаков для обозначения границ

водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов», приказ Минприроды России от 13 апреля 2009 № 87 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства» и другие [6].

Отношения по использованию и охране международных по своему расположению рек и озер регламентируются не только водным законодательством, но и законодательством о государственной границе. Кроме того, на них распространяется и действие конвенции и соглашений, в которых участвует Российская Федерация, т.е. международное речное право.

В целях повышения уровня развития водного хозяйства и совершенствования водного законодательства Правительством РФ было принято распоряжение от 27.08.2009 № 1235-р «Об утверждении Водной стратегии Российской Федерации на период до 2020 года и плана мероприятий по ее организации» [11]. Настоящая Стратегия определяет основные направления деятельности по развитию водохозяйственного комплекса России, обеспечивающего устойчивое водопользование, охрану водных объектов, защиту от негативного воздействия вод, а также по формированию и реализации конкурентных преимуществ Российской Федерации в водоресурсной сфере.

Настоящая Стратегия закрепляет базовые принципы государственной политики в области использования и охраны водных объектов, предусматривает принятие и реализацию управленческих решений по сохранению водных экосистем, обеспечивающих наибольший социальный и экономический эффект, и создание условий для эффективного взаимодействия участников водных отношений. В рамках стратегии была утверждена федеральная целевая программа «Чистая вода» на 2011–2017 годы, которая предполагала осуществление работы по установлению, обустройству и обеспечению режима зон санитарной охраны водных объектов, являющихся источниками питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а также ведение работы с населением, направленной на

повышение информированности по вопросам использования и охраны водных объектов, рациональному водопользованию [13].

Одним из важных механизмов реализации Водной стратегии стала принятая в 2012 г. федеральная целевая программа «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012–2020 годах» [12].

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 был создан водный реестр (Постановление от 28.04.2007 г. №253 «О порядке ведения государственного водного реестра») [8]. Водный реестр представляет собой систематизированный свод документированных сведений о водных объектах. В государственном водном реестре осуществляется государственная регистрация договоров водопользования, решений о предоставлении водных объектов в пользование, перехода прав и обязанностей по договорам водопользования, а также прекращения договора водопользования. Документированные сведения государственного водного реестра относятся к государственным информационным ресурсам и носят открытый характер, за исключением информации, отнесённой законодательством РФ к категории ограниченного доступа.

Водное законодательство и изданные в соответствии с ним нормативные правовые акты основываются на 16 принципах, описанных в статье 3 ВК РФ. Основными и наиболее важными можно считать такие как: приоритет охраны водных объектов перед их использованием; приоритет использования водных объектов для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения перед иными целями их использования; участие граждан, общественных объединений в решении вопросов, касающихся прав на водные объекты, а также их обязанностей по охране водных объектов; равный доступ физических лиц, юридических лиц к приобретению права

собственности или права пользования водными объектами; гласность осуществления водопользования;

Цели водного законодательства РФ реализуются на основе принципа устойчивого развития (сбалансированного развития экономики и улучшения состояния окружающей природной среды). Водное законодательство РФ регулирует отношения в области использования и охраны водных объектов в целях:

- обеспечения прав граждан на чистую воду и благоприятную водную среду;
- поддержания оптимальных условий водопользования;
- поддержания качества поверхностных и подземных вод в состоянии, отвечающем санитарным и экологическим требованиям;
- защиты водных объектов от загрязнения, засорения и истощения;
- предотвращения или ликвидации вредного воздействия вод, а также сохранения биологического разнообразия водных экосистем.

Согласно главе 2 ВК РФ водные объекты находятся в собственности Российской Федерации, за исключением случаев, установленных частью 2 статьей 8, а именно: пруд, обводненный карьер, расположенные в границах земельного участка, принадлежащего на праве собственности субъекту Российской Федерации, муниципальному образованию, физическому лицу, юридическому лицу и находятся соответственно в собственности этих субъектов. Право собственности прекращается одновременно с прекращением права собственности на соответствующий земельный участок.

Пруд и обводненный карьер могут отчуждаться в соответствии с гражданским законодательством и земельным законодательством. Не допускается отчуждение таких водных объектов без отчуждения земельных участков, в границах которых они расположены.

Другие водные объекты могут передаваться физическим и юридическим лицам только на праве пользования, основаниями которого

являются договоры водопользования и решения о предоставлении водных объектов в пользование.

Собственники водных объектов имеют право: самостоятельно осуществлять использование водных объектов; осуществлять строительство гидротехнических и иных сооружений на водных объектах; пользоваться иными предусмотренными настоящим Кодексом, другими федеральными законами правами.

Собственники водных объектов обязаны: не допускать нарушение прав других собственников водных объектов, водопользователей, а также причинение вреда окружающей среде; содержать в исправном состоянии эксплуатируемые ими очистные сооружения и расположенные на водных объектах гидротехнические и иные сооружения; информировать уполномоченные исполнительные органы государственной власти и органы местного самоуправления об авариях и иных чрезвычайных ситуациях на водных объектах; своевременно осуществлять мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на водных объектах; вести в установленном порядке учет объема забора и объема сброса сточных вод, их качества.

Таким образом, государственная собственность на водные ресурсы защищает их от использования в личных коммерческих интересах и позволяет всем гражданам РФ иметь доступ к ним.

1.3 Система регулирования водных отношений в Российской Федерации

В настоящее время государственное управление в области использования и охраны вод осуществляется в соответствии с общей системой государственного управления природными ресурсами. Оно подразделяется на общее и ведомственное. Общее государственное управление осуществляется:

а) органами общей компетенции (Президент РФ, Правительство РФ, органы законодательной и исполнительной власти субъектов РФ, органы местного самоуправления);

б) органами специальной компетенции (Министерство природных ресурсов и экологии РФ и находящиеся в его ведении Федеральная служба по надзору в сфере природопользования, Федеральное агентство по недропользованию, Федеральное агентство водных ресурсов, Федеральное агентство лесного хозяйства, Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, их территориальные органы межрегионального уровня в каждом федеральном округе и регионального и межрегионального уровней в каждом субъекте РФ).

Ведомственное управление землями водного фонда осуществляется соответствующими министерствами по различным отраслям экономики (Министерство сельского хозяйства РФ, Министерство транспорта РФ, Федеральная служба по экологическому, техническому и атомному надзору и т.д.).

В системе органов, осуществляющих государственное управление использованием и охраной водного фонда, большое значение принадлежит органам специальной компетенции. Министерство природных ресурсов и экологии РФ является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим государственную политику в сфере изучения, воспроизводства, использования и охраны водных ресурсов и координирующим деятельность в этой сфере иных федеральных органов исполнительной власти.

Министерство образовано в 1996 г. на базе Комитета РФ по водному хозяйству и Комитета РФ по геологии и использованию недр. В 2000 г. Минприроды России переданы функции Комитета РФ по охране окружающей среды и Федеральной службы лесного хозяйства РФ.

Основными задачами в области управления использованием и охраной водного фонда являются:

- проведение государственной политики в сфере изучения, воспроизводства, использования и охраны водных ресурсов;
- осуществление государственного управления водным фондом;
- организация системы лицензирования водопользования;
- разработка и реализация мер по удовлетворению потребностей водными ресурсами;
- выполнение функций государственного заказчика и обеспечение проведения проектных, научных и строительных работ в области водного хозяйства;
- осуществление государственного водного контроля;
- осуществление контроля за эффективным и целевым использованием государственных средств, направленных на восстановление и охрану водных объектов; обеспечение информацией по профилю деятельности;
- подготовка ежегодных докладов о состоянии водных объектов;
- осуществление координации всех видов работ, связанных с использованием водных объектов;
- проведение государственной экспертизы проектной и предпроектной документации на строительство и реконструкцию хозяйственных и других объектов, влияющих на состояние водных объектов.

В соответствии с возложенными задачами Минприроды России в области управления использованием и охраной водного фонда осуществляет следующие функции:

- разрабатывает в установленном порядке проекты государственных целевых программ по рациональному использованию, восстановлению и охране водных объектов, водообеспечению населения и объектов экономики, а также по предупреждению и ликвидации вредного воздействия вод;

- планирует рациональное использование водных объектов, включая установление лимитов водопользования (водопотребления и водоотведения);
- проводит государственный мониторинг водных объектов, ведет Государственный водный кадастр и осуществляет государственный учет поверхностных и подземных вод;
- проводит государственную экспертизу предпроектной и проектной документации на строительство и реконструкцию хозяйственных и других объектов, влияющих на состояние водных объектов;
- осуществляет государственный надзор за использованием и охраной водных объектов и соблюдением режима использования территорий их водоохраных зон;
- осуществляет лицензирование в области использования и охраны водных объектов;
- отвечает за подготовку, заключение и реализацию бассейновых соглашений о восстановлении и охране водных объектов;
- обеспечивает выполнение мероприятий по международным соглашениям о трансграничных водах;
- обеспечивает систематизацию и распространение информации по вопросам водного хозяйства, использования, охраны и восстановления водных объектов, взаимодействие по этим вопросам с общественными объединениями и средствами массовой информации.

Рассмотрим подробнее подведомственные службы Министерства природных ресурсов и экологии РФ, связанные с управлением водными ресурсами.

Наиболее значимым в области использования и охраны водных ресурсов в составе Минприроды РФ является Федеральное агентство водных ресурсов (Росводресурсы), созданное в 2004 году Указом Президента РФ В.В. Путина «О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти». Агентству были переданы правоприменительные функции и

функции по оказанию государственных услуг и управлению имуществом в сфере водных ресурсов. Росводресурсы осуществляют свою деятельность непосредственно или через свои территориальные органы и через подведомственные организации.

Бассейны рек на территории России выделены строго по гидрографическим границам. Совместно с подземными водными объектами, морями они составляют основу бассейновых округов, которые, в свою очередь, являются основной единицей управления в области использования и охраны водных ресурсов. На территории бассейновых округов ответственными органами за управление водными ресурсами и регулирование водопользования являются бассейновые водные управления (БВУ). Основные функции бассейновых водных управлений соответствуют функциям Агентства.

На территориях субъектов Российской Федерации оперативную работу с водопользователями и координацию действий всех участников водохозяйственной деятельности осуществляют структурные подразделения БВУ - отделы водных ресурсов.

Таким образом, структура Росводресурсов выглядит следующим образом:

Центральный аппарат:

- Управление ресурсов вод и регулирования водохозяйственной деятельности;
- Управление экономики, финансов и бюджетного учёта;
- Управление имущества, информатики и науки;
- Управление делами, госслужбы и кадров;
- Спецотдел.

Территориальные органы (бассейновые водные управления, БВУ): Амурское БВУ, Верхне-Волжское БВУ, Верхне-Обское БВУ, Двинско-Печорское БВУ, Донское БВУ, Енисейское БВУ, Западно-Каспийское БВУ,

Камское БВУ, Кубанское БВУ, Ленское БВУ, Московско-Окское БВУ, Невско-Ладожское БВУ, Нижне-Волжское БВУ, Нижне-Обское БВУ.

Также в структуру Росводресурсов входит 51 подведомственная организация, чья деятельность направлена на управление и изучение водохозяйственного комплекса России и его объектов.

Главная цель Федерального агентства водных ресурсов – устойчивое водопользование при сохранении водных экосистем и обеспечение безопасности населения и объектов экономики от негативного воздействия вод. В рамках решения задач, направленных на достижение данной цели, Агентством ведётся деятельность по таким важным направлениям, как обеспечение социально-экономических потребностей в водных ресурсах, обеспечение безопасности населения и объектов экономики от негативного воздействия вод, укрепление трансграничного водного сотрудничества, экологическое оздоровление водных объектов страны.

В рамках решения вопросов по обеспечению водными ресурсами населения и отраслей экономики ведётся строительство новых и восстановление проектных мощностей уже действующих водохранилищ, проводится оптимизация использования располагаемых водных ресурсов и параметров водопользования, устанавливаются квоты забора и сброса в водные объекты.

По обеспечению безопасности населения и объектов экономики от негативного воздействия вод ведутся работы по строительству инженерных защит, выполняются превентивные противопаводковые мероприятия, повышающие пропускную способность водотоков – дноуглубительные и руслорегулирующие работы, обеспечивается оперативное регулирование режимов работы водохранилищ с целью срезки пиков весеннего половодья и паводков.

Важной задачей является заключение межправительственных соглашений в области охраны и использования трансграничных водных объектов с правительствами сопредельных государств и контроль за их

реализацией. Заключение и исполнение договорённостей – важный шаг по обеспечению интересов России в сфере охраны и использования трансграничных вод.

Ряд функций по государственному управлению в области использования и охраны водных ресурсов на федеральном уровне осуществляет Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор), а именно:

- федеральный государственный контроль и надзор за использованием и охраной водных объектов на подлежащих федеральному государственному контролю и надзору объектах по перечню, утверждаемому МПРиЭ России в соответствии с критериями, установленными Правительством РФ;

- контроль и надзор за безопасностью гидротехнических сооружений (соблюдением норм и правил безопасности), кроме ГТС промышленности, энергетики и судоходных ГТС;

- государственный земельный контроль в пределах своей компетенции в отношении земель водного фонда;

- контроль и надзор за исполнением органами государственной власти субъектов РФ, переданных им для осуществления полномочий РФ в области водных отношений с правом направления предписаний об устранении выявленных нарушений, а также о привлечении к ответственности должностных лиц, исполняющих обязанности по осуществлению переданных полномочий;

- государственное регулирование в области охраны озера Байкал;

- государственную экологическую экспертизу.

В границах федеральных округов территориальными органами Росприроднадзора являются Главные управления (по Центральному федеральному округу – Региональное управление). Им подчинены управления Росприроднадзора, которые осуществляют свои полномочия на территориях субъектов Федерации.

Функции по мониторингу водных объектов (количественные и качественные характеристики) относятся к компетенции Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет России).

Как было сказано ранее, помимо органов общей и специальной компетенции управлением в данной области занимается целый ряд иных государственных органов (ведомственное управление). К ним можно отнести: Министерство здравоохранения РФ, Федеральное агентство РФ по рыболовству, Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России), Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору, Федеральное агентство морского и речного транспорта и другие органы.

Министерство здравоохранения РФ контролирует соблюдение санитарно-гигиенических правил и норм при использовании водных объектов для хозяйственно-питьевого водоснабжения, их санитарного состояния и установления зон санитарной охраны.

Федеральное агентство РФ по рыболовству является федеральным органом исполнительной власти, который подчиняется непосредственно Правительству РФ и осуществляет государственное регулирование и межотраслевую координацию в сфере использования, изучения, сохранения и воспроизводства водных биологических ресурсов и среды их обитания.

Министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) призвано осуществлять меры по ликвидации последствий стихийных бедствий, наступивших в результате наводнений, затоплений, разрушений берегов водных объектов, уничтожения дамб, плотин, других гидротехнических сооружений и иных проявлений вредного воздействия вод. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору осуществляет контроль за соблюдением нормативов предельно

допустимого радиационного воздействия, иных норм и правил радиационной безопасности, в том числе на водных объектах, а также осуществляет функции по контролю и надзору безопасности гидротехнических сооружений.

В управлении водными ресурсами и водохозяйственным комплексом России задействовано также Федеральное агентство морского и речного транспорта Министерства транспорта РФ (Росморречфлот). Оно организует проведение работ по содержанию внутренних водных путей, в том числе судоходных гидротехнических сооружений на них и подходов к причалам общего пользования.

Охрана окружающей среды и, в том числе, водных ресурсов является не только общегосударственной, но и социальной проблемой, поскольку затрагивает интересы всех слоев населения. Однако такой принцип управления использованием и охраной водного фонда, как вовлечение граждан и общественных объединений в охрану водных объектов, не нашел закрепления в Водном кодексе РФ. Вместе с тем он содержится в Законе «Об охране окружающей природной среды» и вытекает из конституционной обязанности граждан сохранять природу и окружающую среду, бережно относиться к природным богатствам. Согласно Закону граждане, с одной стороны, имеют право на благоприятную окружающую среду, а с другой – обязаны сохранять природу и окружающую среду.

2 Анализ состояния водных ресурсов в Российской Федерации

2.1 Анализ изменения и использования водных ресурсов в Российской Федерации

Для того чтобы оценить состояние водных ресурсов в Российской Федерации, выявить основные проблемы и сформировать потенциальные пути их решения, необходимо проанализировать данные об изменении и использовании водных ресурсов в России. Для начала изучим общие тенденции изменения водных ресурсов на сегодняшний день. В таблице 4 представлены средние многолетние значения водных ресурсов по федеральным округам РФ и их сравнение с показателями на 2017 год. Средние многолетние значения водных ресурсов рассчитаны за период 1930–1980 гг. для европейской и за период 1936–1980 гг. для азиатской территории России [20].

Таблица 4 – Ресурсы речного стока по федеральным округам

Федеральные округа	Площадь территории, тыс км ²	Среднее многолетнее значение водных ресурсов, км ³ /год	Водные ресурсы 2017 года, км ³ /год	Отклонение от среднего многолетнего значения, %
Северо-Западный	1687,0	607,4	758,1	24,8
Центральный	650,2	126,0	143,1	13,6
Приволжский	1037,0	271,3	348,9	28,6
Южный	447,9	289,9	340,6	17,5
Северо-Кавказский	170,4	28,0	28,4	1,4
Уральский	1818,5	597,3	677,1	13,4
Сибирский	5145,0	1321,1	1334,7	1,0
Дальневосточный	6169,3	1848,1	1971,8	6,7
Российская Федерация в целом	17125,3	4260,3	4681,5	9,9

Водные ресурсы Российской Федерации в 2017 году составили 4681,5 км³, превысив среднее многолетнее значение на 9,9%. Большая часть этого объёма – 4468,5 км³ – сформировалась в пределах России, и 213,0 км³ воды поступило с территорий сопредельных государств. На реках Северо-

Западного, Центрального, Приволжского, Южного, Уральского и Дальневосточного федеральных округов наблюдалась повышенная водность, причем наибольшее отклонение составило в Приволжском федеральном округе. В Северо-Кавказском и Сибирском федеральных округах водность в 2017 году близка к норме. Стоит отметить, что наибольший по объему речной сток имеет Дальневосточный федеральный округ, а наименьший – Северо-Кавказский, что обусловлено площадью территории.

Далее сравним средние многолетние значения водных ресурсов с показателями 2017 года по речным бассейнам России (таблица 5). Речной бассейн – это территория суши, в которую стекаются воды подземные грунтовые и различных водоемов. Средние многолетние значения водных ресурсов рассчитаны за период 1936–1980 гг. [20].

Таблица 5 – Ресурсы речного стока по речным бассейнам

Речной бассейн	Площадь бассейна, тыс км ²	Среднее многолетнее значение водных ресурсов, км ³ /год	Водные ресурсы 2017 года, км ³ /год	Отклонение от среднего многолетнего значения, %
Северная Двина	357	101,0	139,0	37,6
Печора	322	129,0	159,0	23,3
Волга	1360	238,0	287,0	20,6
Дон	422	25,5	16,0	-37,3
Кубань	57,9	13,9	13,2	-5,0
Терек	43,2	10,5	10,2	-2,9
Обь	2990	405,0	454,0	12,1
Енисей	2580	635,0	609,0	-4,1
Лена	2490	537,0	581,0	8,2
Колыма	647	131,0	206,0	57,3
Амур	1855	378,0	365,0	-3,4

Анализируя данные таблицы 5, можно сделать вывод, что наибольшим по площади речным бассейном в России является река Обь (2990 тыс км²), чуть меньше площадь имеют реки Енисей и Лена, которые однако опережают Обь по наибольшему среднему многолетнему значению водных ресурсов

(609 и 581 км³ в год соответственно). Наименьшее значение, как по площади, так и по объему водных ресурсов, имеет бассейн реки Терек, которая протекает на Северном Кавказе. Площадь ее бассейна почти в 70 раз меньше площади бассейна реки Обь, а объем водных ресурсов в 60,5 раз меньше объема Енисея. Что касается отклонения от среднего многолетнего значения, то наиболее повышенная водность в 2017 году наблюдалась в бассейне реки Колыма (57,3%), а пониженная в бассейне реки Дон (-37,3%).

Для того чтобы изучить тенденции использования водных ресурсов проанализируем данные таблицы 6 [20]. Перед началом анализа отметим, что сточные воды – воды, сброс которых в водные объекты осуществляется после их использования или сток которых осуществляется с загрязненной территории.

Таблица 6 – Динамика основных показателей, характеризующих использование водных ресурсов, млрд м³

Показатель	2005	2010	2014	2015	2016	2017
Забор воды из природных водных объектов - всего	79,5	79,0	70,8	68,6	69,5	68,9
в том числе из подземных источников	10,6	9,8	10,5	10,8	11,4	11,3
Потери воды при транспортировке	8,0	7,7	7,7	6,8	6,8	6,9
Использование свежей воды - всего	61,3	59,5	56,0	54,6	54,7	53,5
в том числе:						
на производственные нужды	36,5	36,4	32,4	31,4	31,1	30,1
на хозяйственно-питьевые нужды	12,3	9,6	8,5	8,2	7,9	7,7
на орошение и сельскохозяйственное водоснабжение	8,5	8,2	7,5	7,1	7,0	7,1
Оборотное и последовательное использование воды	135,5	140,7	136,6	138,8	137,9	138,7
в процентах от общего использования воды на производственные нужды	79	79	81	82	82	82
Сброс сточных вод - всего	50,9	49,2	43,9	42,9	42,9	42,6
в том числе:						
нормативно чистой	31,0	30,8	27,3	26,5	26,2	27,0
нормативно очищенной на сооружениях очистки - всего	2,2	1,9	1,8	1,9	2,0	1,9
в том числе:						
биологической	1,8	1,5	1,4	1,5	1,5	1,4
физико-химической	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2

Окончание таблицы 6

Показатель	2005	2010	2014	2015	2016	2017
механической	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4
загрязненной - всего	17,7	16,5	14,8	14,4	14,7	13,6
в том числе:						
без очистки	3,4	3,4	3,2	3,1	3,4	2,5
недостаточно очищенной	14,3	13,1	11,5	11,3	11,3	11,1

Согласно данным таблицы 6, забор воды из природных водных объектов в целом снизился в период 2005-2017 гг. Около 85% всего забора воды приходится на поверхностные источники. Потери воды при транспортировке снизились с 8 до 6,9 млрд. м³, однако по-прежнему составляют в среднем 10% от всего объема забранной воды. На производственные нужды в 2017 году было использовано 67% свежей воды, остальной объем приходится на хозяйственно-питьевые нужды и на орошение и сельскохозяйственное водоснабжение.

Оборотное и последовательное использование воды – объем экономии забора свежей воды за счет применения систем оборотного и повторного водоснабжения, включая использование сточной и коллекторно-дренажной воды. Данный показатель составляет 82% от общего использования воды на производственные нужды, что говорит о достаточно экономном отношении к свежей воде.

Показатель «сброс сточных вод» также имеет тенденцию к снижению за рассматриваемый период. Примерно 67,5% сброса является нормативно чистой, 7% нормативно очищенной и около 29,5% загрязненной, при этом 81,5% в 2017 году загрязненной сброшенной воды является недостаточно очищенной.

Таким образом, можно сказать, что водопользование с каждым годом становится более рациональным и экономным, однако изменения за рассмотренный период в 12 лет нельзя назвать значительными. По-прежнему большой процент сточных вод является загрязненным по причине недостаточной очистки. Далее рассмотрим аналогичные показатели, но уже

по бассейнам важнейших морей, рек и других водоемов. Далее в таблице 7 рассмотрим те же показатели, но уже по бассейнам важнейших морей, рек и других водоемов [20].

Таблица 7 – Забор, использование и сброс воды по бассейнам важнейших морей, рек и других водоемов в 2017 году, млн м³

	Забор воды из природных водных объектов		Использование свежей воды				Потери воды при транспортировке	Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты
	всего	в том числе из подземных источников	всего	в том числе на нужды				
				хозяйственно-питьевые	производственные	орошения, сельскохозяйственного водоснабжения		
1 Балтийское море	8833,0	291,7	6847,6	556,0	6023,1	6,9	144,9	7160,2
в том числе:								
1.1 Нева	894,5	33,8	755,3	296,9	294,0	1,3	93,0	343,0
1.2 Ладожское озеро (включая впадающие реки)	459,8	17,9	432,2	44,1	372,3	0,5	16,0	397,1
2 Черное море	947,2	435,8	843,9	260,3	477,3	29,3	92,8	483,6
2.1 в том числе Днепр	512,6	261,7	470,5	154,5	271,4	19,9	31,4	235,9
3 Азовское море	15131,2	1257,5	9810,7	895,4	4245,6	3561,5	2567,4	8338,0
в том числе:								
3.1 Дон	4673,0	795,6	5135,6	548,5	3132,1	909,2	1169,4	3449,7
3.2 Кубань	10074,0	269,1	4355,4	247,8	986,9	2573,5	1357,7	2567,2
4 Каспийское море	25322,0	3511,0	19916,8	4006,9	9193,9	3163,3	3182,2	13927,0
в том числе:								
4.1 Волга	16706,4	2920,1	14458,0	3501,6	8153,1	639,6	1090,4	11527,2
4.2 Ока	3909,9	1277,6	3620,9	1602,8	1441,0	27,2	219,7	3358,3
4.3 Кама	3847,8	785,8	3525,3	651,8	2473,5	19,9	218,3	2711,1
5 Карское море	12094,0	4530,1	10749,3	1378,8	6091,6	122,3	501,6	7732,0
5.1 в том числе Енисей	2335,5	580,8	2037,2	271,9	1517,7	47,4	138,5	1955,1
6 Озеро Байкал	671,1	125,0	594,4	34,8	517,8	26,9	15,8	582,3
6.1 в том числе Селенга	619,9	81,4	581,9	29,7	513,6	24,2	14,3	539,5
7 Обь	9278,2	3709,2	8298,3	1058,9	4371,7	74,8	325,3	5595,9
8 Иртыш	1996,9	608,8	1543,4	537,6	807,3	31,0	189,3	1459,4
9 Амур	770,5	276,7	635,1	177,9	419,8	11,4	43,4	568,1
10 Лена	293,2	177,5	187,4	42,8	95,6	6,9	10,8	199,1
11 Печора	396,6	96,5	362,1	27,8	276,9	0,1	8,5	300,2
12 Белое море	1081,6	245,3	840,5	108,7	701,5	2,9	36,8	1027,5
12.1 в том числе Северная Двина	563,3	36,5	529,9	80,1	432,5	2,8	24,4	513,3
13 Озеро Имандра	1417,2	120,2	1304,4	17,4	1279,2	0,0	4,9	1403,3

Наибольший забор воды осуществляется из бассейна Каспийского моря и составляет 25 322 млн м³, в том числе 16 706,4 млн м³ из Волги, которая относится к этому бассейну. 15 131,2 млн м³ воды забирается из бассейна Азовского моря и 12 094,0 млн м³ из Карского. По структуре использования свежей воды можно сказать, что большая часть по всем бассейнам уходит на производственные нужды, однако в зависимости от места расположения бассейна структура может существенно меняться. Так, например, около 45% свежей воды бассейна Азовского моря, расположенного на юге России приходится на нужды орошения и сельскохозяйственного водоснабжения, а более 50% воды бассейна Каспийского моря приходится на хозяйственно-питьевые нужды, что обусловлено большой плотностью населения в том регионе.

Особый интерес представляет, в каких отраслях и в каком количестве используются водные ресурсы. Динамика забора воды из природных водных объектов для использования по видам экономической деятельности представлена на рисунке 1 [20].

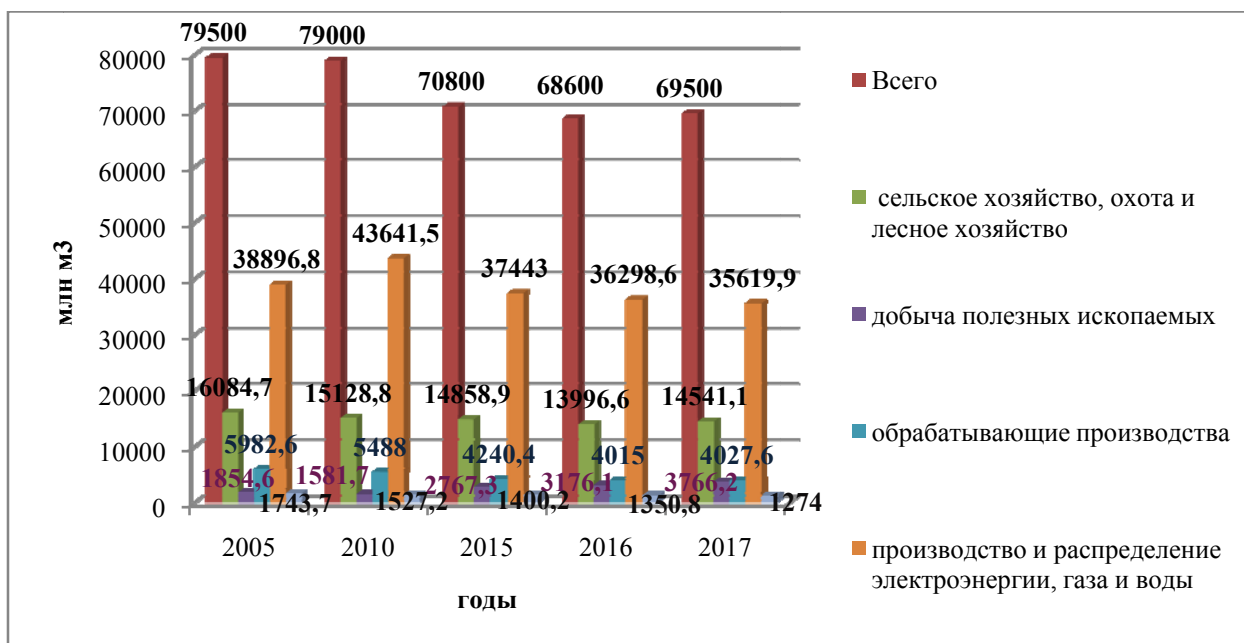


Рисунок 1 – Забор воды из природных водных объектов для использования по видам экономической деятельности, млн м³

Согласно данным рисунка 1, наибольший забор воды – более 50% от общего, осуществляется для производства и распределения электроэнергии, газа и воды – 35619,9 млн м³ в 2017 году. На втором месте идет сельское хозяйство (14541,1 млн м³), что составляет 21% от всей совокупности. Для обрабатывающих производств забирается только 4027,6 млн м³ при том, что затраты на сбор и очистку сточных вод в этой отрасли были самыми высокими. Вероятно, это обусловлено тем, что в данной отрасли эффективно практикуется оборотное и последовательное использование воды, позволяющее очищать использованную воду и вновь пускать ее в оборот. В структуре этой отрасли наибольшее количество воды, примерно четверть, идет на целлюлозно-бумажное производство, издательскую и полиграфическую деятельность. На предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг забирается наименьший объем воды – 171,1 млн м³. В целом можно отметить, что объем забора воды по отраслям экономической деятельности за рассматриваемый период снижается.

2.2 Анализ сведений о загрязнении водных ресурсов в Российской Федерации

Конечно, при оценке состояния водных ресурсов в Российской Федерации невозможно обойти стороной и экологическую составляющую анализа, поскольку от степени загрязнения водных ресурсов зависит их качество и возможность использования на нужды человека. Основным объектом дальнейшего анализа будут сточные воды, сбрасываемые в водные объекты Российской Федерации. Сточные воды, как правило, содержат загрязняющие вещества. Вредное (загрязняющее) вещество – это химическое или биологическое вещество либо смесь таких веществ, которые в определенных концентрациях оказывают вредное воздействие на здоровье человека и окружающую среду. Проанализируем данные рисунка 2 [20],

характеризующие динамику сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты по видам экономической деятельности в РФ.

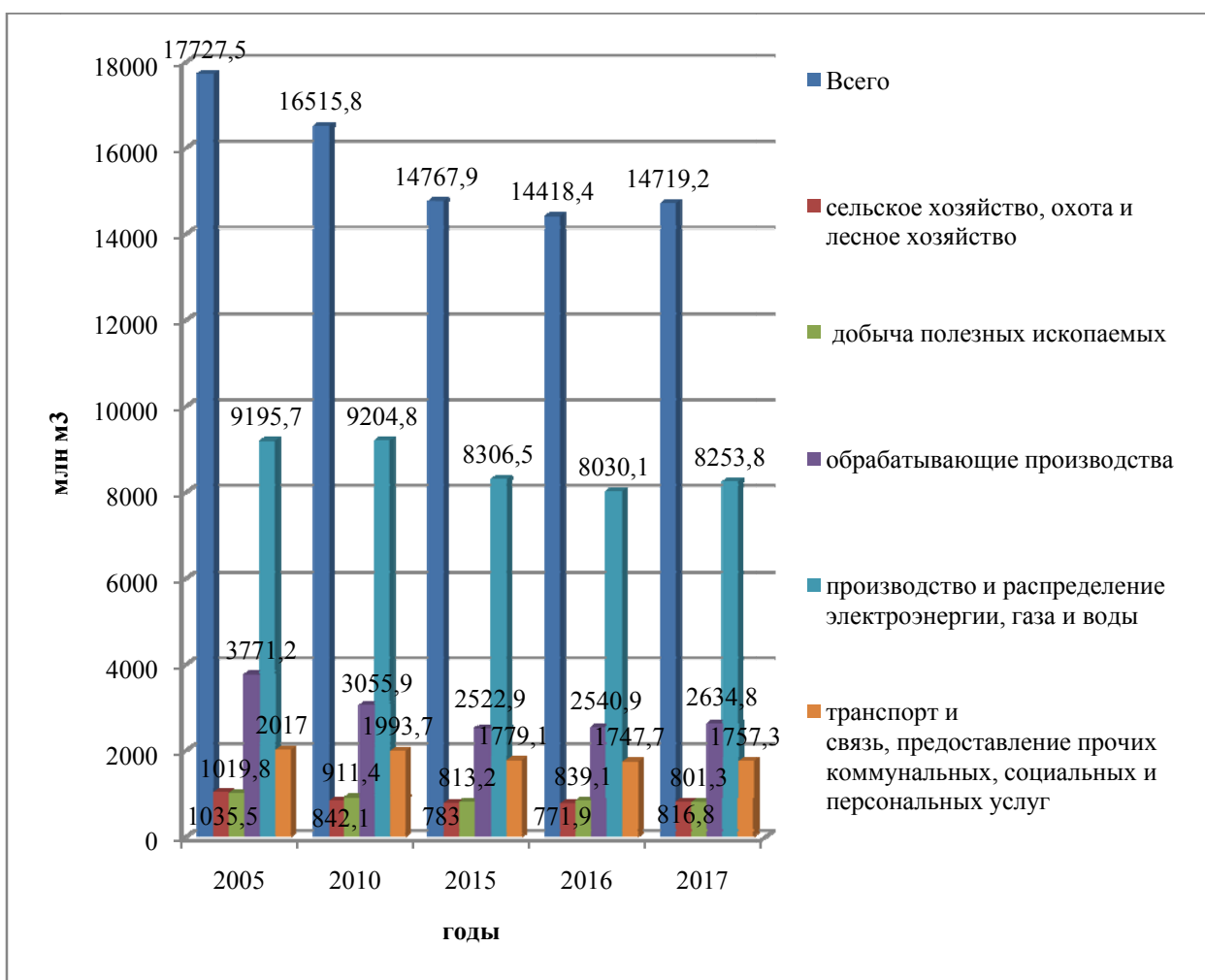


Рисунок 2 – Динамика сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты по видам экономической деятельности в РФ, млн м³

В целом, в период 2005 – 2017 гг. объем сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты снизился с 17,7 млрд м³ до 14,7 млрд м³. Снижение наблюдается по всем видам экономической деятельности. Подавляющий объем загрязненных сточных вод приходится на производство и распределение электроэнергии, газа и воды – 56%. На обрабатывающие производства приходится 17,9%, а на предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг 11,7%. В структуре обрабатывающего

производства по объему сброса загрязненных вод лидируют целлюлозно-бумажное производство и металлургическое производство, а также химическое производство. Меньше всего приходится на сферу транспорта и связи – 0,2%. Далее в таблице 8 [20] представлены данные по динамике объема сброса загрязненных сточных вод по бассейнам отдельных рек и морей РФ.

Таблица 8 – Динамика объема сброса загрязненных сточных вод по бассейнам отдельных рек и морей РФ, млрд м³

Бассейны водных объектов	2005	2010	2014	2015	2016	2017	Изменение за весь период в %
1 Бассейн Балтийского моря	2,0	1,7	1,7	1,7	1,8	1,7	15,00
1.1 бассейн Невы	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	50,00
2 Бассейн Черного моря	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,00
3 Бассейн Азовского моря	1,6	1,6	1,5	1,5	1,6	1,5	6,25
в том числе бассейны:							
3.1 Дона	0,7	0,7	0,6	0,5	0,6	0,6	14,29
3.2 Кубани	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	20,00
4 Бассейн Каспийского моря	8,0	7,3	6,4	6,3	6,1	5,9	26,25
4.1 бассейн Волги	7,3	6,4	5,6	5,5	5,3	5,1	30,14
5 Бассейн Карского моря	3,8	3,3	3,2	3,1	3,4	2,6	31,58
в том числе бассейны:							
5.1 Енисея	1,2	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7	41,67
5.2 Оби	2,4	2,3	2,4	2,2	2,6	1,7	29,17
6 Бассейн Белого моря	0,8	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	25,00

По всем водным бассейнам объем сброса загрязненных сточных вод уменьшился в период 2005 – 2016 гг. на 4 млрд м³. Наибольшее относительное изменение наблюдается по бассейну Карского моря, сброс загрязненных сточных вод уменьшился на 31,58%, в том числе в реку Енисей стало сбрасываться на 41,67% меньше загрязненных вод. В бассейн Каспийского моря стало сбрасываться таких вод на 26,25% меньше, однако он остается наиболее загрязненным, в том числе из-за реки Волги. В бассейне Белого моря загрязненных сточных вод стало сбрасываться на 25% меньше. Бассейны Черного и Азовского моря больших изменений не претерпели.

Далее изучим, что же является загрязняющими веществами, чем они опасны для окружающей среды и человека, а также изучим конкретные данные по поступлению загрязняющих веществ со сточными водами в водоемы по Российской Федерации (таблица 9) [20].

Сульфаты представляют собой сернокислые соли серной кислоты H₂SO₄. Присутствие сульфатов в воде водных объектов может быть обусловлено причинами природными (проникновение из почвы) и антропогенными (загрязнение водоемов сточными водами). Присутствие сульфатов в промышленных сточных водах обусловлено, как правило, определёнными технологическими процессами, которые возникают вследствие использования серной кислоты (изготовление минеральных удобрений и химических веществ). Наличие в питьевой воде сульфатов не оказывает особо вредного влияния на человеческий организм, однако они значительно ухудшают вкус воды. Проявление вкуса сульфатов возникает в случае их концентрации 250 - 400 мг/л.

Поскольку сульфат обладает слабительными свойствами, его предельно допустимая концентрация строго регламентируется нормативными актами.

Воду с повышенным содержанием сульфатов не рекомендуется использовать не только в питьевых, но и хозяйственно-бытовых целях. Весьма жесткие требования по содержанию сульфатов предъявляются к

водам, питающим паросиловые установки, поскольку сульфаты в присутствии кальция образуют прочную накипь. При использовании свинцовых труб концентрация сульфатов выше 200 мг/л может привести к вымыванию в воду свинца.

Хлориды — группа химических соединений, соли хлороводородной (соляной) кислоты HCl. Хлориды, как и сульфаты, определяют жесткость сточных вод. Повышенная концентрация хлоридов даёт воде солёный вкус и делает её непригодной для питья, хозяйственных нужд и использования в технических целях.

Под общим азотом понимают сумму минерального и органического азота в природных водах. Избыток азота может нанести вред водоему — повышение содержания азота и уменьшение содержания кислорода в воде озера или водохранилища может привести к гибели рыбы и других водных животных, разрастанию водорослей на поверхности, и, в конечном счете, лишившись кислорода, озеро превращается в болото. В питьевой воде повышенное содержание азота приводит к отравлению человека.

Нитраты — соли азотной кислоты. Высокое содержание нитратов представляет потенциальную опасность отравления животных и человека. В кишечнике нитраты способны под действием бактерий переходить в нитриты, которые характеризуются значительной токсичностью. Они способны соединяться с гемоглобином крови вместо кислорода, переводя его в метгемоглобин, препятствующего переносу кислорода кровеносной системой. Также высокая концентрация нитратов может спровоцировать рост водорослей и микроорганизмов в трубопроводах (застойные зоны) и вторичное загрязнение циркулируемой воды в системе продуктами их жизнедеятельности.

Фенол — это углеводород органического происхождения. Фенольные сточные воды ухудшают органолептические свойства воды. Неприятный запах и привкус, появляющиеся в воде при концентрации фенола 15-20 мг/л, а крезолов - 0,002-0,005 мг/л, делают воду непригодной для пользования.

Фенольные воды опасны для водоемов рыбохозяйственного назначения. При концентрации фенола в воде 0,3-0,5 мг/л мясо рыб имеет специфический запах и привкус, а при концентрации его в воде 5-20 мг/л рыба гибнет. Фенольные воды нарушают естественные процессы самоочищения. Поверхностные водоемы, особенно небольшие, превращаются в сточные канавы без животного и растительного мира. Их нельзя использовать для культурно-оздоровительных и хозяйственно-бытовых нужд. Кроме того, поверхностные водоемы, загрязненные фенольными сточными водами, способствуют ухудшению качества воды подземных источников.

Жиры и масла не допускаются к спуску в водоем, так как они, покрывая тонкой пленкой большие площади водной поверхности, затрудняют доступ кислорода воздуха и тем самым затрудняют процессы самоочищения водоема.

Свинец и ртуть являются тяжелыми токсичными металлами, которые опасны для человека. Ртуть и его соединения очень токсичны. При больших концентрациях, имеет отрицательное действие на нервную систему, провоцирует изменения в крови, поражает секрецию пищеварительного тракта и двигательную функцию. Выделение из организма свинца протекает очень медленно, и он способен накапливаться в почках, костях и печени. Он воздействует на центральную нервную систему, мочевыводящую систему, а также костную: при длительном воздействии свинец накапливается в костях и приводит к остеомалации (размягчение костей).

Таблица 9 – Динамика поступления загрязняющих веществ со сточными водами в водоемы по Российской Федерации

Годы	Объем сброса сточных вод, млрд м ³	в составе сточных вод сброшено:							
		сульфатов, млн т	хлоридов, млн т	общего азота, тыс т	нитратов, тыс т	жиров и масел, тыс т	фенола, т	свинца, т	ртути, т
1993	68,2	5,7	8,4	76,6	140,6	30,9	130,6	118,1	12,4
2003	52,3	2,4	7,5	41,6	274,4	13,0	47,7	23,5	0,2
2013	42,9	1,8	5,7	35,9	437,9	2,8	20,2	8,7	0,01
2014	43,9	1,8	5,4	27,7	424,6	2,2	17,7	7,6	0,01
2015	42,9	1,9	5,6	25,5	421,2	2,1	16,1	5,7	0,01
2016	42,9	2,0	5,7	35,6	423,8	2,1	18,2	5,1	0,01
2017	42,6	2,2	5,8	28,5	404,8	1,7	14,3	6,2	0,00
Изменения за весь период	-37,54	-61,40	-30,95	-62,79	+287,91	-94,50	-89,05	-94,75	-100,00
в %									

Анализируя данные таблицы 9, можно сделать вывод, что в период 1993-2017 гг. объем сброса сточных вод снизился на 38%. Кроме того, объем загрязняющих веществ в составе сточных вод снизился в разы. Так, например, сульфатов стало меньше на 61,4%, хлоридов на 30,7%, общего азота 62,8%, жиров и масел на 94,5%, фенола на 89%, свинца на 94,8%, а ртуть в составе сброшенных сточных вод в 2017 году и вовсе отсутствует. Такие показатели говорят об эффективной государственной деятельности в области экологии и в частности защиты водных ресурсов от загрязнения. Однако есть и отрицательная тенденция: содержание нитратов в составе сброшенных сточных вод стало почти в 3 раза больше. Вероятно, это связано с все более активным использованием нитратов в сельском хозяйстве. Они применяются в качестве минеральных удобрений,

стимулирующих рост и увеличение зеленой массы растений, но, по сути, являются загрязняющими веществами для окружающей среды и вредными для человеческого организма. Также стоит отметить, что наибольших процент из всего объема загрязняющих веществ составляют сульфаты и хлориды – более 90%. Проанализируем также данные по сбросу основных загрязняющих веществ со сточными водами в водные объекты Российской Федерации по видам экономической деятельности в 2017 г, представленные в таблице 10 [20].

Таблица 10 – Сброс основных загрязняющих веществ со сточными водами в водные объекты Российской Федерации по видам экономической деятельности в 2017 г

Виды экономической деятельности	Сульфаты, тыс т	Хлориды, тыс т	Азот общий, т	Нитрат- анион (NO ₃) тыс т	Жиры/ масла (природного происхож- дения), т	Фенол, т
Всего	2217,6	5798,0	28500	404,8	1700	14,3
из них по видам экономической деятельности:						
1 сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	60,5	152,2	385,6	9,8	849,6	0,9
2 добыча полезных ископаемых	142,1	371,4	198,4	11,6	1,0	0,9
3 обрабатывающие производства	817,7	411,2	976,5	29,1	21,7	5,6
из них:						
3.1 производство пищевых продуктов	2,5	3,6	13,6	0,2	4,6	0,1
3.2 обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели, производство изделий из соломки и материалов для плетения	0,2	0,3	21,0	0,1	3,9	0,1
3.3 производство бумаги и бумажных изделий	87,5	100,9	104,9	1,9	0,1	3,3
3.4 производство кокса и нефтепродуктов	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
3.5 производство химических веществ и химических продуктов	588,6	223,7	692,2	17,1	0,0	0,3
3.6 производство прочей неметаллической минеральной продукции	8,1	7,1	11,4	0,2	0,1	0,0
3.7 производство металлургическое	78,1	26,5	31,0	4,6	8,6	0,6
3.8 производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования	4,9	7,7	64,3	0,7	0,1	0,0
3.9 производство компьютеров, электронных и оптических изделий	0,3	0,4	2,3	0,0	0,5	0,0

Окончание таблицы 10

Виды экономической деятельности	Сульфаты, тыс т	Хлориды, тыс т	Азот общий, т	Нитрат- анион (NO ₃) тыс т	Жиры/ масла (природного происхож- дения), т	Фенол, т
3.10 производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов	0,3	0,3	0,6	0,0	0,0	0,0
3.11 производство прочих транспортных средств и оборудования	2,9	2,3	22,0	0,4	0,4	0,0
4 обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	477,4	3812,2	871,6	13,8	17,9	0,5
5 водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	669,3	1004,5	25710,3	331,3	814,4	5,5

Согласно данным таблицы 10, наиболее преобладающими загрязняющими веществами в сточных водах являются хлориды, всего за 2017 год вместе со сточными водами в водные объекты их было сброшено 5798,0 тыс тонн, что составляет 68,8% от всех сброшенных в этом году загрязняющих веществ. Наибольший объем хлоридов поступает от такого вида экономической деятельности, как обеспечение электрической энергией, газом и паром – 3812,2 тыс т (65,8%). 17,3% приходится на сферу водоснабжения и водоотведения.

На втором месте идут сульфаты (2217,6 тыс. т) – в общем объеме это 26%. Наибольшее количество сульфатов поступает от обрабатывающего производства – 817 тыс т, причем из них 588,6 тыс т поступает от производства химических веществ и химических продуктов. Также загрязнение сульфатами происходит в сфере водоснабжения и водоотведения (669,3 тыс т), обеспечения электрической энергией (477,4 тыс т).

На водоснабжение и водоотведение приходится подавляющее количество азота общего – 25,7 из 28,5 тыс т, нитрат-аниона (NO₃) 331,3 из 404,8 тыс тонн. Жиры/ масла (природного происхождения) поступают от сферы сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство и

сферы водоснабжение и водоотведение. Фенол поступает от обрабатывающих производств и также сферы водоснабжения.

Таким образом, на такой вид экономической деятельности как «водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» приходится больше всего загрязняющих веществ, что не удивительно, поскольку эта сфера непосредственно связана со сбором и утилизацией отходов других сфер экономической и бытовой деятельности. Следующим показателем для исследования будет сброс основных загрязняющих веществ со сточными водами по бассейнам отдельных морей и рек в 2017 г., данные оформлены в таблице 11 [20].

Таблица 11 – Сброс основных загрязняющих веществ со сточными водами по бассейнам отдельных морей и рек в 2017 г.

Бассейны отдельных морей и рек	Сульфаты, тыс. т	Хлориды, тыс. т	Азот общий, т	Нитрат-анион (NO ₃), тыс. т	Жиры/масла (природного происхождения), т	Фенол, т
1 Бассейн Балтийского моря	59,1	55,5	16925,7	28,2	155,8	1,6
1.1 бассейн Невы	2,2	7,3	1237,8	2,0	0,1	0,2
2 Бассейн Черного моря	26,6	37,9	509,2	8,1	262,4	0,0
3 Бассейн Азовского моря	176,7	108,9	92,2	35,0	191,8	0,4
в том числе бассейны:						
3.1 Дона	138,2	83,2	35,7	17,5	163,8	0,3
3.2 Кубани	21,4	13,1	27,2	13,2	28,0	0,0
4 Бассейн Каспийского моря	1123,3	1185,3	5790,2	189,9	72,4	2,3
4.1 бассейн Волги	988,2	995,1	5789,0	177,6	71,7	2,2
5 Бассейн Карского моря	264,3	577,9	4040,0	119,0	820,0	4,5
в том числе бассейны:						
5.1 Енисей	74,9	450,7	3648,9	22,0	805,0	2,6

Окончание таблицы 11

Бассейны отдельных морей и рек	Сульфаты, тыс. т	Хлориды, тыс. т	Азот общий, т	Нитрат-анион (NO ₃), тыс. т	Жиры/масла (природного происхождения), т	Фенол, т
5.2 Оби	168,8	123,9	355,7	94,8	14,9	1,9
6 Бассейн Белого моря	42,2	7,7	46,5	6,5	0,0	2,3
Всего за 2017 год	2200	5800	28500	404,8	1700	14,3

50% всех сульфатов, сброшенных вместе со сточными водами в водоемы России, приходится на бассейн Каспийского моря, в том числе в основном на бассейн реки Волги, находящейся в его составе. Также на эти водоемы приходится 20,4% всех хлоридов. 10% хлоридов приходится на бассейн Карского моря, причем на Енисей, находящийся в его составе приходится 7,8% всего объема хлоридов. 60% азота общего приходится на бассейн Балтийского моря, большое количество сбрасывается также в Волгу и Енисей. Нитрат-анионов (NO₃) больше всего поступает в бассейны Волги, Каспийского моря, Карского моря. 47% всех сбрасываемых жиров и масел (природного происхождения) приходится на Енисей. Также туда поступает около 18% всего фенола, который сбрасывается также в Белое море, Обь и Балтийское море и Волгу примерно в равном количестве. Таким образом на реки Енисей и Волга приходится большое количество сброса сточной загрязненной воды.

Важными показателями при оценке степени загрязнения водных ресурсов являются показатели высокое загрязнение (ВЗ) и экстремально высокое загрязнение (ЭВЗ).

Высокое загрязнение поверхностных вод – уровень загрязнения, превышающий ПДК в 3-5 раз для веществ 1 и 2 классов опасности, в 10-50 раз для веществ 3 и 4 классов, в 30-50 раз для нефтепродуктов, фенолов, ионов марганца, меди и железа. Экстремально высокое загрязнение поверхностных вод – уровень загрязнения, превышающий ПДК в 5 и более

раз для веществ 1 и 2 классов опасности и в 50 и более раз для веществ 3 и 4 классов.

В 2017 г. экстремально высокие уровни загрязнения (ЭВЗ) поверхностных пресных вод на территории Российской Федерации отмечались на 128 водных объектах в 623 случаях (в 2016 г. – 638 случаев на 136 водных объектах), высокие уровни загрязнения (ВЗ) – на 330 водных объектах в 2120 случаях (в 2016 г. – 23534 случая ВЗ на 323 водных объектах). Всего в 2017 г. было зарегистрировано 2743 случая ЭВЗ и ВЗ по 37 основным загрязняющим веществам. Следует отметить, что за последние три года наметилась тенденция к некоторому снижению суммарного количества ВЗ и ЭВЗ поверхностных вод.

В таблице 12 приведено количество случаев ВЗ и ЭВЗ, зарегистрированных в 2017 году в бассейнах рек Российской Федерации. Приведены бассейны рек, для которых количество случаев ВЗ и ЭВЗ больше 10 [20].

Таблица 12 – Экстремально высокое и высокое загрязнение поверхностных пресных вод Российской Федерации в 2014 и 2017 годах

годы	2014			2017		
	Число случаев			Число случаев		
Бассейны рек	ВЗ	ЭВЗ	Сумма	ВЗ	ЭВЗ	Сумма
Волга	972	164	1136	836	103	939
Обь	628	274	932	606	245	851
Амур	212	42	254	204	66	270
Енисей	87	6	93	87	6	93
Сев Двина	40	14	54	26	5	31
Урал	41	12	53	31	10	41
Дон	50	0	50	25	0	25
Прочие	306	88	394	305	188	493
Итого	2347	611	2958	2120	623	2743

Как и в предыдущие годы, максимальную нагрузку от загрязнения испытывают бассейны рек Волга, Обь и Амур, на долю которых в 2017 г. приходится 75% всех случаев ВЗ и ЭВЗ. На Волгу приходится 34% всех

случаев в 2017 году, в 2014 году этот показатель составлял 38%. На реку Обь по-прежнему приходится около 30% всех случаев, а на Амур около 9%. В 2017 году по сравнению с 2014 увеличилось число случаев ЭВЗ прочих рек на 100. Таким образом, общее число случаев высокого и экстремально высокого загрязнения за 3 года снизилось примерно на 7%, однако по-прежнему остается высоким.

В заключение следует проанализировать характеристику состояния водных объектов в местах водопользования населения. В таблице 13 представлены данные по числу исследованных проб в водоемах I и II категории и проценту из них проб, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по санитарно-химическим и микробиологическим показателям. Водоемы I категории – используемые в качестве источников питьевого и хозяйственно-бытового водопользования населения. Водоемы II категории – находящиеся в местах рекреации (отдыха) населения [20].

Таблица 13 – Характеристика состояния водных объектов в местах водопользования населения

	2005	2010	2014	2015	2016	2017
	По санитарно-химическим показателям					
Водоемы I категории число исследованных проб - всего	13362	15824	15531	14113	15455	12822
из них не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, %	28,0	23,3	21,8	23,3	22,1	25,6
Водоемы II категории число исследованных проб - всего	38947	45659	44534	46545	46155	43752
из них не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, %	27,4	26,5	24,7	22,0	22,4	22,5

Окончание таблицы 13

	2005	2010	2014	2015	2016	2017
	По микробиологическим показателям					
Водоёмы I категории число исследованных проб - всего	22102	22174	22081	18581	20437	18009
из них не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, %	23,7	18,2	21,7	16,0	15,5	17,9
Водоёмы II категории число исследованных проб - всего	79605	88225	82128	84651	87596	81560
из них не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, %	24,3	25,9	23,2	23,3	22,6	21,9

Анализируя данные таблицы 13, можно сделать вывод, что в целом качество воды улучшилось. По санитарно-химическим показателям водоемов I категории на 2,4% уменьшилось число проб, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, по водоемам II категории этот показатель составил 4,9%. По микробиологическим показателям число проб, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям уменьшилось на 5,8% по водоемам I категории и на 2,4% по водоемам II категории.

2.3 Анализ расходов и налоговых поступлений в сфере водопользования

Далее изучим и проанализируем динамику текущих затрат на сбор и очистку сточных вод по Российской Федерации и ее субъектам [20] (рисунок 3,4).

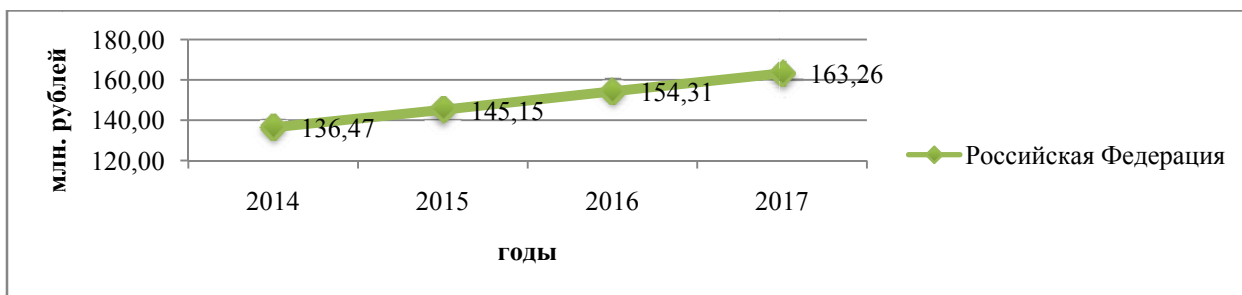


Рисунок 3 – Динамика текущих затрат на сбор и очистку сточных вод по Российской Федерации, млн. руб

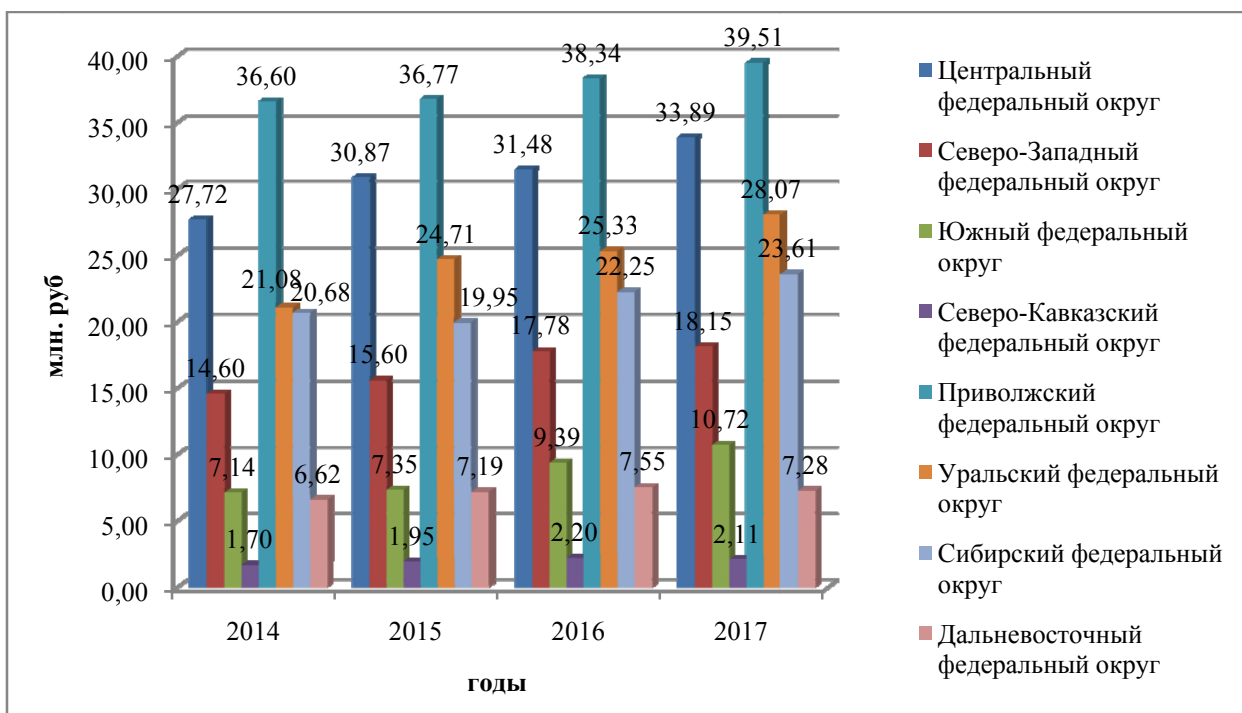


Рисунок 4 – Динамика текущих затрат на сбор и очистку сточных вод по субъектам Российской Федерации, млн. руб

Проанализировав данные рисунка 3 и рисунка 4 можно сделать вывод, что текущие затраты на сбор и очистку сточных вод в Российской Федерации за период 2014-2017 годы увеличились на 16,4% с 136,5 млн. руб. до 163,3 млн. руб. Наибольший относительный рост затрат произошел в Южном Федеральном округе, а наименьший в Приволжском. Больше всего средств тратится на сбор и очистку сточных вод в Приволжском и Центральном федеральных округах 39 и 33 млн. руб. соответственно. Меньше всего – в

Северо-Кавказском и Дальневосточном федеральных округах – 2 и 7 млн. руб. соответственно. Динамика текущих затрат на сбор и очистку сточных вод по видам экономической деятельности в РФ [20] представлена в 14 таблице.

Таблица 14 – Динамика текущих затрат на сбор и очистку сточных вод по видам экономической деятельности в РФ, рублей

Виды экономической деятельности	2015	2016	2017
всего	136 468 249	145 146 522	154 312 892
раздел А сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	794 884	892 333	925 294
раздел В рыболовство, рыбоводство	1 423	1 536	1 776
раздел С добыча полезных ископаемых	16 135 625	17 762 339	16 122 553
раздел D обрабатывающие производства	53 088 392	54 486 177	59 093 369
раздел E производство и распределение электроэнергии, газа и воды	44 268 208	50 133 486	55 446 656
раздел F строительство	1 140 395	190 021	343 032
раздел I транспорт и связь	2 463 647	2 757 744	2 669 560
раздел N здравоохранение и предоставление социальных услуг	311 425	284 225	311 650
раздел O предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	14 207 334	14 629 737	15 746 240

Окончание таблицы 14

Виды экономической деятельности	2015	2016	2017
сбор сточных вод, отходов и аналогичная деятельность	14 183 608	14 487 702	15 733 521
прочие виды экономической деятельности	4 056 916	4 008 924	3 652 762

Текущие затраты на сбор и очистку сточных вод выросли по всем видам экономической деятельности, кроме строительства, в котором расходы резко снизились с 1,1 миллиона в 2015 году до 200 тысяч рублей в 2016. Наибольшие затраты осуществляются на такие виды экономической деятельности, как обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды 59 и 54,5 млн. руб. соответственно из 154 млн. руб. всего. Наименьшие затраты в сфере рыболовства и рыбоводства, а также здравоохранения.

Далее проанализируем поступления в федеральный бюджет налоговых и неналоговых поступлений от пользования водными объектами, информация о поступлениях представлена на рисунке 5 [20]. Водный налог - это федеральный прямой налог, который уплачивают организации и физические лица, в том числе индивидуальные предприниматели, осуществляющие пользование водными объектами, подлежащее лицензированию в соответствии с законодательством Российской Федерации. С 2007 года вступил в действие новый Водный кодекс, который сузил круг плательщиков водного налога, отменив систему лицензирования пользования поверхностными водными объектами. Право пользования такими объектами теперь приобретает на основании договора водопользования или решения о предоставлении водных объектов в пользование, то есть в рамках договорных гражданских правоотношений. А за пользование водным объектом или его частью взимается плата неналогового характера - она так и

называется - плата за пользование водными объектами. Можно сказать, что водный налог постепенно заменяется неналоговой платой за пользование водными объектами.

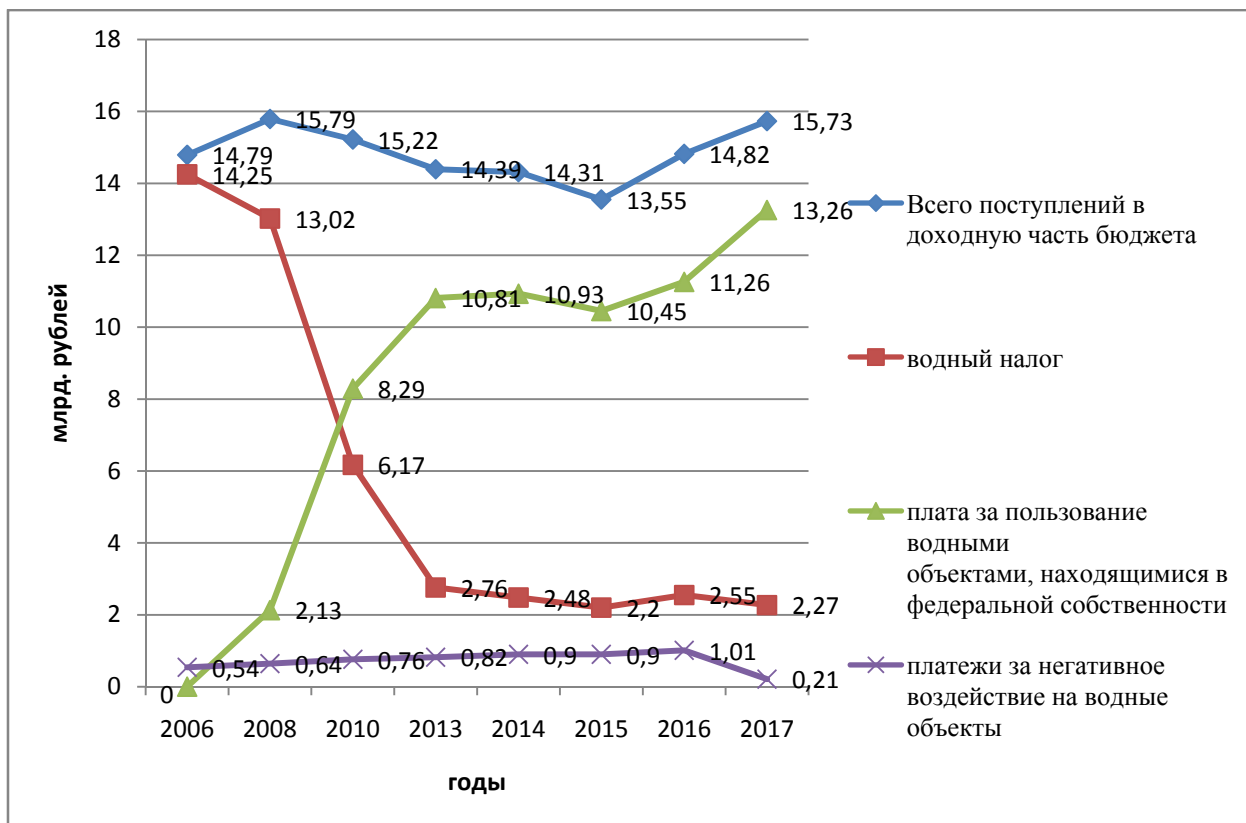


Рисунок 5 – Динамика поступлений в федеральный бюджет Российской Федерации от платного водопользования, млрд рублей

По данным рисунка 5 видно, что начиная с 2008 года, введенная плата за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности, водный налог постепенно заменила водный налог. Всего за период 2006 – 2016 год поступления в доходную часть бюджета от платного водопользования увеличились на 6,4%. Платежи за негативное воздействие на водные объекты увеличились в период с 2006 по 2016 год на 87%, но в 2017 году произошел резкий спад практически в 5 раз. Возможно, это связано с увеличением в 2016 году мощностей системы оборотного водоснабжения с 460 тыс м³/сутки до 1906 тыс м³/сутки и в связи с этим уменьшения сброса загрязненных сточных вод в водные объекты.

Далее в таблицах 15, 16 и 17 рассмотрим подробней структуру водного налога, платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности и платежей за негативное воздействие на водные объекты соответственно [20].

Таблица 15 – Поступление водного налога в федеральный бюджет Российской Федерации по видам водопользования, млн руб.

	Год	сумма водного налога, поступившая в федеральный бюджет					
		Всего	в том числе за:				
			забор воды из водных объектов		использование водных объектов без забора воды для целей гидроэнергетики	использование акватории водных объектов или их частей	использование водных объектов в целях лесосплава в плотях и кошелях
			итого	в том числе из подземных водных объектов			
Всего	2014	2 483,0	2 407,0	1 703,1	62,4	13,3	0,0
	2015	2 201,5	2 108,3	1 476,3	83,5	9,7	0,0
	2016	2 550,8	2 448,6	1 583,2	91,0	11,3	0,0
	2017	2 270,0	2 236,0	1 898,0	26,0	8,0	0,0

Если рассматривать структуру водного налога и платежей за водопользование и их изменения более подробно, то можно делать следующие выводы. В частности, из данных таблицы следует, что наибольшая часть суммы водного налога (97%) в целом по Российской Федерации в 2014 г. приходилась на данный налог, выплачиваемый при осуществлении забора воды из водных объектов; при этом 70% составлял налог за забор воды из подземных водных объектов. В 2015 г. эти цифры составляли соответственно 96% и 67%, в 2016 г. – 96% и около 65% и в отчетном 2017 г. – 98,5 и почти 84%. Иначе говоря, приведенная структура в последний период изменилась относительно незначительно, включая 2017 г.

Таблица 16 – Поступление от платы за пользование водными объектами доходов в федеральный бюджет Российской Федерации, млн руб.

РФ	год	плата за пользование водными объектами за:							
		всего	забор воды из поверхностных водных объектов			использование водных объектов без забора водных ресурсов для целей производства электрической энергии	Использование акватории поверхностных водных объектов или их частей	платежи победителей аукционов на право заключения договоров водопользования	
			всего	в том числе за:					
				забор пресной воды из поверхностных водных объектов	забор морской воды				забор воды из поверхностных водных объектов для водоснабжения населения
всего	2014	10 881,4	8 739,7	8 388,3	33,4	318,0	2 062,8	19,0	59,0
	2015	10 444,3	8 346,0	7 988,6	43,4	314,0	2 063,2	21,6	13,7
	2016	11 256,6	9 018,7	8 490,7	56,9	471,1	2 169,9	30,7	37,4
	2017	13 263,8	10 596,0	10 000,4	64,1	531,5	2 579,7	44,9	43,3

Всего за период 2014-2017 год поступления от платы за пользование водными объектами увеличилась на 22%. Основная часть средств поступает за забор пресной воды из поверхностных водных объектов – около 75%. 19,5% средств поступает от использования водных объектов без забора водных ресурсов для целей производства электрической энергии. Стоит отметить, что за рассматриваемый период в 2,4 раза увеличились поступления за использование акватории поверхностных водных объектов или их частей.

Таблица 17 – Динамика платежей за негативное воздействие на водные объекты (в текущих ценах)

Платеж	Годы									
	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Общая сумма платежей за негативное воздействие на окружающую природную среду, млн руб.	11745	17547	17000	19780	19155	29742	24711	23186	27928	17156

Окончание таблицы 17

Платеж	Годы									
	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
в том числе: платежей за негативное воздействие на водные объекты - всего, млн руб.	3219	3193	3858	3788	4558	4743	3725	4172	4919	3723
в % к 2005 г.	100	99	120	118	142	147	116	130	153	116
из них: в пределах нормативов загрязнения, млн руб.	1309	996	1227	1255	1798	1347	1154	1140	1060	973
в % к 2005 г.	100	76	94	96	137	103	88	87	81	74
за сверхнормативное за- грязнение, млн руб.	1910	2197	2631	2533	2760	3396	2571	3032	3859	2750
в % к 2005 г.	100	115	138	133	145	178	135	159	202	144

Анализируя данные таблицы, можно сделать вывод, что общая сумма платежей за негативное воздействие на окружающую природную среду увеличилась на 46% за рассматриваемый период 2005-2017 гг. Динамика платежей за негативное воздействие имеет нестабильный характер, наибольшая сумма платежей поступила в бюджет в 2016 году, затем произошел резкий спад. Платежей за негативное воздействие в пределах нормативов стало на 26% меньше, при этом платежей за сверхнормативное загрязнение на 44% больше, таким образом, в целом частота сверхнормативного загрязнения увеличилась за рассматриваемый период.

Далее проанализируем данные платежей за негативное воздействие на водные объекты по видам экономической деятельности в России, в ценах соответствующих лет.

Таблица 18 – Платежи за негативное воздействие на водные объекты по видам экономической деятельности в России, в ценах соответствующих лет, млн. руб.

Вид деятельности (отрасль)	Годы							
	2008	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Всего	3193	3788	4558	4743	3725	4172	4919	3722

Окончание таблицы 18

Вид деятельности (отрасль)	Годы							
	2008	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
добычи полезных ископаемых	277	418	418	531	453	464	401	218
обрабатывающих производств	996	1025	1340	1294	988	1108	2319	886
производства, передачи и распределения электроэнергии, газа, пара и горячей воды	655	535	523	932	395	522	487	816
водопроводно-канализационного хозяйства (забор, распределение и очистка воды и удаление и обработка сточных вод)	738	1140	1567	1289	1567	1278	1285	1296
транспорта и связи	85	212	247	246	107	121	85	45

Как уже говорилось ранее, в период с 2016 по 2017 год динамика показателя резко изменилась и в целом сумма платежей снизилась. Однако этого нельзя сказать про отрасли сельского хозяйства, производства, передачи и распределения электроэнергии, газа, пара и горячей воды и водопроводно-канализационного хозяйства. В целом за весь рассматриваемый период сумма платежей за негативное воздействие на водные объекты уменьшилась в отрасли сельского хозяйства на 45%, добычи полезных ископаемых на 21%, в отрасли обрабатывающих производств на 11%, транспорта и связи на 47%. В отраслях производства, передачи и распределения электроэнергии, газа, пара и горячей воды и водопроводно-канализационного хозяйства сумма платежей увеличилась на 24,6% и 75,6% соответственно. На данный момент от водопроводно-канализационного хозяйства поступает больше всего платежей.

Таким образом, проанализировав данные об изменении, использовании и защите водных ресурсов в России, можно сделать вывод, что в нашей стране ведется экологическая политика, в том числе и в отношении водных ресурсов. Ее результаты видны в снижении объемов забора, потери при транспортировке и сброса воды. Увеличились затраты на сбор и очистку сточных вод, вследствие чего значительно снизилось количество загрязняющих веществ, присутствующих в сточной воде и улучшилось ее

качество. Однако остаются и негативные моменты, касающиеся в большей степени недостаточной очистки сточных вод, в результате чего в водные объекты попадает значительное количество загрязняющих веществ. Наиболее подверженными загрязнению реками являются Волга, Обь, Амур и Енисей, где ежегодно возникают случаи высокого и экстремально высокого загрязнения. Проблемы в сфере водопользования подробнее будут описаны в следующем разделе.

3 Основные направления развития государственного регулирования использования и охраны водных ресурсов

3.1 Программные мероприятия по повышению эффективности использования и охраны водных ресурсов в Российской Федерации и оценка их результативности

Наиболее значимым в области использования и охраны водных ресурсов в составе Минприроды РФ является Федеральное агентство водных ресурсов (Росводресурсы). Поэтому, для понимания того, какие конкретные мероприятия осуществляются государством в сфере использования и охраны водных ресурсов, рассмотрим результаты деятельности данного органа за 2017 год, а также, для того, чтобы оценить эффективность данных мероприятий, проанализируем динамику показателей федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации».

Задачи, стоящие перед Агентством сформулированы и определены рядом федеральных законов, посланиями Президента Российской Федерации, актами Правительства Российской Федерации, Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, Водной стратегией Российской Федерации на период до 2020 года. Основные цели деятельности – устойчивое водопользование при сохранении водных экосистем, а также предупреждение и ликвидация вредного воздействия вод.

Для достижения этой цели Агентство решает три основные задачи:

- обеспечение социально-экономических потребностей в водных ресурсах;
- обеспечение безопасности населения и объектов экономики от негативного воздействия вод;

- обеспечение безопасности подведомственных ГТС, содействие обеспечению безопасности ГТС региональной и муниципальной форм собственности и бесхозных ГТС.

1) Задача по обеспечению социально-экономических потребностей в водных ресурсах решается посредством реализации широкого спектра работ:

- Строительства новых и восстановления проектных мощностей уже действующих водохранилищ и водохозяйственных систем.

В рамках ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» в 2017 году продолжалось финансирование по 5 объектам, направленным на решение проблем гарантированного водообеспечения. Были получены разрешения на ввод в эксплуатацию 2 объектов: «Реконструкция и улучшение технического состояния объектов Краснодарского водохранилища, Краснодарский край и Республика Адыгея. Сооружения напорного фронта» и 1 пусковой комплекс объекта «Реконструкция Неберджаевского водохранилища в г. Новороссийске». Ввод объектов в эксплуатацию позволил обеспечить водой 302 тыс. человек, проживающих в 19 населенных пунктах Республики Адыгея и 103 населенных пунктах Краснодарского края, в том числе 2 тыс. человек, проживающих на территории г. Новороссийск.

- Сохранения и улучшения экологического состояния водных объектов и повышения качества их водных ресурсов.

В части сохранения и улучшения экологического состояния водных объектов и повышения качества их водных ресурсов в 2017 году выполнялись работы по восстановлению и экологической реабилитации на 19 водных объектах в 17 субъектах Российской Федерации, а также разрабатывались 2 проекта по экологической реабилитации. Завершены работы на 8 водных объектах. Кроме того, с целью улучшения санитарного состояния водных объектов в 2017 году завершены работы по расчистке участков русел рек протяженностью 50 км. В 2017 году федеральными

государственными бюджетными учреждениями, подведомственными Росводресурсам, установлена 1 тыс. водоохраных знаков, протяженность закрепленных на местности границ водоохраных зон и прибрежных полос составила 4 тыс. км.

- Оптимизации использования располагаемых водных ресурсов через режимы и параметры водопользования.

Одним из важнейших элементов решения задачи гарантированного обеспечения потребностей в водных ресурсах различных секторов экономики и срезки пиков половодья и паводков является оптимизация режимов использования водных ресурсов водохранилищ. В целях выработки оптимальных предложений по режимам использования водных ресурсов в системе Росводресурсов работали 22 межведомственные рабочие группы по регулированию режимов работы крупнейших водохранилищ и водохозяйственных систем Российской Федерации. Было проведено 96 заседаний МРГ. Выполнение установленных Росводресурсами и его территориальными органами режимов работы водохранилищ позволило обеспечить безопасный пропуск весеннего половодья через гидроузлы крупнейших водохранилищ; гарантированные потребности в водных ресурсах населения и объектов ЖКХ, промышленности, сельского и рыбного хозяйства, а также других основных водопользователей; условия навигации на крупнейших реках Российской Федерации; потребности в водных ресурсах гидроэнергетики.

Правовой формой обеспечения потребностей в водных ресурсах широкого круга водопользователей, позволяющей оптимизировать водопользование и обеспечить охрану водных объектов, через условия водопользования, является институт предоставления права пользования водными объектами. Структура и соотношение видов разрешительных документов с момента вступления в силу Водного кодекса Российской Федерации 2007 года неуклонно изменяется и, как следствие, изменяется соотношение видов доходов федерального бюджета – водного налога и

платы. По состоянию на 01 января 2018 г. в Государственном водном реестре зарегистрировано нарастающим итогом 99 606 разрешительных документов, а также содержатся записи о 342 лицензиях на водопользование. За 2017 год в Государственном водном реестре зарегистрировано 12 246 разрешительных документов на водопользование: 4 750 договоров водопользования и 7 496 решений о предоставлении водных объектов в пользование.

Предоставление права пользования водными объектами напрямую связано с задачей последующего администрирования доходов федерального бюджета от платы за пользование водными объектами. Принципиальным моментом является принятое Правительством Российской Федерации решение об индексации ставок платы на 15% ежегодно начиная с 2015 года. Индексация учитывает накопленный уровень инфляции, рассчитанный на основе потребительских цен за период с 2005 по 2014 годы. Доходы федерального бюджета от реализации принципа платного водопользования в виде взимания платы за пользование водными объектами в 2017 году составили 15,4 млрд. руб.

Для обеспечения государственного управления в области охраны и использования водных ресурсов объективной и актуальной информацией о состоянии и использовании водных объектов в Российской Федерации функционирует государственный мониторинг водных объектов.

Государственный мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод водных объектов (включая гидрологические показатели) осуществляется Росгидрометом на основе данных государственной наблюдательной сети. В 2017 г. наблюдения за загрязнением поверхностных вод суши проводились на 1 828 пунктах, за загрязнением морской среды по гидрохимическим показателям – на 243 станциях в прибрежных водах морей, омывающих территорию Российской Федерации. Также в Российской Федерации на минимально затронутых вмешательством человека территориях проводится комплексный фоновый мониторинг, в том числе – мониторинг поверхностных водных объектов. Согласно данным государственного

мониторинга водных объектов в целом состояние водных объектов в Российской Федерации остается стабильным.

2) Задача по обеспечению безопасности населения и объектов экономики от негативного воздействия вод решается посредством:

- Строительства сооружений инженерной защиты.

В 2017 году за счет бюджетных ассигнований на финансирование объектов капитального строительства выполнялись работы на 45 объектах.

В 2017 году завершено строительство, оформлены акты приемки законченного строительства на 12 объектах протяженностью 25,2 км. Введено в эксплуатацию 7 объектов на территории 6 субъектов Российской Федерации (Карачаево-Черкесской Республики, Еврейской автономной области, Волгоградской области, Чукотского автономного округа, Республики Башкортостан, Иркутской области) протяженностью 17,3 км.

- Выполнения плановых работ по повышению пропускной способности русел рек.

На плановой основе с целью минимизации ущерба от негативного воздействия вод в 2017 году завершены дноуглубительные и руслорегулирующие работы на проблемных участках русел рек протяженностью 168 км.

- Выполнения превентивных противопаводковых мероприятий, повышающих пропускную способность водотоков.

Для обеспечения безаварийного пропуска половодья и паводков в 2017 году проведены предпаводковые и послепаводковые обследования проблемных участков русел рек общей протяженностью 300 км.

Выполнены ледокольные и ледорезные работы протяженностью 976,7 км, а также другие механизированные работы по ослаблению прочности льда на площади 6,7 кв. км.

3) Для решения задачи по обеспечению безопасности подведомственных гидротехнических сооружений (ГТС), содействию обеспечения безопасности ГТС региональной и муниципальной форм

собственности и бесхозных ГТС в 2017 году последовательно на плановой основе выполнялись работы по капитальному и текущему ремонту ГТС, выполненные работы позволили привести в надлежащее техническое состояние 119 ГТС.

Стоит отметить, что Федеральное агентство водных ресурсов представляет Российскую Федерацию в девяти межправительственных соглашениях в трансграничной водной сфере: с Абхазией, Азербайджаном, Беларуссией, Казахстаном, Китаем, Монголией, Украиной, Финляндией и Эстонией.

В 2017 году в рамках международного сотрудничества Российской Федерации в трансграничной водной сфере состоялось 46 мероприятий с участием представителей Росводресурсов, в том числе 9 заседаний двусторонних межправительственных комиссий, 22 заседания рабочих групп, 15 международных мероприятий по водной проблематике.

Интересы Российской Федерации в сфере охраны и рационального использования трансграничных вод обеспечены. Сторонами межправительственных соглашений отмечается положительная динамика двустороннего сотрудничества и высокий уровень достигнутого взаимодействия и партнерства.

Отдельно стоит отметить такой важный элемент государственного регулирования в сфере водных ресурсов, как Государственный надзор за использованием и охраной водных объектов, который осуществляется Росприроднадзором Минприроды России (федеральный государственный надзор за использованием и охраной водных объектов) и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации (региональный государственный надзор за использованием и охраной водных объектов).

Количество выявленных нарушений природоохранного законодательства составило 13,4 тыс. нарушений, при этом было привлечено к ответственности более 3000 хозяйствующих субъектов, сумма наложенных штрафов составила 231,2 млн. руб., из них было взыскано 18,5 млн. руб.

Для оценки эффективности данных мероприятий далее проанализируем динамику показателей федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации».

Целями реализации ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 19.04.2010 № 350, являются:

- гарантированное обеспечение водными ресурсами устойчивого социально- экономического развития Российской Федерации;
- сохранение и восстановление водных объектов до состояния, обеспечивающего экологически благоприятные условия жизни населения;
- обеспечение защищенности населения и объектов экономики от наводнений и иного негативного воздействия вод.

Рассмотрим динамику объемов бюджетных ассигнований на реализацию ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах», предусмотренных текстом программы.

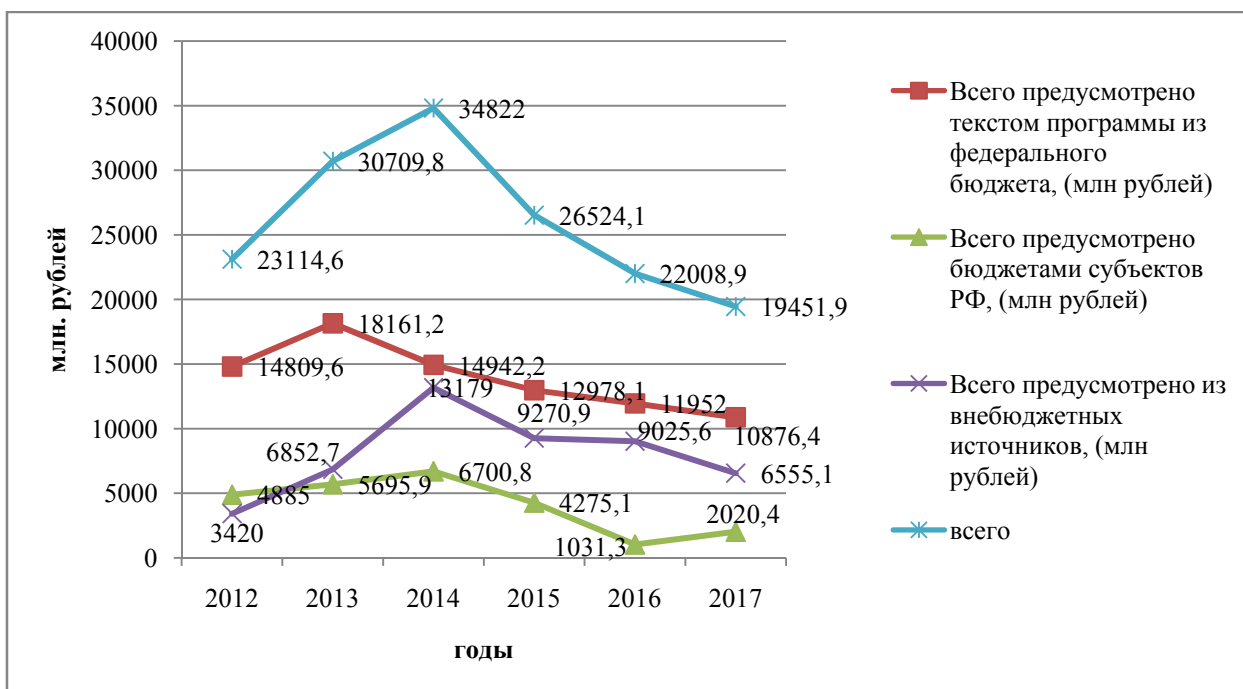


Рисунок 6 – Динамика объемов бюджетных ассигнований на реализацию ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах»

В структуре совокупного объема бюджетных ассигнований, половина всех средств финансируется из федерального бюджета, 30% из внебюджетных источников и 15% из бюджетов субъектов и муниципальных образований. После 2015 года наблюдается стремительное снижение объемов предусмотренных средств. Согласно пункту 4 программы, определение объемов финансирования Программы осуществлялось с учетом обработки и содержательного анализа поступивших предложений федеральных органов исполнительной власти - государственных заказчиков Программы и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, оценки действующих государственных программ (подпрограмм государственных программ) в области использования и охраны водных объектов, результатов проведенных аналитических исследований и экспертных оценок текущего и прогнозного состояния водохозяйственного комплекса.

Освоено за 2017 г. за счет средств федерального бюджета 9 767 023,6 тыс. руб. – 89,8% от годовых бюджетных назначений, в том числе:

- «капитальные вложения» – 5 562 121,7 тыс. руб. (бюджетные инвестиции – 1 958 162,0 тыс. руб.; субсидии в объекты государственной собственности Российской Федерации – 1 090 850,9 тыс. руб.; субсидии субъектам Российской Федерации – 2 513 108,8 тыс. руб.);
- научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) – 132 883,5 тыс. руб.;
- «прочие нужды» – 4 072 018,4 тыс. руб.

Привлечено за 2017 г. софинансирование из бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в объеме 1 751 938,9 тыс. руб. («капитальные вложения» – 676 453,2 тыс. руб., «прочие нужды» – 1 075 485,7 тыс. руб.) – 86,4% от запланированного; из внебюджетных источников в объеме 6 640 286,3 тыс. руб. по направлению «капитальные вложения», что превысило запланированные объемы на 1,3%. Общий объем софинансирования за счет вышеуказанных источников составил 8 392 225,2 тыс. руб., или 97,8% от запланированного уровня. Значения

показателей ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации» приведены в таблице 19.

Таблица 19 – Значения показателей (индикаторов) федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации»

Наименование показателя (индикатора)	Ед. измерения	Значения показателей (индикаторов) федеральной целевой программы				
		2016 факт	2017		значения показателей 2017 года в % к 2016	2018 г. план
			план	факт		
Численность населения, проживающего в районах возникновения локальных вододефицитов, надежность обеспечения водными ресурсами которого повышена	млн человек	0,3	0,6	0,3	100,00	0,1
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сброса в поверхностные водные объекты сточных вод, подлежащих очистке	%	84,2	75,1	85	100,95	84,9
Доля населения, проживающего на подверженных негативному воздействию вод территориях, защищенного в результате проведения мероприятий по повышению защищенности от негативного воздействия вод, в общем количестве населения, проживающего на таких территориях	%	74,6	77,2	75,9	101,74	76,2
Доля гидротехнических сооружений с неудовлетворительным и опасным уровнем безопасности, приведенных в безопасное техническое состояние	%	39,3	46,1	42,8	108,91	46
Доля модернизированных и новых гидрологических постов и лабораторий, входящих в состав государственной наблюдательной сети Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, в общей потребности в гидрологических постах и лабораториях	%	29,9	43,3	32	107,02	33
Количество вновь созданных водохранилищ и реконструированных гидроузлов на действующих водохранилищах комплексного назначения, а также магистральных каналов и трактов водоподачи для повышения их водоотдачи	единиц	3	8	2	66,67	1
Протяженность новых и реконструированных сооружений инженерной защиты и берегоукрепления	км	13,3	139,6	16,5	124,06	101,5
Количество гидротехнических сооружений с неудовлетворительным и опасным уровнем безопасности, приведенных в безопасное техническое состояние	единиц	120	186	96	80,00	100

Окончание таблицы 19

Количество модернизированных и вновь открытых гидрологических постов и лабораторий, входящих в состав государственной наблюдательной сети	единиц	389	121	136	34,96	76
Количество проектов по строительству (реконструкции) комплексов очистных сооружений и систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения, реализованных с помощью механизма субсидирования процентных ставок по кредитам	единиц	14	30	2	14,29	1
Доля просвещенного и информированного населения по вопросам охраны и использования водных объектов	%	43,5	46	46,2	106,21	49

Исходя из данных таблицы, можно сделать вывод, что в результате проводимых в рамках ФЦП мероприятий 85% загрязненных сточных вод были подвержены очистке, было защищено 76% населения, проживающего на подверженных негативному воздействию вод территориях, 43% гидротехнических сооружений с неудовлетворительным и опасным уровнем безопасности были приведены в безопасное техническое состояние. По многим индикаторам в 2017 году наблюдалась положительная динамика по сравнению с 2016 годом, так например, протяженность новых и реконструированных сооружений инженерной защиты и берегоукрепления увеличилась на 24%, доля гидротехнических сооружений с неудовлетворительным и опасным уровнем безопасности, приведенных в безопасное техническое состояние выросла на 8%, а доля просвещенного и информированного населения по вопросам охраны и использования водных объектов увеличилась на 6%. Однако, что касается плановых значений, то по 7 целевым показателям из 11 плановые значения не были достигнуты, в связи с чем запланированные на 2018 год значения показателей были уменьшены.

Таким образом, в целом проводимые мероприятия в сфере охраны и использования водных ресурсов дают положительные результаты, однако не в том объеме, в каком хотелось бы государству, в соответствии с чем,

напрашивается вывод о необходимости повышения эффективности проводимых мероприятий в данной сфере.

3.2 Основные проблемы использования и охраны водных ресурсов

Основной проблемой в сфере водопользования, как в Российской Федерации, так и в других странах является ухудшение качества и загрязнение воды. Интенсивное развитие промышленности, транспорта, перенаселение ряда регионов планеты привели к значительному загрязнению гидросферы. По данным ВОЗ (Всемирная организация здоровья), около 80% всех инфекционных болезней в мире связано с неудовлетворительным качеством питьевой воды и нарушениями санитарно-гигиенических норм водоснабжения.

Нарастают процессы деградации и истощения поверхностных водных объектов за счет сбросов в них загрязненных сточных вод, захоронения на морском дне загрязняющих веществ (радиоактивных отходов и т. п.), разнообразных утечек с судов морского транспорта, аварийных выбросов и сброса судов, добычи полезных ископаемых на морском дне, выпадения загрязняющих веществ с осадками из атмосферы. Так, например, 10 февраля 2018 года в бухте под Севастополем произошел разлив нефти, который стал результатом подтопления судна, в итоге чего в акватории Севастополя концентрация нефтепродуктов превысила допустимые нормы в 2,4 – 3,6 раз.

Непродуманное хозяйственное использование водных ресурсов и прилегающих земельных угодий вызвало истощение (а нередко и исчезновение), обмеление и загрязнение малых рек (т. е. рек длиной не более 100 км).

Источниками загрязнения признаются объекты, с которых осуществляется сброс или иное поступление в водные объекты вредных веществ, ухудшающих качество поверхностных вод, ограничивающих

их использование, а также негативно влияющих на состояние дна и береговых водных объектов [24]. Основными источниками загрязнения водоемов служат предприятия черной и цветной металлургии, химической и нефтехимической промышленности, целлюлозно-бумажной, легкой промышленности. К непромышленным источникам загрязнения относятся населенные пункты за счет бытовых сточных вод, объекты сельскохозяйственной деятельности, которые выделяют большое количество органических отходов, а также активно используют химические вещества в своей деятельности.

Загрязняющие вещества условно можно разделить на несколько групп. По физическому состоянию выделяют нерастворимые, коллоидные и растворимые примеси. Кроме того, загрязнения делятся на механическое, химическое, которое может быть органическим и неорганическим, бактериальное, тепловое и радиоактивное.

Механическое загрязнение характеризуется попаданием в воду различных механических примесей (песок, шлам, ил и др.). Механические примеси могут значительно ухудшать органолептические показатели вод (параметры качества воды, которые влияют на ее потребительские свойства). Применительно к поверхностным водам выделяют еще их загрязнение (а точнее, засорение) твердыми отходами (мусором), остатками лесосплава, промышленными и бытовыми отходами, которые ухудшают качество вод, отрицательно влияют на условия обитания рыб, состояние экосистем.

Бактериальное загрязнение представляет собой различные живые микроорганизмы: дрожжевые и плесневые грибки, мелкие водоросли и бактерии, в том числе — возбудители тифа, паратифа, дизентерии и пр. Некоторые из них могут представлять непосредственную угрозу здоровью и жизни человека, но даже сравнительно безопасные бактерии в процессе своей жизнедеятельности выделяют органические вещества, которые не только влияют на органолептические показатели воды, но и,

вступая в химические реакции (например с хлором), способны создавать ядовитые и канцерогенные соединения.

Химическое загрязнение – наиболее распространенное, стойкое и далеко распространяющееся. Оно может быть органическим (фенолы, нафтеновые кислоты, пестициды и др.) и неорганическим (соли, кислоты, щелочи), токсичным (мышьяк, соединения ртути, свинца, кадмия и др.) и нетоксичным. При осаждении на дно водоемов или при фильтрации в пласте вредные химические вещества сорбируются частицами пород, окисляются и восстанавливаются, выпадают в осадок, и т. д., однако, как правило, полного самоочищения загрязненных вод не происходит. Очаг химического загрязнения подземных вод в сильно проницаемых грунтах может распространяться до 10 км и более. Химикаты, растворенные в дождевой воде и поглощенные частицами почвы, в результате их вымывания попадают в грунтовые воды, а затем — в реки, дренирующие сельскохозяйственные угодья, где начинают накапливаться в рыбах и более мелких водных организмах. Хотя некоторые живые организмы и приспособились к этим вредным веществам, бывали случаи массовой гибели отдельных видов, вероятно, из-за отравления сельскохозяйственными ядохимикатами.

Отдельного внимания требует рассмотрение органического загрязнения. Суспензии органического происхождения или растворенное органическое вещество пагубно влияют на состояние водоемов. Осаждаясь, суспензии заиливают дно и задерживают развитие или полностью прекращают жизнедеятельность данных микроорганизмов, участвующих в процессе самоочищения вод. При гниении данных осадков могут образовываться вредные соединения и отравляющие вещества, такие как сероводород, которые приводят к загрязнению всей воды в реке. Наличие суспензий затрудняют также проникновение света в глубь воды и замедляет процессы фотосинтеза. Поверхностно-активные вещества — жиры, масла, смазочные материалы — образуют на поверхности воды пленку, которая

препятствует газообмену между водой и атмосферой, что снижает степень насыщенности воды кислородом. Нефть тоже относится к органическим веществам. Такие нефтепродукты, как керосин, мазут, соляра и т. п., содержат много парафинов, от которых склеиваются органы передвижения мелких животных, что приводит к потере способности передвигаться, и они погибают от голода. Уничтожение планктона пагубно сказывается на жизнедеятельности биоценоза, лишает рыб питания.

Тепловое загрязнение поверхности водоемов и прибрежных морских акваторий возникает в результате сброса нагретых сточных вод электростанциями и некоторыми промышленными производствами. Растворимость кислорода уменьшается, а потребление его возрастает, поскольку с ростом температуры усиливается активность аэробных бактерий. в результате повышения температуры воды погибали рыбы, возникали препятствия на пути их миграций, быстрыми темпами размножались водоросли и другие низшие сорные растения, происходили несвоевременные сезонные изменения водной среды.

Весьма опасно содержание в воде, даже при очень малых концентрациях, радиоактивных веществ, вызывающих радиоактивное загрязнение. Известно, что радиация разрушает ткани растений и животных, приводит к генетическим мутациям, бесплодию, а при достаточно высоких дозах — к гибели. Известно, что радиация накапливается, т. е. повторяющееся облучение малыми дозами может, в конечном счете, действовать так же, как и однократное сильное облучение. Радиоактивные элементы попадают в поверхностные водоемы при сбрасывании в них радиоактивных отходов, захоронении отходов на дне и др.

Ухудшение качества воды связано также и с неэффективной очисткой сточных вод. Из-за повышенного загрязнения водных источников традиционно применяемые технологии обработки воды в большинстве случаев недостаточно эффективны. На эффективность водоподготовки отрицательно влияет дефицит реагентов и низкий уровень оснащённости

водопроводных станций автоматикой и приборами контроля. Положение усугубляется тем, что 40% внутренних поверхностей трубопроводов поражены коррозией, покрыты ржавчиной, в связи с этим около 50% населения вынуждено употреблять воду, не отвечающую санитарно-гигиеническим требованиям [15].

Еще одной проблемой является расточительное водопользование. Не смотря на то, что в последние годы происходит уменьшение расхода свежей воды, сброса сточных вод и загрязняющих веществ, водопользование в России нельзя назвать эффективным. По-прежнему 10% воды теряется в виде различных утечек, в том числе при перевозке.

Нерациональное размещение производственных и жилых объектов без учета существующего или возможного негативного воздействия вод, а также неудовлетворительное состояние или отсутствие защитных сооружений являются важными причинами роста чрезвычайных ситуаций, связанных с наводнениями, русловыми деформациями и т.д. Таким образом, возрастает материальный ущерб от негативного воздействия вод. Ярким примером может служить постоянные затопления регионов Дальнего Востока РФ, самое масштабное из которых произошло в 2013 году. В результате этого на цели восстановления было выделено из Резервного фонда 3,7 млрд руб.

К проблемам можно отнести ухудшение информационного и научного обеспечения водохозяйственной деятельности. В процессе реорганизации системы управления водным хозяйством существенно пострадала материальная база, необходимая для ведения мониторинга водных объектов, прекращено финансирование на бассейновом уровне разработки схем комплексного использования и охраны водных ресурсов, утеряна значительная часть информации о водных объектах, материалов изысканий. Ухудшение финансирования научных исследований отрицательно сказалось на обоснованности принимаемых управленческих решений [11].

Что касается государственного мониторинга водных объектов, следует отметить, что традиционные методы наблюдений и контроля имеют один

принципиальный недостаток – они неоперативны и, кроме того, характеризуют состав загрязнений объектов природной среды только в моменты отбора проб. О том, что происходит с водным объектом в периоды между отборами проб, можно только догадываться. К тому же лабораторные анализы занимают немалое время (включая и то, что требуется для доставки пробы с пункта наблюдения). Особенно эти методы неэффективны в экстремальных ситуациях, в случаях аварий.

Недостаточно высокий уровень инвестиционной активности в водном хозяйстве приводит к старению основных производственных фондов, необеспеченности простого воспроизводства основного капитала и пополнение собственных оборотных средств. В результате снижается безопасность гидротехнических сооружений, в том числе противопаводковых, непосредственно влияющих на обеспечение безопасной жизнедеятельности населения.

Несмотря на реорганизацию системы управления водным хозяйством, назвать управление водными ресурсами абсолютно эффективным нельзя. Ведомства, уполномоченные управлять водными ресурсами, в ряде случаев проводят несогласованную политику в области использования и охраны вод. Также следует отметить, что далеко не все критерии, используемые для оценки эффективности управления водными ресурсами, обеспечивают получение адекватных результатов. Сюда можно отнести и проблему несоблюдения природоохранного законодательства в части размещения отходов и ведения хозяйственной деятельности в пределах водоохранных зон.

3.3 Перспективные пути совершенствования государственного регулирования в области водных отношений

Очевидно, что существующая система водохозяйственных отношений в Российской Федерации имеет не малое количество проблем и недостатков, для каждого из которых существуют свои пути решения и направления

совершенствования. Но в данной работе хотелось бы рассмотреть пути совершенствования не отдельных элементов водохозяйственного комплекса, а всей системы в целом с помощью:

– построения эффективного механизма имущественно-правовых отношений между собственником водного фонда (государством) и водопользователями с целью повышения экономической эффективности использования государственной собственности - водного фонда путем создания водного рынка; [21]

– совершенствования системы аккумулирования и инвестирования средств на развитие водохозяйственного комплекса путем создания в Российской Федерации Государственного револьверного водного фонда. [15]

1. Создание водного рынка, основанного на изъятии рентного дохода в пользу собственника (государства) в условиях конкурентной среды.

Реализация государственной стратегии использования, восстановления и охраны водных объектов России в условиях рыночной экономики объективно предполагает создание адекватной системы оценки стоимости прав пользования водными объектами и построение эффективного механизма имущественно-правовых и рентных отношений между собственником водного фонда (государством) и водопользователями, обеспечивающего объективные предпосылки финансирования охраны и восстановления водного фонда в необходимых и достаточных масштабах. В связи с этим весьма актуально исследование вопросов формирования системы управления водным фондом на основе имущественно-правового и рентного механизмов, адекватно учитывающих рентный доход собственника водного фонда, который использует этот доход для эффективного восстановления и охраны водного фонда как элемента национального богатства страны.

Существующий финансовый механизм водопользования отражает жестко централизованную и иерархическую процедуру директивно устанавливаемых «сверху» и «спускаемых вниз» водного налога и величин платы за пользование федеральными водными объектами. Для иллюстрации

сопоставим показатели интенсивности использования водных ресурсов по четырем бассейнам рек с установленными размерами ставок водного налога (см. таблицу 20).

Таблица 20 – Ставки водного налога за забор воды из водных объектов и уровни интенсивности использования водных ресурсов этих объектов

Бассейны рек	Налоговая ставка в рублях за 1 тыс. куб. м воды		Интенсивность использования водных объектов в процентах к речному стоку	
	забранной из поверхностных водных объектов	забранной из подземных водных объектов	по забору поверхностных вод	по безвозвратному потреблению и потерям
Кубань	480	570	111	41,7
Дон	390	486	99	39,5
Енисей	246	306	0,6	0,3
Лена	252	306	0,5	0,3

Как видно по данным таблицы, установленные ставки водного налога за забор воды из поверхностных и подземных водных объектов в пределах установленных квартальных (годовых) лимитов водопользования по бассейнам рек Кубань и Дон превышают эти ставки многоводных бассейнов рек Енисей и Лена примерно в полтора-два раза. Такая незначительная дифференциация налоговых ставок установлена практически по всем бассейнам рек, озер, морей и экономическим районам. В то же время интенсивность использования поверхностных и подземных водных объектов в бассейнах рек Кубань и Дон по забору воды и по безвозвратному потреблению и потерям исходя из речного стока относительно многоводных бассейнов рек Енисея и Лены различается более чем в сотни раз. Последнее свидетельствует о практической исчерпаемости природных водных ресурсов бассейнов рек Кубани и Дона при вовлечении их в хозяйственный оборот. Таким образом, установленная дифференциация ставок водного налога имеет

символический (фискальный) характер и не отражает дифференциацию рентного дохода от использования водных объектов в бассейнах рек с различной водной обеспеченностью.

Реализация лишь фискального принципа в возмездном водопользовании, когда водный налог и плата за пользование федеральными водными объектами устанавливаются и спускаются «сверху вниз», а не «генерируются» в виде рентных платежей за водопользование, не только не отвечает объективным условиям эффективного использования водных ресурсов в рыночной экономике, но и в существенной мере повышает роль субъективного фактора в установлении конкретных стоимостных значений региональных ставок водного налога. Слишком высока цена «ошибки» спускаемого «сверху» стоимостного параметра для водопользователя, размещенного на конкретной территории, не только с позиции его налогового бремени, но и в аспекте создания объективных конкурентных условий водопользования.

В рыночной экономике плата за пользование водными объектами как форма изъятия рентного дохода в пользу собственника (государства) должна реализоваться в условиях создания конкурентной среды для водопользователей, и при этом предполагаются формирование ее размеров и дифференциация по различным бассейнам рек и экономическим районам. В то же время сложившиеся в настоящее время экономические отношения между собственником водного фонда и водопользователями исключают наличие конкурентных условий между водопользователями и не обеспечивают наиболее эффективное использование водных ресурсов, их восстановление и охрану.

Важной составляющей экономико-правового механизма водопользования является «конструкция» процедуры уступки (приобретения) прав пользования водным объектом. На данный момент, согласно статье 11 ВК РФ право пользования поверхностными водными объектами или их частями приобретает физическими лицами и юридическими лицами на

основании договора водопользования, либо на основании решений о предоставлении водных объектов в пользование.

На основании договоров водопользования право пользования поверхностными водными объектами, находящимися в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, собственности муниципальных образований, приобретается в целях:

1) забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов в соответствии с частью 3 статьи 38 настоящего Кодекса;

2) использования акватории водных объектов, если иное не предусмотрено частями 3 и 4 настоящей статьи;

3) производства электрической энергии без забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов.

На основании решений о предоставлении водных объектов в пользование право пользования поверхностными водными объектами приобретается в целях:

1) обеспечения обороны страны и безопасности государства;

2) сброса сточных вод;

3) строительства и реконструкции гидротехнических сооружений;

4) создания стационарных и плавучих (подвижных) буровых установок (платформ), морских плавучих (передвижных) платформ, морских стационарных платформ и искусственных островов;

5) строительства и реконструкции мостов, подводных переходов, трубопроводов и других линейных объектов, если такие строительство и реконструкция связаны с изменением дна и берегов поверхностных водных объектов;

6) разведки и добычи полезных ископаемых;

7) проведения дноуглубительных, взрывных, буровых и других работ, связанных с изменением дна и берегов поверхностных водных объектов;

8) подъема затонувших судов;

9) сплава древесины;

10) забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов для гидромелиорации земель;

11) забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и сброса сточных вод для осуществления аквакультуры (рыбоводства).

Таким образом, очевидно, что на данный момент преобладает механизм приобретения права пользования на основании решений исполнительного органа государственной власти, а не на основании договора водопользования по результатам аукциона.

Таким образом, необходимо создание водного рынка, который следует рассматривать как организованный институт регулируемых рентных отношений в приобретении, прекращении прав и текущем возмездном пользовании водными объектами между собственником водного фонда, водопользователями и другими участниками (субъектами) этого рынка. В силу природных особенностей формирования и использования водных ресурсов водный рынок ограничен определенной территорией в рамках гидрографических границ поверхностного водного объекта или части водного объекта, что объективно предопределяет этот рынок как региональный.

Взаимосвязи участников регионального водного рынка в имущественных и административных отношениях, возникающих при использовании и охране водных объектов, должны определяться гражданским и административным законодательством и Водным кодексом Российской Федерации.

Важной составной частью функционирования регионального водного рынка должны стать конкурсные торги по уступке (приобретению) прав пользования водными объектами в договорной системе водопользования. Такие торги следует проводить на основе конкурентных (тендерных) предложений (оферты) потенциальных водопользователей, которые должны подкреплять свои предложения соответствующими инвестиционными разработками по водосберегающим и водоохраным мероприятиям.

При этом сохранение монополии государственной собственности на водный фонд является объективной основой формирования рентных отношений водопользования.

Сделки, совершаемые на региональном водном рынке, представляют собой контрактные соглашения - договоры водопользования как результат реализации конкурсных торгов в договорной системе водопользования.

Переход на договорную систему водопользования вовсе не означает тотальную замену «вертикальных» отношений между государством и водопользователем на «горизонтальные» отношения. Дело в том, что водные объекты - это особые категории имущества. Государство, заключая договор по пользованию водным объектом, должно руководствоваться не только чисто предпринимательскими «деловыми» мотивами, но и общественными интересами, общественно необходимыми целями, а также учитывать публичную полезность таких объектов.

Принципиально важно подчеркнуть, что переход на договорную систему водопользования в рамках формирования и функционирования регионального водного рынка позволит утвердить общие принципы гражданского права (равенство сторон, свободу выбора, защиту интересов и т. п.), внести в эти отношения рыночные и конкурентные начала и тем самым повысить экономическую эффективность использования государственной собственности - водного фонда.

2. Совершенствование системы инвестирования и аккумуляции средств на развитие водохозяйственного комплекса путем создания в Российской Федерации Государственного револьверного водного фонда.

Российская государственная поддержка водного сектора в регионах основана на централизованном прямом финансировании из федерального бюджета на общих основаниях посредством детально регулируемого и негибкого механизма предоставления субсидий и субвенций. Связанные с водопользованием доходы и расходы полностью обособлены друг от друга.

Таким образом, перспективными направлениями развития поддержки водного сектора являются повышение доступности долгосрочных заемных средств и аккумулирование поступлений, связанных с водными ресурсами и окружающей средой, в специализированных (целевых) фондах. Рассмотрим подробнее, как данный механизм был реализован в США.

В США сформирована масштабная система выделения льготных займов и грантов из государственных револьверных фондов на реконструкцию систем водоснабжения и водоотведения, внедрение в этом секторе энергоэффективных и экологически чистых технологий.

Револьверные фонды – это оборотные возобновляемые фонды, основанные на использовании и постоянном пополнении средств за счет притока ресурсов от осуществления хозяйственных операций.

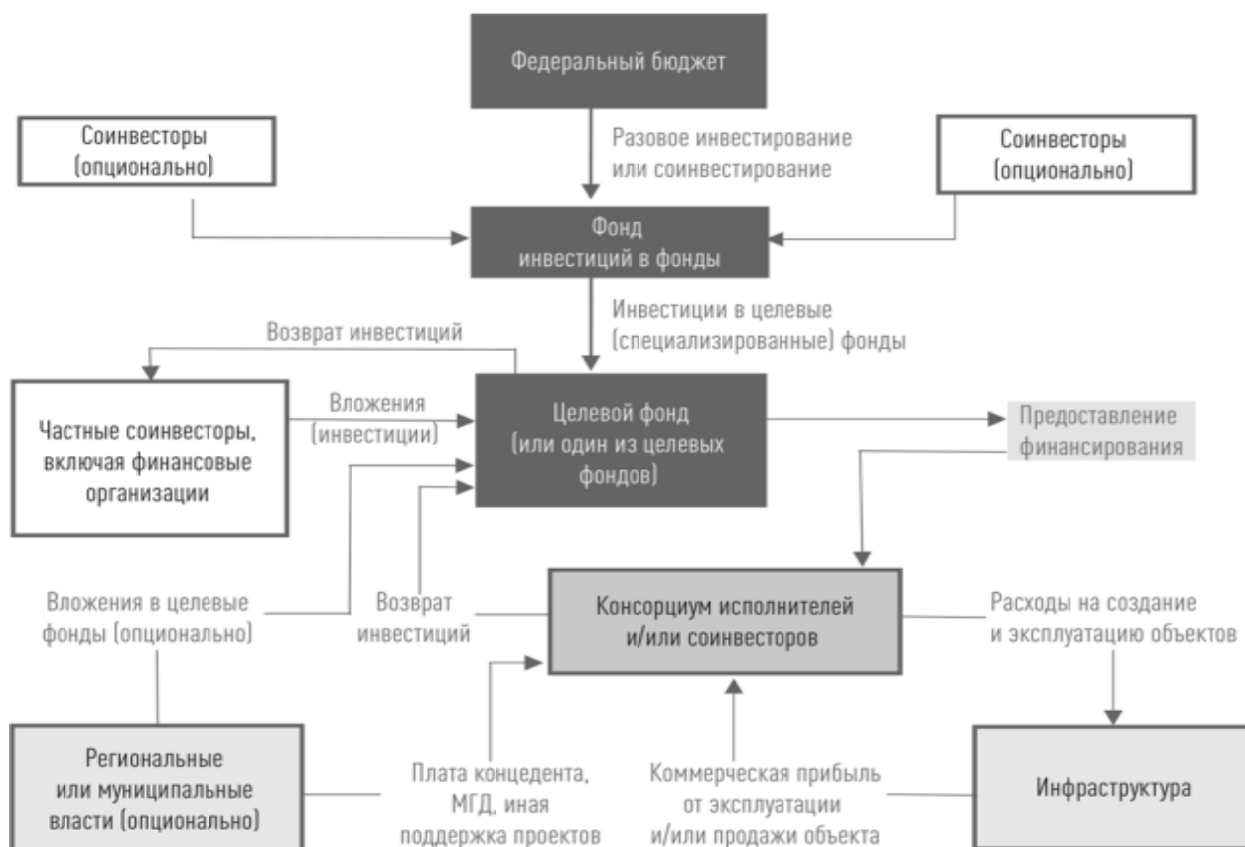


Рисунок 7 – Система функционирования револьверного фонда

Преимущество такого механизма заключается в постоянном реинвестировании вложенных средств. Вырученные средства реинвестируются фондом в новые профильные проекты путем предоставления кредитов, акционерного капитала, из которого спустя время фонд выходит, или гарантий. Кроме того, властями всех стран, которые учреждали у себя подобные «фонды фондов», подчеркивалось явное преимущество однократности осуществления инвестиций, а при наличии желания — возможности и вовсе со временем изъятия своего вклада.

Фонды подотчетны Агентству по охране окружающей среды и штатам США. В настоящее время осуществляют деятельность два государственных револьверных фонда — Государственный револьверный фонд по чистой воде и Государственный револьверный фонд питьевой воды. Деятельность фондов имеет региональную привязку, то есть средства, полученные из бюджета определенного штата, расходуются только в том же штате. За период 1987-2007 гг. суммарные поступления в бюджеты фондов составили порядка 65 млрд дол. США. Эти средства были использованы на предоставление свыше 20 тысяч займов и кредитов. Важнейшим преимуществом используемого в США механизма поддержки является его гибкость: удалось одновременно обеспечить предоставление существенной финансовой помощи, конкуренцию проектов, стимулирование природоохранных решений. На этапе принятия решений комиссия, представляющая соответствующий штат, самостоятельно выбирает, какие проекты будут финансироваться. В этом заключается существенное отличие от системы федеральных трансфертов, предоставляемых субъектам Российской Федерации, средства которых не могут быть использованы на другие цели, кроме заранее предусмотренных федеральными документами.

Таким образом, на основе данного зарубежного опыта, предлагается создать в Российской Федерации Государственный револьверный водный фонд.

Фонд будет федеральным, так как водный налог является федеральным налогом, а также, в отличие от США, субъекты РФ сильно отличаются друг от друга по площади, плотности населения, финансовому и ресурсному обеспечению, поэтому создавать отдельный фонд в каждом регионе, на мой взгляд, является не целесообразным.

Средства могут формироваться за счет зачисления определенного % от данного налога, а также за счет привлечения частных инвестиций. Затем эти средства направлялись бы на выделение льготных займов и грантов на реконструкцию систем водоснабжения и водоотведения, внедрение в этом секторе энергоэффективных и экологически чистых технологий, на восстановление после наводнений и т.д.

Рассмотренные направления совершенствования системы водохозяйственных отношений позволят повысить эффективность государственного управления водными ресурсами и финансовую обеспеченность данной сферы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рациональное водопользование в настоящее время является одной из приоритетных задач всех развитых стран мира. Оно заключается, прежде всего, в охране водных объектов от загрязнения, восстановлении истощенных и деградированных водоемов, а также в усовершенствовании технологий производства, очистки и утилизации. Данные меры, помимо восстановления водно-ресурсного потенциала России, позволят также обеспечить население качественной питьевой водой. Не менее важными задачами государства являются совершенствование государственного управления в области использования и охраны водных объектов, развитие системы государственного мониторинга.

Исходя из основной цели данной работы и сопутствующих задач, было проведено изучение нормативно-правовых основ использования и охраны водных ресурсов в Российской Федерации, анализ состояния водных объектов, а также выявление проблем реализации законодательства и государственных программ в данной сфере, поиск их перспективного решения. В качестве основных проблем использования и охраны водных ресурсов можно выделить ухудшение качества и загрязнение воды, непродуманность хозяйственного использования водных ресурсов и прилегающих земельных угодий, неэффективность очистки сточных вод, расточительное водопользование и низкая эффективность государственного мониторинга.

В данной работе были предложены пути совершенствования системы водохозяйственных отношений с помощью:

- построения эффективного механизма имущественно-правовых отношений между собственником водного фонда (государством) и водопользователями путем создания водного рынка, основанного на изъятии рентного дохода в пользу собственника (государства) в условиях конкурентной среды;

- совершенствования системы аккумулирования и инвестирования средств на развитие водохозяйственного комплекса путем создания в Российской Федерации Государственного револьверного водного фонда.

Рассмотренные направления совершенствования системы водохозяйственных отношений позволят повысить эффективность государственного управления водными ресурсами и финансовую обеспеченность данной сферы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Конституция Российской Федерации
2. Водный кодекс Российской Федерации № 74-ФЗ
3. Федеральный закон от 31 июля 1998 года N 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации»
4. Федеральный закон от 21 июля 1997 года N 117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений»
5. Постановление Правительства РФ от 16 июня 2004 № 282 «Об утверждении Положения о Федеральном агентстве водных ресурсов»
6. Постановление Правительства РФ от 30 июля 2004 № 400 «Об утверждении Положения о Федеральной службе по надзору в сфере природопользования и внесении изменений в Постановление Правительства Российской Федерации от 22 июля 2004 г. № 370»
7. Постановление Правительства РФ от 10 марта 2009 № 223 «О лимитах (предельных объемах) и квотах забора (изъятия) водных ресурсов из водного объекта и сброса сточных вод».
8. Постановление Правительства РФ от 28.04.2007 г. №253 «О порядке ведения государственного водного реестра»
9. Приказ Минприроды России от 13 августа 2009 № 249 «Об утверждении образцов специальных информационных знаков для обозначения границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов»
10. Приказ Минприроды России от 13 апреля 2009 № 87 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства»
11. Распоряжение Правительства РФ от 27.08.2009 № 1235-р «Об утверждении Водной стратегии Российской Федерации на период до 2020 года и плана мероприятий по ее организации».

12. Федеральная целевая программа «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012–2020 годах».
13. Федеральная целевая программа «Чистая вода» .
14. Федеральная целевая программа «Вода России».
15. Бардаханова Т.Б, Еремко З.С Проблемы водного сектора экономического пояса великого шелкового пути (международный опыт государственной поддержки) [Электронный ресурс]. 2017 г. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-vodnogo-sektora-ekonomicheskogo-poyasa-velikogo-shelkovogo-puti-mezhdunarodnyy-opyt-gosudarstvennoy-podderzhki>
16. Данилов-Данильян В.И., Пряжинская В.Г. Аналитический обзор Управление водными ресурсами в Российской Федерации: [Электронный ресурс]. 2012 г. URL: <http://www.municipal-sd.ru/pdf-files/water/15.pdf>
17. Данилов-Данильян, Пряжинская В.Г. Водные ресурсы России: состояние и качество. //В мон. Водные ресурсы и качество вод: состояние и проблемы управления.- М.: РАСХН, 2010.- С. 13- 35.
18. Пряжинская В.Г., Левит-Гуревич Л.К., Ярошевский Д.М. О методологической поддержке схем комплексного использования и охраны водных объектов. // Материалы XI Международного симпозиума «Чистая вода России», 18-20 мая 2011г., г.Екатеринбург. С. 101- 107.
19. Р.Г. Мумладзе, Г.Н. Гужина Управление водохозяйственными системами: [Электронный ресурс]. 2010 г. URL: http://sinref.ru/000_uchebniki/00800economica/006_upravlenie_vodohozaystv_sistemami_mumladze/000.htm
20. Савичев О.Г., Токаренко О.Г. Управление водными ресурсами: [Электронный ресурс]. 2014 г. URL: http://portal.tpu.ru/SHARED/t/TOG/uchebnayarabota/UVR/Tab2/UVR_posobie.pdf
21. Ушаков Е.П, Ушакова С.Е Водный рынок как институт рентных отношений водопользования: [Электронный ресурс]. 2014 г. URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/vodnyy-rynok-kak-institut-rentnyh-otnosheniy-vodopolzovaniya>

22. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. Режим доступа: <http://www.gks.ru/>

23. Официальный сайт Правительства Российской Федерации. Режим доступа: <http://government.ru/>

24. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/>

25. Официальный сайт Федерального агентства водных ресурсов. Режим доступа: <http://voda.mnr.gov.ru/>

26. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. Режим доступа: <http://rpn.gov.ru>

27. Официальный сайт Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Режим доступа: <http://www.meteorf.ru>

28. Федеральный информационный портал Вода России. Режим доступа: <http://voda.org.ru>

29. Электронный ресурс: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

30. Электронный ресурс:
https://studref.com/555334/ekonomika/revolvernyy_fond

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экономики, управления и природопользования
Кафедра социально-экономического планирования

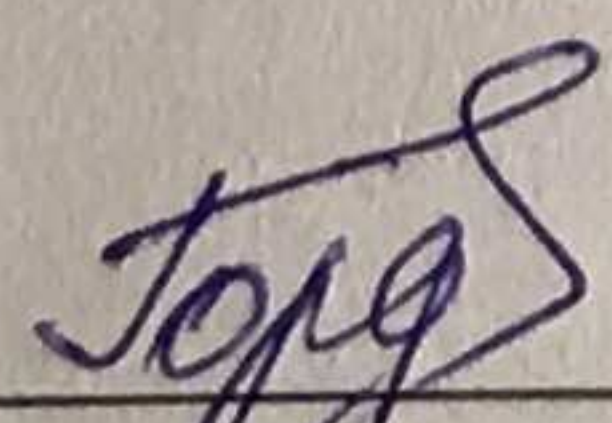
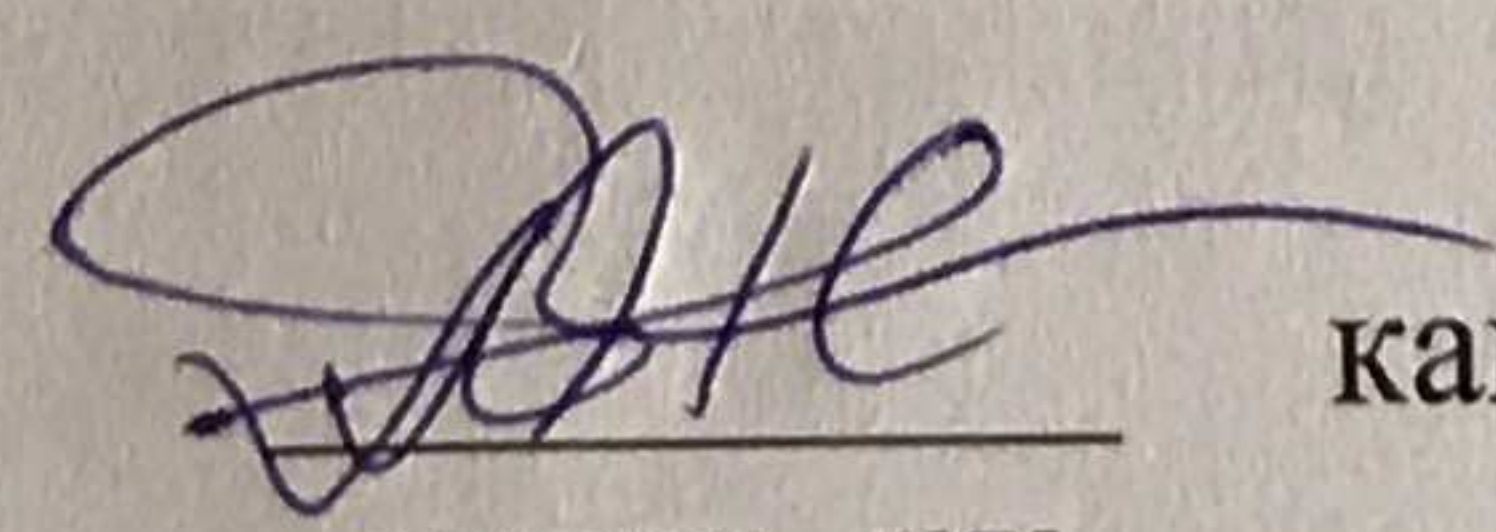
УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Е. В. Зандер
подпись инициалы, фамилия
« ЕВ » 06 2019 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

38.03.04 - «Государственное и муниципальное управление»

38.03.04.11 - «Региональное управление»

Государственное регулирование использования и охраны водных
ресурсов в Российской Федерации

Руководитель	<u></u> подпись, дата	старший преподаватель	<u>Р.В. Гордеев</u>
Консультант	<u></u> подпись, дата	канд. экон. наук, доцент	<u>А.И. Пыжев</u>
Выпускник	<u>Челу, 05.04.19</u> подпись, дата		<u>А.С. Нечаева</u>

Красноярск 2019