МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И
ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОКЛАД
«О СОСТОЯНИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2012 ГОДУ»

НИА-Природа
Москва – 2013

Государственный доклад «О состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2012 году». – М.: НИА-Природа, 2013. – 370 с.

Государственный доклад о состоянии водных ресурсов Российской Федерации содержит основные данные о водных ресурсах и их использовании, количественных и качественных характеристиках поверхностных и подземных вод. В докладе также осуществлен анализ водохозяйственной ситуации и дана оценка состояния водного хозяйства; приведены сведения об обеспечении безопасности гидротехнических сооружений; даны оценки процессов, происходящих на водных объектах и т.п.

Доклад подготовлен Национальным информационным агентством «Природные ресурсы» (Н.Г. Рыбальский, В.А. Омельяненко, А.Д. Думнов, Е.В. Муравьева, Н.А. Мирошниченко, Е.Д. Самотесов, Д.А. Борискин) при участии: Института глобального климата и экологии Росгидромета и РАН (Г.М. Черногаева), ФГУ ГП «Гидроспецгеология» Роснедра (С.Л. Пугач), Российского государственного геологоразведочного университета (М.М. Черепанский), Институтf безопасности ГТС (В.А. Волосухин).

ISBN 978-5-9562-00971

© Минприроды России, 2013
© НИА-Природа, 2013

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....6

1. ВОДНЫЙ ФОНД.....7

1.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНОГО ФОНДА.....9

1.2. КЛИМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ОСАДКОВ.....12

1.3. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ.....18

1.3.1. Реки.....18

1.3.1.1. Речной сток.....23

1.3.1.2. Качество вод основных рек.....30

1.3.2. Озера.....43

1.3.2.1. Водные ресурсы озер.....43

1.3.2.2. Особо охраняемые озёра.....50

1.3.3. Водохранилища.....52

1.3.3.1. Водные ресурсы водохранилищ.....52

1.3.3.2. Регулирование режимов работы крупнейших водохранилищ.....63

1.3.4. Моря.....67

1.3.5. Болота.....71

1.3.5.1. Общая характеристика.....71

1.3.5.2. Характеристика состояния основных водно-болотных систем.....73

1.3.5.3. Использование болот.....77

1.3.5.4. Особо охраняемые водно-болотные угодья.....79

1.3.6. Ледники и снежники.....83

1.4. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ.....86

1.4.1. Ресурсы и запасы подземных вод.....86

1.4.2. Состояние подземных вод в районах их интенсивной добычи и извлечения.....92

1.4.3. Качество подземных вод.....96

2. ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ.....109

2.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОДЫ.....111

2.1.1. Динамика водопользования.....111

2.1.2. Предоставление коммунальных, социальных и персональных услуг.....119

2.2. ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ ПО ФЕДЕРАЛЬНЫМ ОКРУГАМ И СУБЪЕКТАМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....121

2.3. ОЦЕНКА ОСНОВНЫХ ПРОБЛЕМ И ПЕРСПЕКТИВ ВОДООБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ.....130

3. НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ВОД.....133

3.1. ОСАДКИ КАК ОПАСНЫЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ.....135

3.2. НАВОДНЕНИЯ.....140

3.3. ЭКЗОГЕННЫЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА....151

4. ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СООРУЖЕНИЯ....155

4.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ....157

4.2. НАДЗОР ЗА БЕЗОПАСНОСТЬЮ ГТС....163

4.2.1. Деятельность Ростехнадзора по надзору за безопасностью ГТС....164

4.2.2. Деятельность Ространснадзора по контролю за судоходными гидротехническими сооружениями....166

4.2.3. Бесхозяйные гидротехнические сооружения....167

4.3. КАНАЛЫ....168

5. ЭКОНОМИКА И ФИНАНСИРОВАНИЕ ВОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ....171

5.1. РАСХОДЫ НА ОХРАНУ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ....173

5.2. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ: ВОДОХОЗЯЙСТВЕННАЯ И ВОДООХРАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ....182

5.2.1. Водный налог и платежи за пользование водными объектами и платежи за негативное воздействие на эти объекты....182

5.2.2. Финансирование водохозяйственной деятельности....189

5.2.3. Основные направления финансирования водохозяйственных и водоохранных мероприятий по Федеральному агентству водных ресурсов и другим ведомствам....190

5.2.4. Результативность бюджетного финансирования водохозяйственных и водоохранных работ....195

5.3. ВОДОСБЕРЕГАЮЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ОХРАНА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ПО НЕКОТОРЫМ ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОТРАСЛЯМ ЭКОНОМИКИ)....198

5.3.1. Общая характеристика основных видов деятельности....198

5.4. КОММУНАЛЬНЫЕ УСЛУГИ, СВЯЗАННЫЕ С ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ, И БЮДЖЕТЫ ДОМАШНИХ ХОЗЯЙСТВ. ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В КОММУНАЛЬНОМ ВОДОСНАБЖЕНИИ И ВОДООТВЕДЕНИИ....204

6. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА И ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ....213

6.1. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА....215

6.1.1. Бассейновые округа....218

6.1.2. Бассейновые советы....218

6.1.3. Государственный мониторинг водных объектов....223

6.1.3.1. Мониторинг поверхностных водных объектов....224

6.1.3.2. Мониторинг подземных вод....227

6.1.4. Ведение государственного водного реестра....229

6.1.5. Схемы комплексного использования и охраны водных объектов....231

6.1.6. Государственный контроль и надзор за использованием и охраной водных объектов....233

6.2. ПОЛНОМОЧИЯ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОРГАНОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ....236
6.3. ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ....255
6.3.1. Федеральные законы, принятые в развитие Водного кодекса Российской Федерации....255
6.3.2. Акты Правительства Российской Федерации, принятые в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации....255
6.3.3. Нормативные акты Минприроды России, принятые в соответствии с требованиями Водного кодекса Российской Федерации и актов Правительства Российской Федерации....260
6.3.4. Надзор за правовым регулированием органами государственной власти субъектов Российской Федерации вопросов осуществления переданных полномочий в области водных отношений....263
6.4. НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ....264
6.4.1. Научное обеспечение деятельности Минприроды России....264
6.4.2. Научно-информационное обеспечение деятельности Росводресурсов....265
6.4.3. Научные исследования Росгидромета....269
6.5. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ....275
6.5.1. Многостороннее сотрудничество....278
6.5.2. Двустороннее сотрудничество....288
6.5.3. Сравнительные характеристики водопользования в Российской Федерации и ряде других стран мира....297
ЗАКЛЮЧЕНИЕ....321
ПРИЛОЖЕНИЯ....332
Приложение 1. *Перечень и характеристика водохранилищ России объёмом 10 млн. м³ и более*....332
Приложение 2. *Прогнозные ресурсы, эксплуатационные запасы подземных вод и степень их освоения на территории Российской Федерации*....339
Приложение 3. *Изменение запасов подземных вод и количества месторождений по территории Российской Федерации за 2012 г.*....342
Приложение 4. *Добыча, извлечение и использование подземных вод по территории Российской Федерации в 2012 г.*....346
Приложение 5. *Ранжирование субъектов Российской Федерации по важнейшим показателям водопользования*....349
Приложение 6. *Обобщенные данные Российского регистра гидротехнических сооружений*....357
Приложение 7. *Строительство некоторых важнейших объектов, включенных в Федеральную адресную инвестиционную программу и курируемых Федеральным агентством водных ресурсов, в 2012 г.*....365

ВВЕДЕНИЕ

Анализ состояния водных объектов и водохозяйственного комплекса Российской Федерации является основой планирования мер по рациональному использованию и охране водно-ресурсного потенциала. В этой связи подготовка ежегодного доклада о состоянии, использовании и охране водных ресурсов Российской Федерации направлена на выработку государственной политики в сфере рационального использования, охраны и восстановления водных ресурсов и развития водного хозяйства.

Государственный доклад – официальный ежегодный информационно-аналитический документ, подготовленный на основе государственных информационных ресурсов в области использования и охраны водных объектов: государственного водного реестра, государственного учета поверхностных и подземных вод, государственного мониторинга водных объектов, Российского регистра гидротехнических сооружений; данных, полученных в ходе осуществления государственного водного контроля, а также материалов научных исследований.

Государственный доклад содержит основные данные о водных ресурсах и водном хозяйстве, анализ водохозяйственной ситуации, характеристику и оценку существующего состояния водохозяйственного комплекса России. Наряду со средними показателями приводятся статистические данные за 2012 г., что гарантирует объективную оценку водохозяйственной и водоохранной ситуации, в т.ч. по смежным и сопряжённым вопросам.

Предназначен для представительных, законодательных и исполнительных органов власти Российской Федерации, органов государственной власти и управления всех уровней, заинтересованных министерств и ведомств, природоохранных органов, общественных экологических организаций и служит целям информационного обеспечения при формировании и реализации программ, мер и мероприятий, направленных на мобилизацию усилий по оздоровлению водных объектов, рациональному использованию водных ресурсов, а также принятию эффективных управленческих решений.

«Государственный доклад о состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2012 году» подготовлен по заданию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

I. ВОДНЫЙ ФОНД

1.1. Общая характеристика водного фонда

1.2. Климатические особенности формирования осадков

1.3. Поверхностные водные объекты

1.4. Подземные водные объекты

Рис. 1.1. Карта гидрографической сети и водосборных бассейнов на территории России

1.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНОГО ФОНДА

Российская Федерация отличается обилием природных вод, хорошо развитой речной сетью (*рис. 1.1*) и системой озер, принадлежащих бассейнам Северного Ледовитого, Тихого, Атлантического океанов и внутренних водоемов. Для страны характерна также огромная протяженность водного побережья, составляющая порядка 60 тыс. км.

В количественном отношении пресные водные ресурсы России слагаются из статических (вековых) и возобновляемых запасов. Процентное соотношение российских статических (вековых) запасов пресных вод в общемировых ресурсах варьирует по отдельным позициям на значительную величину. В частности, доля рек (их статических водных ресурсов) Российской Федерации от мирового уровня составляет более 20%, пресноводных озер – около 30%, болот и переувлажненных территорий – свыше одной четверти. Одновременно, воды в российских ледниках занимают менее 0,1% от общемировой величины этой группы водных ресурсов (подавляющая часть ледников сконцентрирована в Антарктиде и Гренландии).

Для территории Российской Федерации данные о запасах вод и об ориентировочных периодах их возобновления приводятся в *табл. 1.1*.

Таблица 1.1

Запасы воды на территории России и периоды их возобновления

Вид запасов воды	*Запасы, км³*	*Период возобновления, год*
Большие озера	24855	120
Болота	1520	5
Почво-грунты	6430	1
Подземные воды в верхней части земной коры	2874124	1400
Полярные ледники	13470	9700
Ледники горных районов	133,1	1600
Подземные льды зоны многолетней мерзлоты	17178	10000
Наледи речных и подземных вод	84,8	1 год и более
Вода в руслах крупнейших рек	116,5	Несколько дней
Биологическая вода	130	Несколько часов
Атмосферная влага	180	8 дней

Из *табл. 1.1* следует, что наиболее быстро возобновляются запасы биологической воды, атмосферной влаги и в руслах рек.

Запасы воды в многолетней мерзлоте и подземных льдах в России по имеющимся авторитетным оценкам несколько превышают 5% мирового объема. Одновременно российские запасы подземных вод составляют менее 1% мирового объема.

В целом на долю Российской Федерации приходится (без учета ледников и подземных вод) примерно пятая часть мировых запасов пресной воды. С учетом всех водных объектов (водных ресурсов) эта доля составляет незначительную величину. Среднее многолетнее значение речного стока на территории России находится на уровне порядка 4,2-4,3 тыс. км³ в год (10% мирового речного стока, второе место в мире после Бразилии). В расчете на душу населения в нашей стране приходится около 30 тыс. м³ речного стока в год.

В озерах Российской Федерации сосредоточено более 26,6 тыс. км³ пресных вод, причем среднемноголетний (возобновляющийся) сток из них превышает 530 км³/год. При-

мерно 3000 км³/год воды, сконцентрированной в болотах, обеспечивают ежегодный сток (расход) порядка 1000 км³.

Разведаны месторождения подземных вод, пригодных для хозяйственно-питьевого, производственно-технического и сельскохозяйственного водоснабжения, с суммарными эксплуатационными запасами свыше 34 км³/год (в т.ч. категорий А+В+С1 – 30 км³/год). Прогнозные ресурсы подземных вод по данным Государственного мониторинга состояния недр оцениваются почти в 320 км³/год. При этом суммарные запасы всех подземных вод, значительная часть которых не связана с поверхностным стоком, составляют гораздо более значимую величину.

В криогенных регионах страны большое количество пресной воды сосредоточено в подземных льдах и многолетней мерзлоте. Статический объем воды приблизительно оценивается в 16 тыс. км³. Еще 15 тыс. км³ воды сконцентрировано в ледниках.

Таким образом, Российская Федерация стабильно входит в группу стран мира наиболее обеспеченных водными ресурсами. Это касается не только общих запасов и/или возобновляемых ресурсов, но и удельных значений (в расчете на 1 жителя и др.).

Однако, располагая столь значительными водными ресурсами и используя в среднем не более 2% речного стока ежегодно, Россия в целом ряде регионов испытывает дефицит в воде. Этот дефицит обусловлен в первую очередь неравномерным распределением ресурсов по территории государства.

По величине местных водных ресурсов федеральные округа России различаются во много раз. На наиболее освоенные районы европейской части страны, где сосредоточено до 80% населения и производственного потенциала, приходится не более 10-15% водных ресурсов.

Средние многолетние значения поверхностных водных ресурсов в федеральных округах и субъектах Федерации представлены в *табл. 1.2*.

Таблица 1.2

Средние многолетние значения водных ресурсов в федеральных округах и субъектах Российской Федерации[1]

Субъект Федерации	*Площадь, тыс. км²*	*Водные ресурсы, км³/год*
Северо-Западный ФО	***1687***	***607,4***
Респ. Карелия	180,5	55,9
Респ. Коми	416,8	164,8
Архангельская обл.,	589,9	387,2
в т.ч.:Ненецкий АО	176,8	212,1
Вологодская обл.	144,5	47,7
Калининградская обл.	15,1	22,7
Ленинградская обл.	83,9	89,2
Мурманская обл.	144,9	65,7

[1] *Средние многолетние значения водных ресурсов рассчитаны за период 1936-1980 гг.*

Субъект Федерации	*Площадь, тыс. км²*	*Водные ресурсы, км³/год*
Центральный ФО	***650,2***	***126,5***
Белгородская обл.	27,1	2,7
Брянская обл.	34,9	7,3
Владимирская обл.	29,1	35,2
Воронежская обл.	52,2	13,7
Ивановская обл.	21,4	57,3
Калужская обл.	29,8	11,3
Костромская обл.	60,2	53,4
Курская обл.	30,0	3,8
Липецкая обл.	24,0	6,3
Московская обл.	45,8	18,0
Орловская обл.	24,7	4,1
Рязанская обл.	39,6	25,7
Смоленская обл.	49,8	14,2
Тамбовская обл.	34,5	4,1
Тверская обл.	84,2	25,2
Тульская обл.	25,7	10,6
Ярославская обл.	36,2	35,8

Субъект Федерации	*Площадь, тыс. км²*	*Водные ресурсы, км³/год*
Приволжский ФО	***1037***	***271,3***
Респ. Башкортостан	142,9	34,2
Респ. Марий Эл	23,4	110,4
Респ. Мордовия	26,1	4,9
Респ. Татарстан	67,8	229,6
Удмуртская Респ.	42,1	63,3
Чувашская Респ.	18,3	119,0
Пермский край	160,2	56,0
Кировская обл.	120,4	40,0
Нижегородская обл.	76,6	105,8
Оренбургская обл.	123,7	12,6
Пензенская обл.	43,4	5,6
Самарская обл.	53,6	236,8
Саратовская обл.	101,2	241,5
Ульяновская обл.	37,2	231,2
Южный ФО	***420,9***	***560,7***
Респ. Адыгея	7,8	14,1
Респ. Калмыкия	74,7	1,1
Краснодарский край	75,5	23,0
Астраханская обл.	49,0	237,7
Волгоградская обл.	112,9	258,6
Ростовская обл.	101,0	26,2
Северо-Кавказский ФО	***170,4***	***60,1***
Респ. Дагестан	50,3	20,5
Респ. Ингушетия	3,6	1,7
Респ. Кабардино-Балкария	12,5	7,5
Карачаево-Черкесская Респ.	14,3	6,1
Респ. Северная Осетия - Алания	8,0	8,0
Чеченская Респ.	15,6	10,8
Ставропольский край	66,2	5,5

Субъект Федерации	*Площадь, тыс. км²*	*Водные ресурсы, км³/год*
Уральский ФО	***1818,5***	***597,3***
Курганская обл.	71,5	3,5
Свердловская обл.	194,3	30,2
Тюменская обл., в т.ч.:	1 464,2	583,7
Ханты-Мансийский АО	534,8	380,8
Ямало-Ненецкий АО	769,3	581,3
Челябинская обл.	88,5	7,4
Сибирский ФО	***5145***	***1321,1***
Респ. Алтай	92,9	34,0
Респ. Бурятия	351,3	97,1
Респ. Тыва	168,6	45,5
Респ. Хакасия	61,6	97,7
Алтайский край	168,0	55,1
Забайкальский край	431,9	75,6
Красноярский край	2366,8	930,2
Иркутская обл.	774,8	309,4
Кемеровская обл.	95,7	43,2
Новосибирская обл.	177,8	64,3
Омская обл.	141,1	41,3
Томская обл.	314,4	182,3
Дальневосточный ФО	***6169,3***	***1847,8***
Респ. Саха (Якутия)	3083,5	881,1
Камчатский край	464,3	275,1
Приморский край	164,7	46,2
Хабаровский край	787,6	491,2
Амурская обл.	361,9	170,6
Магаданская обл.	462,5	124,9
Сахалинская обл.	87,1	57,2
Еврейская авт. обл.	36,3	217,7
Чукотский АО	721,5	194,6

1.2. КЛИМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ОСАДКОВ

На территории России, за исключением крупных островов Северного Ледовитого океана, в среднем выпадает 9653 км³ осадков, которые условно могут «покрыть» сушу слоем 571 мм. Из этого количества на испарение затрачивается 5676 км³ (336 мм) осадков.

На *рис 1.2.* представлена карта среднегодового распределения атмосферных осадков на территории России составленная на основе использования наиболее полных данных наблюдений по 1990 г., когда действовало самое большое количество метеостанций.

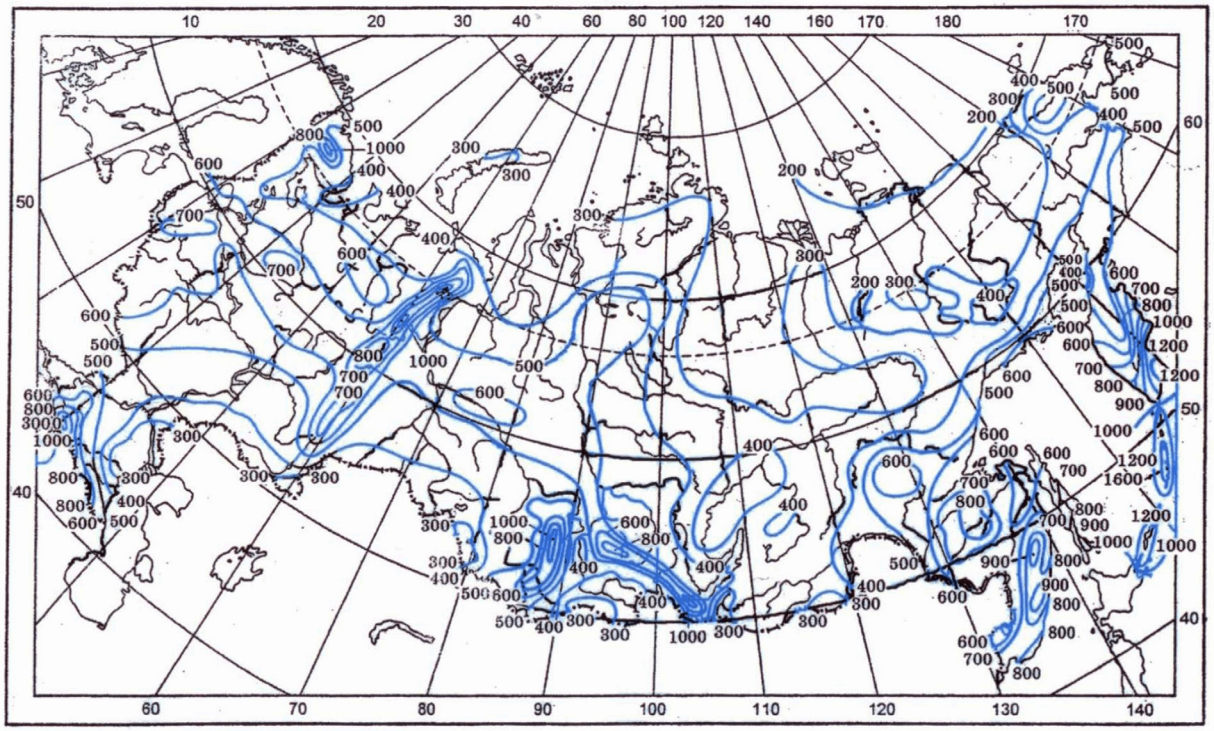


Рис. 1.2. Среднегодовое распределение атмосферных осадков по территории России, *мм*

В направлении с запада на восток происходит последовательное уменьшение количества атмосферных осадков, наблюдается их зональное распределение, которое изменяется под воздействием рельефа местности и теряет свою четкость на востоке страны.

Во внутригодовом распределении на большей части страны наблюдается преобладание осадков летнего периода. В годовом разрезе наибольшее количество осадков приходится на июнь, наименьшее – на вторую половину зимы. Преобладание осадков холодного периода характерно в основном для юго-западных районов – Ростовской, Пензенской, Самарской областей, Ставропольского края, низовьев р. Терека.

В июне-августе (календарные летние месяцы) на европейской территории выпадает более 30% годового слоя осадков, в Восточной Сибири – 50%, в Забайкалье и бассейне р. Амура – 60-70%. Зимой (декабрь-февраль) в европейской части выпадает 20-25% осадков, в Забайкалье – 5%, Якутии – 10%.

Осенние месяцы (сентябрь-октябрь) отличаются относительно равномерным распределением осадков по всей территории (20-30%). Весной (март-май) от западных границ до р. Енисея выпадает до 20% годового количества осадков, восточнее р. Енисея – в основном 15-20%. Наименьшее количество осадков в это время наблюдается в Забайкалье (около 10%).

По данным Росгидромета количество осадков, выпавших в целом за год по всей территории Российской Федерации, в 2012 г. было значительно выше нормы. Особенно много осадков выпало осенью – максимум с 1936 г., и весной: во многих районах наблюдались сезонные экстремумы.

Ход средних годовых и сезонных аномалий осадков, осредненных по территории России, приведен на *рис. 1.3*.

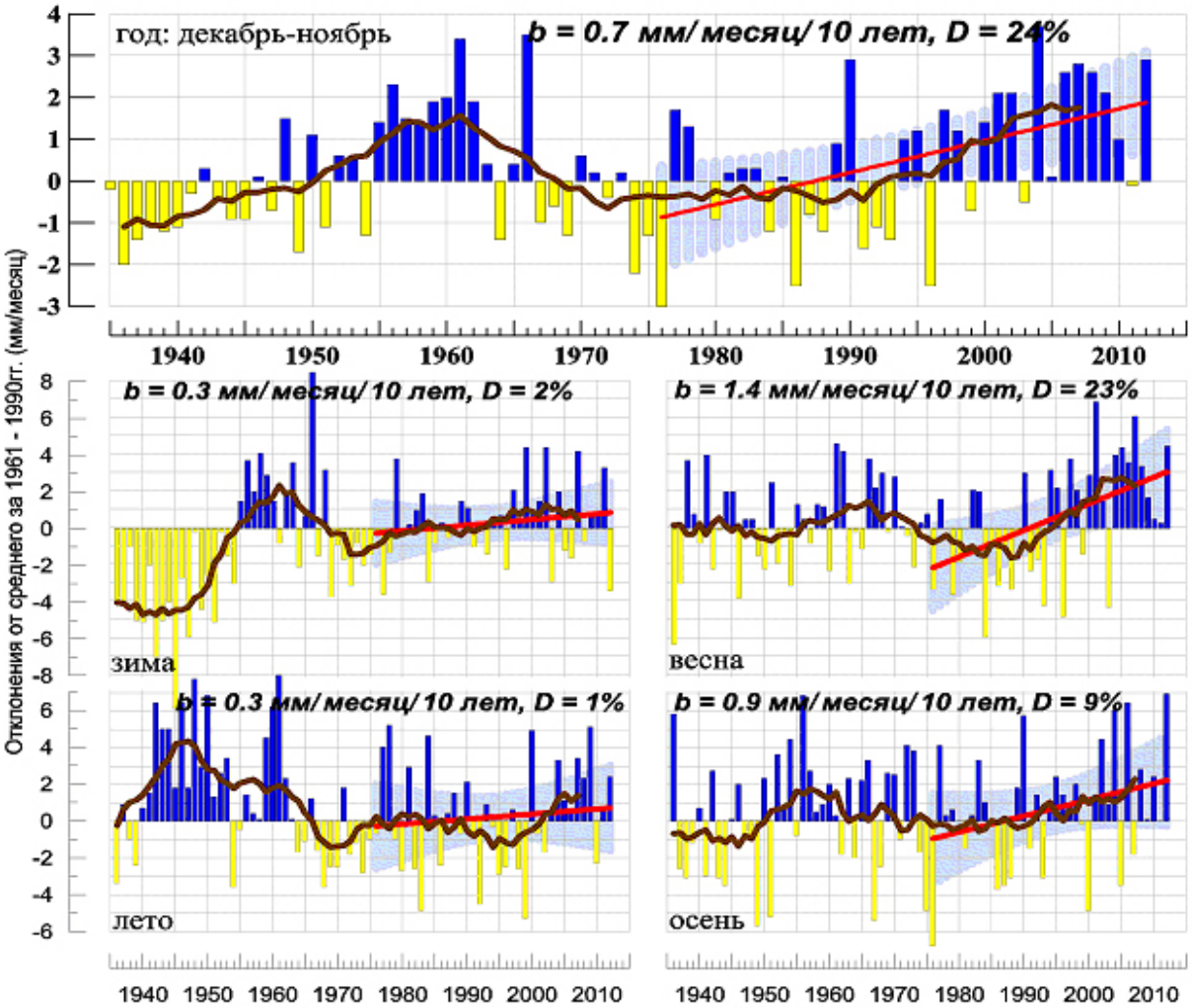


Рис. 1.3. Средние за год аномалии сезонных сумм осадков *(за 1936-2012 гг.), мм/месяц (по данным ИГКЭ Росгидромета и РАН). Аномалии рассчитаны как отклонения от среднего за 1961-1990 гг. Сглаженная кривая соответствует 11-летнему скользящему осреднению. Линейный тренд проведен по данным за 1976-2012 гг.; b – коэффициент тренда (мм/мес/10 лет), D – вклад в суммарную дисперсию (%)*

Географические распределения годовых и сезонных аномалий осадков в 2012 г. представлены на *рис. 1.4*.

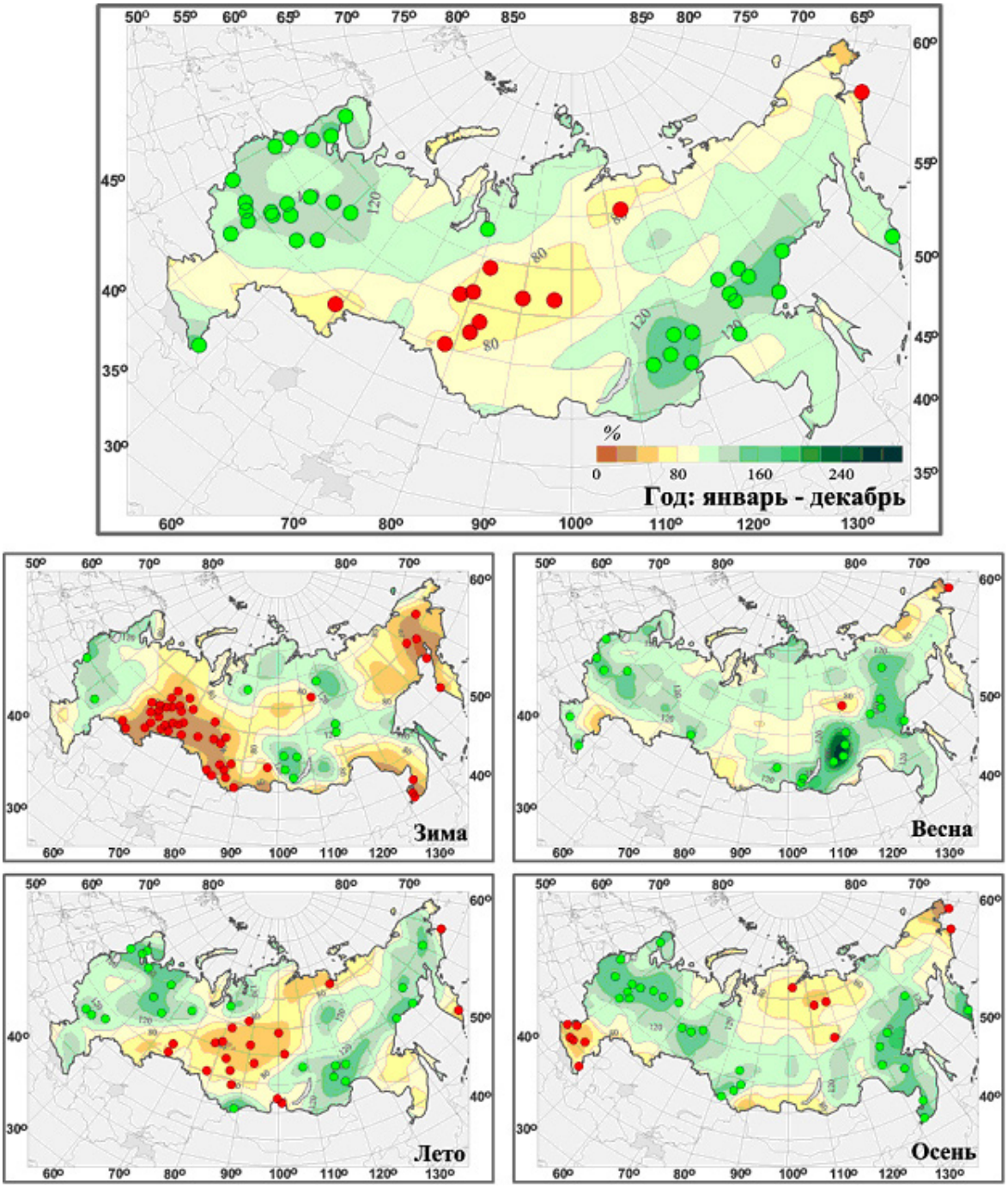


Рис. 1.4. Поля аномалий годовых и сезонных сумм осадков на территории России в 2012 г. *(по данным ИГКЭ Росгидромета и РАН), % от нормы 1961-1990 гг. Кружками красного и зеленого цвета показаны станции, на которых осадки оказались соответственно ниже 5-го или выше 95-го процентиля*

Значительный избыток осадков (на многих станциях экстремальный) наблюдался в центре и северной половине Европейской части России (в целом за год и во все сезоны, особенно – летом и осенью), в Забайкалье и Хабаровском крае (весна, лето, осень и год). Полоса дефицита годовых осадков с максимумом в Западной Сибири, разделяющая две области избытка, сложилась за счет экстремально малоснежной зимы 2011-2012 гг. на Урале, юге Западной Сибири и на Чукотке, а также сухого лета от Южного Урала до побережья моря Лаптевых.

На *рис. 1.5* представлено географическое распределение коэффициентов линейных трендов атмосферных осадков на территории России для 2012 г. в целом и для сезонов года.

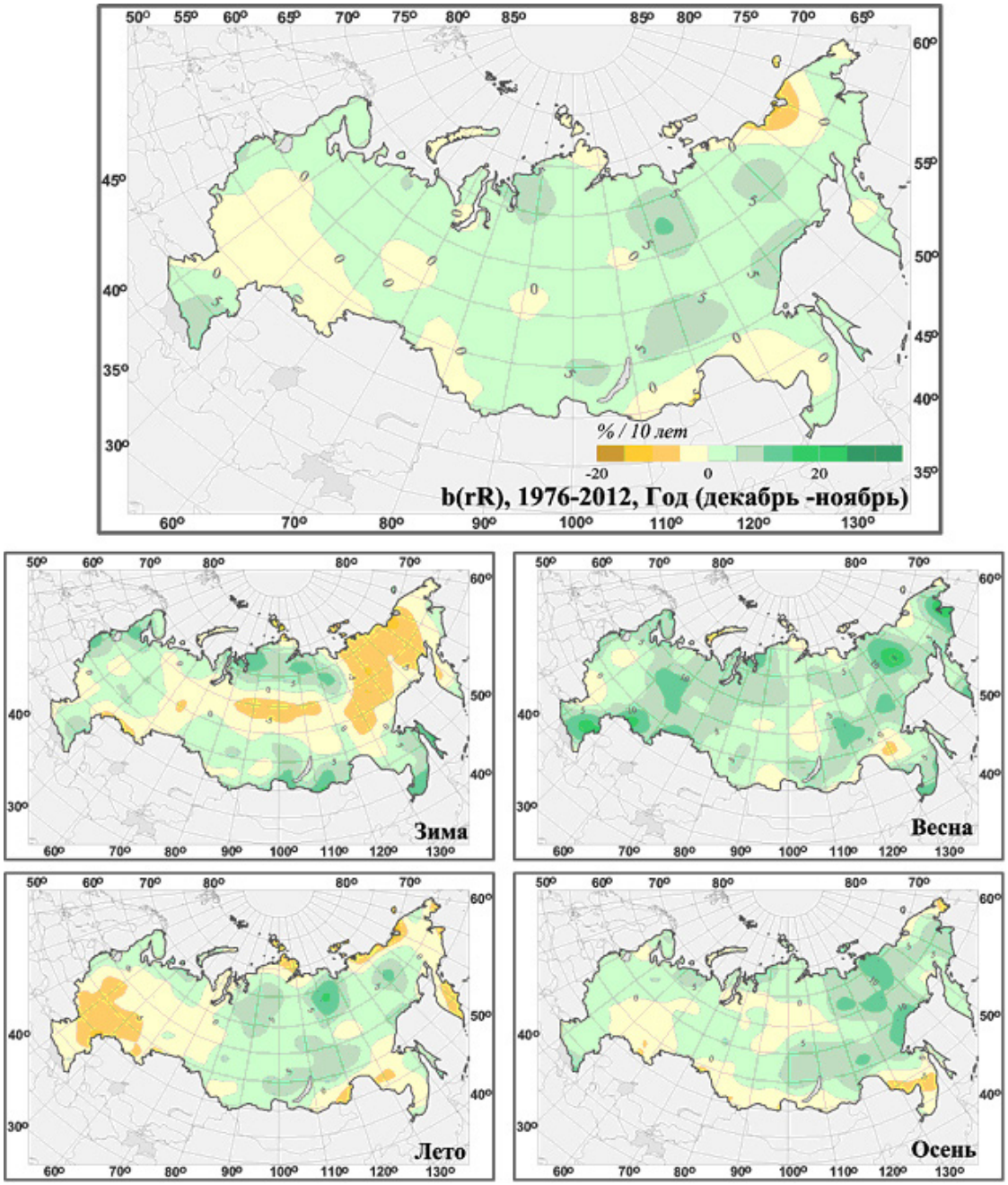


Рис. 1.5. Пространственные распределения локальных коэффициентов линейного тренда годовых и сезонных сумм атмосферных осадков за 1976-2012 гг. на территории России *(по данным ИГКЭ Росгидромета и РАН), % от нормы за 10 лет*

В изменении годовых сумм осадков на территории России преобладает тенденция к росту. Тренд среднегодовых осадков, осредненных по территории РФ, составляет +0,8мм/мес./10 лет. Скорость роста почти нигде не превышает 5%/10 лет, исключая часть Северо-Кавказского ФО и ряд областей в Сибири и на Дальнем Востоке. Крупная область убывания годовых осадков (от 0%/10 лет до – 5%/10 лет) – в южной (южнее 60°с.ш.) половине Европейской части России и на Южном Урале. Осадки также убывают в полосе вдоль южной границы Дальневосточного ФО и на севере Якутии и Чукотского АО (*табл. 1.3*).

Таблица 1.3

Оценки линейного тренда регионально осредненных годовых и сезонных сумм атмосферных осадков в регионах Российской Федерации за 1976-2012 гг.: b – *коэффициент линейного тренда (мм/мес. /10 лет),* D *- вклад тренда в дисперсию, % (по данным ИГКЭ Росгидромета и РАН)*

Регион	*Год*		*Зима*		*Весна*		*Лето*		*Осень*	
	b	*D*	*b*	*D*	*b*	*D*	*b*	*D*	*b*	*D*
РФ	0,8	24	0,3	3	1,4	23	0,3	1	0,9	9
Европейская часть РФ	0,5	3	0,7	3	1,9	14	-1,5	4	0,6	1
Западная Сибирь	0,7	5	0,2	0	1,9	19	0,4	0	0,3	0
Средняя Сибирь	1,1	25	0,0	0	0,8	12	2,7	18	1,1	13
Прибайкалье и Забайкалье	1,1	14	0,5	9	0,9	6	1,9	5	1,2	8
Приамурье и Приморье	0,5	1	1,1	8	1,6	4	-0,8	0	-0,1	0
Восточная Сибирь	0,9	10	-0,4	1	1,1	18	-0,1	0	2,1	17

Количество осадков на территории РФ растет в основном за счет весеннего сезона (1,4 мм/мес./10 лет): положительный и на обширных территориях превышающий 5%/10 лет тренд весенних осадков наблюдается на всей территории страны. Положительные изменения преобладают также осенью, с максимумом в Дальневосточном ФО. Зимой и летом имеются большие области, где осадки уменьшаются: зимой на севере Дальневосточного ФО и в Средней Сибири. Летом убывают осадки на Европейской части России (кроме севера), на Арктическом побережье (Таймыр и восточнее), Камчатке и на юге Дальневосточного ФО (последняя тенденция сохраняется и для осени) (*табл. 1.4*).

Таблица 1.4

Средние годовые и сезонные аномалии месячных сумм осадков, осредненные по территории России и ее регионов, в 2012 году: *νR (мм/месяц) – отклонения от средних за 1961-1990 гг., P – вероятности непревышения P(r≤R2012), рассчитанные по данным за 1936-2011 гг., % (по данным ИГКЭ Росгидромета и РАН)*

Регион	*Год*		*Зима*		*Весна*		*Лето*		*Осень*	
	νR	*P*	*νR*	*P*	*νR*	*P*	*νR*	*P*	*νR*	*P*
РФ	2,9	92,1	-3,4	17,1	4,5	96,1	2,4	73,7	6,9	100
Европейская часть России	6,0	97,4	-1,0	46,1	7,3	88,2	10,7	90,8	7,8	86,8
Западная Сибирь	-2,5	9,2	-10,8	1,3	1,2	51,3	-9,7	6,6	6,9	93,4
Средняя Сибирь	-0,4	38,2	0,7	63,2	1,3	69,7	-0,6	32,9	-0,6	36,8
Прибайкалье и Забайкалье	6,6	94,7	1,5	73,7	10,1	100	13,4	85,5	1,7	50,0
Приамурье и Приморье	4,7	81,6	-0,2	56,6	4,2	72,4	-7,2	39,5	16,8	94,7
Восточная Сибирь	4,1	88,2	-8,4	5,3	3,7	93,4	3,4	68,4	12,4	96,1

Годовая *испаряемость* на равнинах России колеблется от 150-200 мм в сибирских провинциях тундр до 1000 мм в полупустынях и пустынях Прикаспийской низменности. В тайге наиболее характерные величины испаряемости составляют 450-500 мм, в провинциях смешанных лесов – 600-700 мм, в степях – 800-900 мм.

Рассматривая распределение фактического испарения с поверхности суши в пределах России (*рис. 1.6*), следует отметить, что его значения возрастают от северных широт к южным. Так, средний годовой слой испарения в пределах арктических пустынь составляет лишь 100-150 мм, в то время как в центральных и центрально-черноземных областях, а также в Краснодарском крае он достигает 400-500 мм. В Центральной и Восточной Сибири испарение меньше, чем на тех же широтах Русской равнины. Это обусловлено влиянием вечной мерзлоты, меньшим количеством атмосферных осадков, горным характером и общим значительным повышением отметок местности. Снижение величины испарения к северу от зоны смешанных лесов связано в основном с уменьшением количества тепла, а к югу – с недостатком осадков.

Рис. 1.6. Распределение фактического испарения с поверхности на территории России, *мм*

Потери на испарение с водной поверхности водохранилищ в среднем составляют 1,9% прихода, причем по некоторым крупным водохранилищам пределы колебаний могут составлять от 1,2 до 9%. Наибольшие потери на испарение характерны для водохранилищ южных районов европейской территории.

Увлажнение территории определяется по соотношению между количеством выпадающих атмосферных осадков и испаряемостью *(рис. 1.7)*.

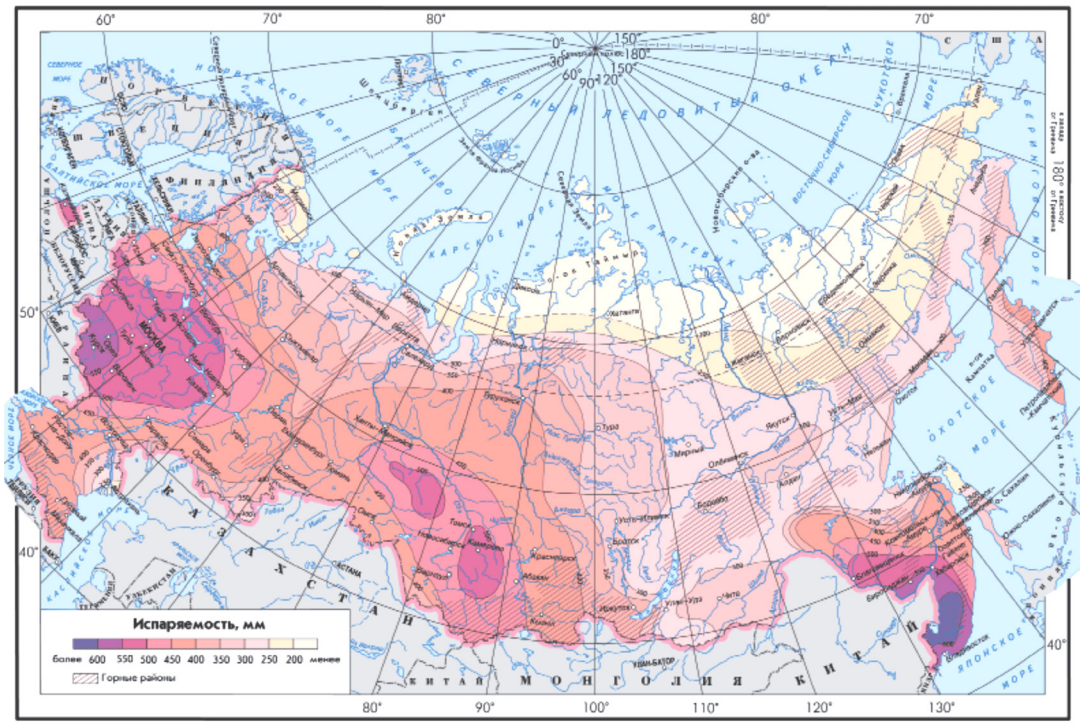


Рис. 1.7. Карта увлажненности территории России, *мм/год*

При этом если осадки превышают испаряемость, возникает избыточное увлажнение и часть выпавшей влаги удаляется из данной местности в виде стока. Недостаточное увлажнение территории связано с тем, что осадков выпадает меньше, чем может испариться.

1. 3. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

1.3.1. Реки

Основой водных ресурсов Российской Федерации является речной сток, образованный более 2,7 млн. рек и ручьёв, общая протяженность которых составляет около 8 млн. км. Занимая 12,6% территории Земли, Россия отличается хорошо развитой речной сетью, а также уникальным водным побережьем, имеющим протяженность порядка 60 тыс. км.

Основная величина водных ресурсов России формируется в пределах страны и только около 5% поступает с территорий сопредельных государств. К бассейну Северного Ледовитого океана относится более половины территории России (65%). Бассейну Тихого океана принадлежит около 19% территории России. К бассейну Атлантического океана относится около 5% площади России. Площадь Каспийской бессточной области составляет 11% территории нашей страны.

Особенность строения речной сети России заключается в преимущественно меридиональном направлении течения большинства рек.

Большинство рек несут свои воды в Северный Ледовитый (64%) и Тихий океаны (27%) (*табл. 1.5*). В Азово-Черноморском (1%) и Каспийском бассейнах (7%), где проживает свыше 65% населения России, насчитывается всего 193942 реки. На бассейн Балтийского моря приходится менее 2% количества всех рек России.

Таблица 1.5

Количество и протяженность рек России по бассейнам морей и океанов

Бассейн	*Количество рек*	*Протяженность, км*
Балтийского моря	53585	140171
Северного Ледовитого океана, в т.ч.:	1629121	5715476
Белое море	109534	373 898
Баренцево	61348	240103
Карское	475187	2278219
Лаптевых	421786	16411381
Восточно-Сибирское	483672	997980
Чукотское	41830	84215
острова Северного Ледовитого океана	35764	99680
Тихого океана, в т.ч.:	685841	1729435
Берингово море	172140	400939
Охотское	437541	1151781
Японское	55024	110009
острова Тихого океана	21136	66706
Азово-Черноморский	23754	112988
Каспийский	170188	675536
Всего по России	*2562489*	*8373606*

На территории России расположено полностью или частично 8 из 50 крупнейших мировых бассейнов рек: бассейны рр. Оби, Енисея, Лены, Амура, Волги, Днепра, Дона, Урала. Основные характеристики наиболее крупных рек России приведены в *табл. 1.6*.

Число *больших рек* составляет 214 единиц (0,008% от общего числа). Количество *средних рек* на территории России, длиной от 101 до 500 км, составляет 2833 единицы, или 0,1% от общего количества учтенных водотоков. Средняя густота речной сети Российской Федерации, являющаяся показателем обводнения территории, равна 0,49 км на 1 км² (*рис. 1.8*).

Таблица 1.6

Основные характеристики наиболее крупных рек России

Река	*Длина реки, км*	*Площадь бассейна, тыс. км*	*Количество рек водосборного бассейна*	*Протяженность рек, км*	*Густота речной сети, км/км²*	*Среднемноголетний сток, км³*	*Водообеспеченность, тыс. м³/год на 1 км²*
Лена	4337	2490	242496	1038353	0,42	537,0	209,2
Енисей (с Ангарой)	3844	2580	201454	1003835	0,45	635,0	244,2
Волга	3694	1360	150717	574414	0,42	238,0	175,0
Обь	3676	2990	161455	1738890	0,25	405,0	178,6
Амур	2855	1855	172233	558321	0,56	378,0	185,0
Урал	2530	233	8474	51829	0,22	7,8	33,4
Колыма	2129	647	318520	592830	0,92	72,0	...
Дон	1870	422	13012	90416	0,21	25,5	66,1
Печора	1814	322	34571	155774	0,48	129,0	403,7
Индигирка	1726	360	125624	277259	0,77	...	...
Кубань	970	58	13570	38639	0,67	13,9	139,5
Северная Двина	750	357	61878	206238	0,58	101,0	225,8
Терек	623	43	6623	24441	0,57	10,5	255,7

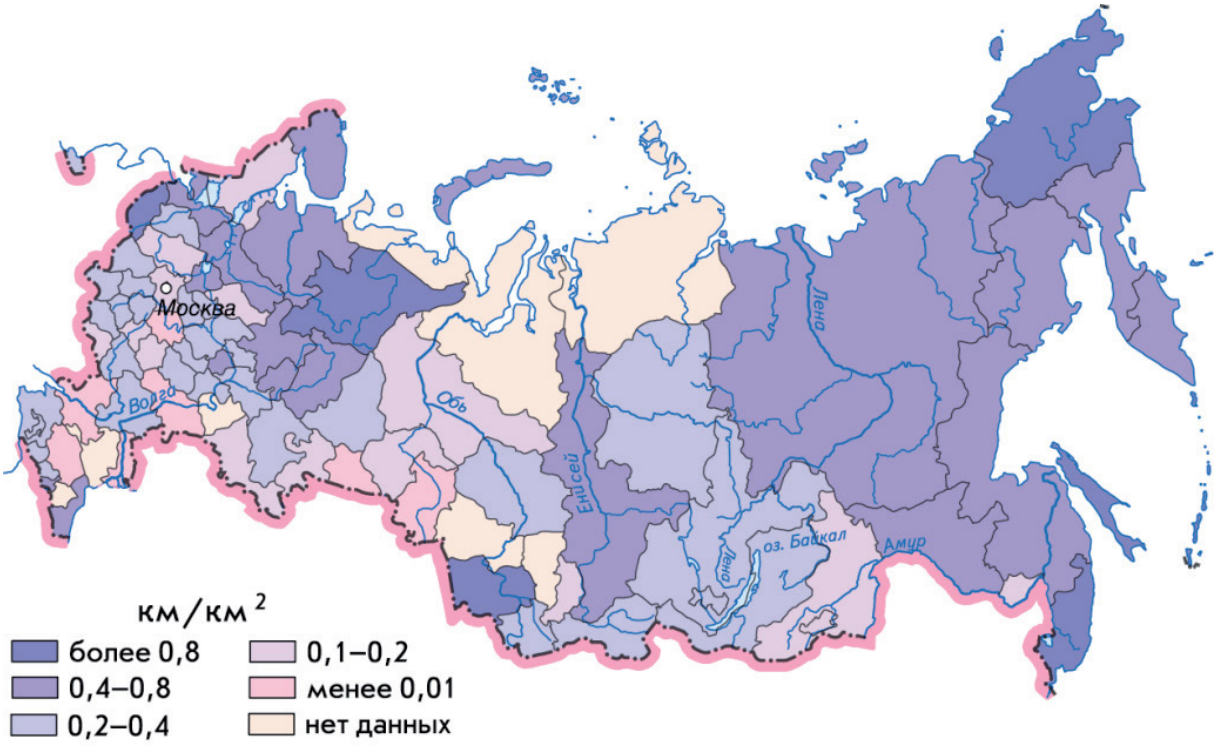


Рис. 1.8. Густота речной сети в России

Около 92% густоты речной сети создают реки и другие водотоки длиной до 100 км. Примерно 95% общего числа и более 64% общей протяженности рек приходится на долю водотоков с длиной менее 100 км. Подавляющее большинство водотоков, протекающих по территории России, имеют длину менее 10 км (2,6 млн. единиц). Их суммарная длина – около 95% общей длины рек страны. Малые реки и ручьи – основной элемент русловой сети водосборных территорий. В их бассейнах проживает до 44% населения России и почти 90% сельского населения (*табл. 1.7*).

Таблица 1.7

Общие данные о малых реках и ручьях России

Бассейн реки	*Количество водотоков, ед.*		*% от общего количества*	*Суммарная длина, км*		*% суммарной протяженности до 10 км от общей длины рек до 100 км*
	всего до 100 км	*в том числе до 10 км*		*всего до 100 км*	*в том числе до 10 км*	
Реки Кольского полуострова	20601	19597	95,1	58028	36974	63,7
Бассейн Дона	9834	8588	87,3	53400	22534	42,2
Реки Северного Кавказа	21800	21800	100,0	100	100	100,0
Реки Верхне-Волжского района	66394	62196	93,7	232643	139851	60,1
Бассейн Камы	73609	69666	94,6	224929	143436	63,8
Бассейн Белой	12697	11731	92,4	49640	29317	59,1
Бассейн Вятки	20136	19061	94,7	62851	40584	64,6
Реки Горного Алтая и Верхнего Иртыша	32610	30670	94,1	108514	69256	63,8
Бассейн Средней Оби	74655	69927	93,7	248203	139273	56,1
Бассейн Нижней Оби и Нижнего Иртыша	72176	64615	89,5	381731	193683	50,7
Бассейн Исети	1083	945	87,3	6229	2518	40,4
Бассейн Туры	3977	3590	90,3	13217	8842	66,9
Бассейн Тавды	4797	4349	90,7	22298	11645	52,2
Бассейн Енисея (без Ангары)	185586	170183	91,7	–	–	–
Бассейн р. Пясины	29699	27900	93,9	–	–	–
Бассейны рек Лено-Индигирского района	570200	538587	94,5	–	–	–
Бассейн Амура:						
р. Аргунь	3591	3253	90,6	14554	8462	58,1
р. Шилка	14754	13294	90,1	63525	34995	55,1
р. Зея	29942	28126	93,9	102393	64513	63,0
р. Бурея	16482	15871	96,3	44264	32194	72,7
р. Вира	1934	1839	95,1	5902	4113	69,7
р. Тунгуска	6840	6535	95,5	19103	13251	69,4
р. Амгунь	11897	11304	95,0	35911	24559	68,4
р. Горин	6484	6254	96,5	15626	11229	71,9
Бассейн Уссури:						
р. Большая Уссурка	7642	7378	96,5	19414	14690	75,7
р. Бикин	4959	4713	95,0	13860	9075	65,5
р. Хор	8675	8410	96,9	19241	14453	75,1
Бассейн оз. Байкала:	31322	29224	93,3	107825	65472	60,7
р. Верхняя Ангара	2288	2107	92,1	8629	5114	59,3
р. Баргузин	2540	2344	92,3	9820	5987	61,0
р. Селенга	17253	15959	92,5	63257	36474	57,7
Реки Восточно-Сибирского моря	347763	339651	97,7	–	–	–
Реки Чукотского моря	44144	43113	97,7	–	–	–
Реки Берингова моря	133920	130145	97,2	–	–	–
Реки Охотского моря	133916	130385	97,4	–	–	–
Реки материковой части Камчатской области	82459	80048	97,1	171215	122592	71,6
Реки Камчатки, впадающие в Берингово море и Тихий океан	29517	27913	94,6	87757	54917	62,6
Реки Камчатки, впадающие в Охотское море	25932	24476	94,4	78754	48098	61,1

Бассейн реки	*Количество водотоков, ед.*		*% от общего количества*	*Суммарная длина, км*		*% суммарной протяженности до 10 км от общей длины рек до 100 км*
	всего до 100 км	*в том числе до 10 км*		*всего до 100 км*	*в том числе до 10 км*	
Реки Сахалина	61165	60176	98,4	95685	75108	78,5
Водотоки на Курильских островах	3997	3934	98,4	7616	6754	88,7
Россия (оценка)	2692957	2559454	95,0	7961688	5118642	64,3

В *табл. 1.8* представлены основные показатели речной сети по субъектам Федерации, БВУ и федеральным округам.

Таблица 1.8

Основные характеристики речной сети по бассейновым водным управлениям, субъектам Федерации и федеральным округам

Бассейновое водное управление, субъект Федерации (федеральный округ)	*Протяженность, тыс. км*	*Площадь, тыс. кв. км*	*Густота речной сети, км/кв. км*
Амурское БВУ	*1729,0*	*3101,8*	*0,56*
Амурская область (ДФО)	207,3	363,7	0,57
Приморский край (ДФО)	180,0	165,9	1,08
Хабаровский край (ДФО)	553,7	788,6	0,70
Еврейская авт. обл. (ДФО)	8,2	36	0,23
Камчатский край (ДФО)	350,0	472,3	0,71
Сахалинская обл. (ДФО)	106,0	87,1	1,22
Чукотский автономный округ (ДФО)	734,8	737,7	1,00
Забайкальский край (ДФО)	80,0	421,5	0,19
Ленское БВУ	*1906,5*	*3564,6*	*0,53*
Республика Саха (Якутия) (ДФО)	1527,6	3103,2	0,49
Магаданская область (ДФО)	380,0	461,4	0,82
Енисейское БВУ	*1028,7*	...	...
Красноярский край (СФО)	624,6	2339,7	0,27
Республика Тыва (СФО)	72,2	170,5	0,42
Республика Хакасия (СФО)	9,8	61,9	0,16
Иркутская область (СФО)	309,4	767,9	0,40
Байкалкомвод	*152,2*	*351,3*	*0,43*
Республика Бурятия (СФО)	152,2	351,3	0,43
Верхне-Обское БВУ	*250,9*	*852,3*	*0,29*
Алтайский край (СФО)	51,0	169,1	0,30
Республика Алтай (СФО)	625,0	92,6	6,75
Кемеровская область (СФО)	...	95,5	...
Новосибирская область (СФО)	...	178,2	...
Томская область (СФО)	95,0	316,9	0,30
Нижне-Обское БВУ	...	...	*0,21*
Курганская область (УФО)	5,1	71	0,07
Свердловская область (УФО)	68,0	194,8	0,35
Тюменская область (УФО)	32,7	161,8	0,20
Ханты-Мансийский автономный округ	100,0	523,1	0,19
Ямало-Ненецкий автономный округ	...	750,3	...
Челябинская область (УФО)	17,9	87,9	0,20
Омская область (СФО)	19,0	139,7	0,14
Камское БВУ	*249,8*	*467,1*	*0,53*
Республика Башкортостан (ПФО)	57,4	143,6	0,40
Кировская область (ПФО)	66,6	120,8	0,55

Бассейновое водное управление, субъект Федерации (федеральный округ)	*Протяженность, тыс. км*	*Площадь, тыс. кв. км*	*Густота речной сети, км/кв. км*
Пермский край (ПФО)	105,5	160,6	0,61
Удмуртская Республика (ПФО)	20,4	42,1	0,48
Кубанское БВУ	*47,0*	*164,2*	*0,29*
Краснодарский край (ЮФО)	29,1	76	0,38
Карачаево-Черкесская Республика (СКФО)	4,2	14,1	0,30
Ставропольский край (СКФО)	8,5	66,5	0,13
Республика Адыгея (ЮФО)	5,2	7,6	0,69
Донское БВУ	*48,8*	*268,5*	*0,18*
Курская область (ЦФО)	7,6	29,8	0,26
Липецкая область (ЦФО)	5,5	24,1	0,23
Воронежская область (ЦФО)	14,3	52,4	0,27
Тамбовская область (ЦФО)	6,9	34,3	0,20
Белгородская область (ЦФО)	5,0	27,1	0,18
Ростовская область (ЮФО)	9,6	100,8	0,09
Западно-Каспийское БВУ	...	...	*0,40*
Республика Дагестан (СКФО)	24,0	50,3	0,48
Республика Ингушетия (СКФО)	...	19,3	...
Чеченская Республика (СКФО)	...	...	...
Кабардино-Балкарская Республика (СКФО)	5,5	12,5	0,44
Республика Калмыкия (ЮФО)	...	76,1	...
Республика Северная Осетия-Алания (ЮФО)	...	8	0,60
Верхне-Волжское БВУ	*135,7*	*335,1*	*0,40*
Владимирская область (ЦФО)	12,5	29	0,43
Ивановская область (ЦФО)	16,4	21,8	0,75
Ярославская область (ЦФО)	19,3	36,4	0,53
Костромская область (ЦФО)	14,7	60,1	0,24
Пензенская область (ПФО)	15,3	43,2	0,35
Нижегородская область (ПФО)	33,0	76,9	0,43
Чувашская Республика (ПФО)	9,1	18,3	0,50
Республика Марий-Эл (ПФО)	6,1	23,2	0,26
Республика Мордовия (ПФО)	9,3	26,2	0,35
Нижне-Волжское БВУ	...	...	*0,22*
Астраханская область (ЮФО)	1,5	44,1	0,03
Волгоградская область (ЮФО)	37,0	114,1	0,32
Самарская область (ПФО)	...	53,6	...
Саратовская область (ПФО)	12,3	100,2	0,12
Республика Татарстан (ПФО)	24,2	68	0,36
Ульяновская область (ПФО)	10,3	37,3	0,28
Оренбургская область (ПФО)	21,2	124	0,17
Московско-Окское БВУ	*94,2*	*335,7*	*0,28*
Брянская область (ЦФО)	11,5	34,9	0,33
Калужская область (ЦФО)	11,9	29,9	0,40
Московская область (ЦФО)	10,0	47	0,21
Орловская область (ЦФО)	9,2	24,7	0,37
Рязанская область (ЦФО)	3,5	39,6	0,09
Смоленская область (ЦФО)	16,7	49,8	0,33
Тверская область (ЦФО)	20,5	84,1	0,24
Тульская область (ЦФО)	11,0	25,7	0,43

Бассейновое водное управление, субъект Федерации (федеральный округ)	*Протяженность, тыс. км*	*Площадь, тыс. кв. км*	*Густота речной сети, км/кв. км*
Двинско-Печорское БВУ	...	...	*0,76*
Архангельская область (С-ЗФО)	...	410,7	0,53
Ненецкий автономный округ (С-ЗФО)	...	176,7	...
Вологодская область (С-ЗФО)	66,6	145,7	0,46
Республика Коми (С-ЗФО)	402,6	415,9	0,97
Мурманская область (С-ЗФО)	66,9	144,9	0,46
Невско-Ладожское БВУ	*227,8*	*384*	*0,59*
Ленинградская область (С-ЗФО)	50,0	85,9	0,58
Санкт-Петербург (С-ЗФО)	...		0,35
Калининградская область (С-ЗФО)	5,2	15,1	0,34
Республика Карелия (С-ЗФО)	26,1	172,4	0,15
Новгородская область (С-ЗФО)	15,9	55,3	0,29
Псковская область (С-ЗФО)	165,7	55,3	3,00

Водосборные бассейны крупнейших рек РФ представлены на *рис. 1.9*.

Рис. 1.9. Водосборные бассейны крупнейших рек РФ

1.3.1.1. Речной сток

Ежегодно возобновляемые водные ресурсы речного стока России составляют в среднем 4258,6 км³. В 2010 г. они составили 4 331,7 км³, превысив среднее многолетнее значение на 1,7%.

В общем объеме водных ресурсов России доля годового речного стока составляет 55%, из которых около 90% приходится на водосборные бассейны Северного Ледовитого и Тихого океанов.

Бессточный внутренний бассейн Каспия занимает большую часть Европейской России. При этом в Каспийско-Азовском регионе, на который приходится лишь примерно 8% территории, проживает порядка 80% населения России и сосредоточена основная часть хозяйственной инфраструктуры.

На освоенных территориях сток рек составляет около 800 км³/год, в том числе в наиболее заселенных и экономически развитых районах европейской части России – лишь 360 км³/год (*рис. 1.10*).

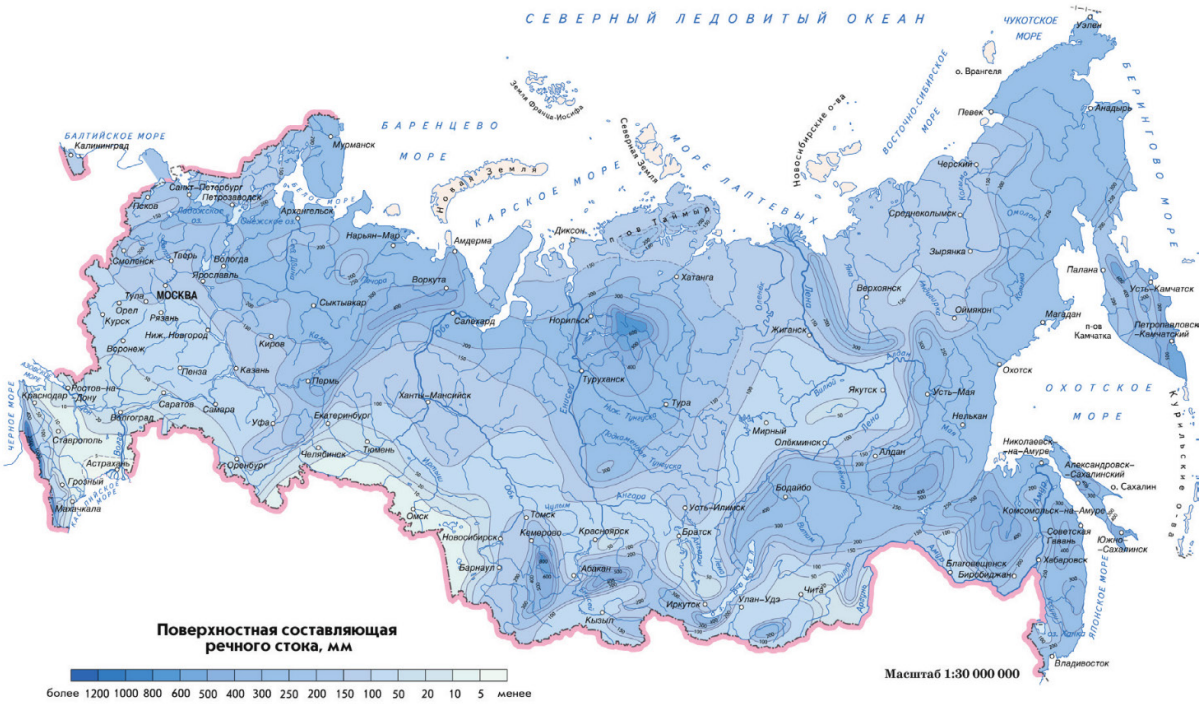


Рис. 1.10. Карта речного стока России, *мм*

В целом по России среднемноголетний показатель собственных водных ресурсов малых рек составляет 4 тыс. км³/год, а удельный показатель водных ресурсов – порядка 240 м³/км².

Большая часть этого объема формируется в пределах России, а часть поступает с территорий сопредельных государств (*табл. 1.9*).

Таблица 1.9

Среднегодовое распределение притока и стока рек по трансграничным водотокам
(по данным ИГКЭ Росгидромета и РАН)

Страна	*Приток на территорию России, км³*	*Сток за пределы России, км³*
Финляндия	14,1	0,98
Польша	1,17	
Белоруссия	7,55	
Украина	6,22	8,45
Грузия	0,81	
Азербайджан		2,44
Казахстан	27,4	1,74
Монголия	12,7	0,80
Китай	0,66	
Всего	70,61	14,41

Около 80% суммарного стока рек сбрасывается в моря Северного Ледовитого океана – Баренцево, Белое, Карское, море Лаптевых, Восточно-Сибирское и Чукотское. В тундровой зоне европейской территории величина годового стока составляет около 8 л/км², при переходе в лесную зону увеличивается до 10 л/км² и лишь на широте около 60° (гг. Санкт-Петербург, Вологда) снова снижается до 8 л/км². Далее к югу годовой сток закономерно уменьшается до 0,5, а в Прикаспийской низменности – даже до 0,2 л/км².

На средних реках южного склона России (южнее Тамбова, Пензы, Самары, Кургана,

Омска) годовые расходы воды в многоводные годы в 2-4 раза больше, а в маловодные – в 6-20 раз меньше средних многолетних.

На малых реках в засушливых зонах годовые расходы в многоводные годы в 4,5-5 раз больше, а в маловодные годы – в 20-30 раз меньше средней многолетней величины (либо вообще близки к нулю).

Также широко варьирует показатель сток рек по регионам России в сезонном разрезе (*табл. 1.10*).

Таблица 1.10

Внутригодовое распределение стока рек по некоторым регионам России
(по данным ИГКЭ Росгидромета и РАН)

Регион	*Сезонный сток, % от годового*		
	весна	*лето-осень*	*зима*
Север европейской территории	55-65	25-35	10-20
Запад и юго-запад европейской территории	30-50	30-35	20-35
Южное Заволжье, Южное Приуралье	90-95	4-8	1-2
Крайний север и северо-восток Сибири	40-50	45-55	5
Западная Сибирь	45-55	35-45	10
Восточная Сибирь	70-80	15-25	5
Забайкалье, Яно-Индигирский район, Дальний Восток, Камчатка	30-40	55-65	5

По данным Росгидромета водные ресурсы Российской Федерации в 2012 г. составили 4217,9 км³, что на 1,0% ниже среднего многолетнего значения. Большая часть этого объема – 4042,8 км³ – сформировалась в пределах России; 175,1 км³ воды поступило с территорий сопредельных государств.

Существенно повышенная водность наблюдалась на реках Северо-Западного, Центрального, Приволжского и Дальневосточного федеральных округов, близкая к норме – в Южном и Северо-Кавказском, значительно ниже средних многолетних значений – в Уральском и Сибирском федеральных округах (*табл. 1.11*).

Таблица 1.11

Ресурсы речного стока по федеральным округам

Федеральный округ	*Площадь территории, тыс. км²*	*Среднее многолетнее значение водных ресурсов*, км³/год*	*Водные ресурсы 2012 года, км³/год*	*Отклонение от среднего многолетнего значения,%*
Северо-Западный	1687,0	607,4	673,0	10,8
Центральный	650,2	126,0	154,3	22,5
Приволжский	1037,0	271,3	321,6	18,5
Южный	420,9	288,9	290,7	0,6
Северо-Кавказский	170,4	28,0	27,3	-2,5
Уральский	1818,5	597,3	461,2	-22,8
Сибирский	5145,0	1321,1	1133,3	-14,2
Дальневосточный	6169,3	1848,1	2007,0	8,6
Российская Федерация в целом	17098,3	4259,3	4217,9	-1,0

**Средние многолетние значения водных ресурсов рассчитаны за период 1930-1980 гг. для европейской территории и за период 1936-1980 гг. для азиатской территории России.*

Водные ресурсы бассейнов крупнейших рек России в 2012 г. в большинстве своем отличались от средних многолетних значений и от значений имевших место в 2011 г. (*табл. 1.12*). В частности, в бассейне р. Северной Двины произошла резкая смена характера водности: существенно пониженная водность, наблюдавшаяся в 2011 г., повысилась до значения 18,8% выше нормы. В бассейне р. Печоры высокая водность сохранилась. В бассейне р. Терека водность оставалась несколько выше нормы, в то время как в бассейнах р. Дона и р. Кубани продолжалась фаза пониженной водности. В бассейне р. Волги водные ресурсы значительно увеличились по сравнению с 2011 г., но были близки к норме. В бас-

сейне р. Оби водность значительно понизилась по сравнению с 2011 г., когда она была близка к норме. В бассейне р. Енисея повышенная водность сменилась пониженной. Пониженная водность, наблюдавшаяся на р. Лене в 2011 г., наоборот, повысилась. В бассейне р. Колымы сохранилась существенно повышенная водность (на 10,2% выше нормы), хотя сток и понизился по сравнению с прошлым годом. В бассейне р. Амура завершалась фаза пониженной водности и водность в 2012 г. практически достигла нормы.

Таблица 1.12

Ресурсы речного стока по основным речным бассейнам

Речной бассейн	*Площадь бассейна, тыс. км²*	*Среднее многолетнее значение водных ресурсов*, км³/год*	*Водные ресурсы 2012 г., км³/год*	*Отклонение от среднего многолетнего значения,%*
Северная Двина	357	101,0	120,0	18,8
Печора	322	129,0	142,2	10,2
Волга	1360	238,0	239,0	0,4
Дон	422	25,5	16,4	-35,7
Кубань	57,9	13,9	9,8	-29,5
Терек	43,2	10,5	10,7	1,9
Обь	2990	405,0	299,9	-26,0
Енисей	2580	635,0	497,1	-21,7
Лена	2490	537,0	677,4	26,1
Колыма	647	131,0	144,4	10,2
Амур	1855	378,0	376,3	-0,4

** Средние многолетние значения водных ресурсов рассчитаны за период 1936-1980 гг.*

Водные ресурсы субъектов Российской Федерации в 2012 г. в большинстве случаев значительно отличались от средних многолетних значений (*табл. 1.13*).

Таблица 1.13

Ресурсы речного стока по субъектам Российской Федерации

Субъект Федерации	*Площадь территории, тыс. км²*	*Среднее многолетнее значение водных ресурсов*, км³/год*	*Водные ресурсы 2012 г., км³/год*	*Отклонение от среднего многолетнего значения, %*
Северо-Западный федеральный округ				
Респ. Карелия	180,5	56,0	68,6	22,5
Респ. Коми	416,8	164,8	188,6	14,4
Архангельская обл.	589,9	387,2	424,9	9,7
Ненецкий АО	176,8	212,1	232,2	9,5
Вологодская обл.	144,5	47,7	63,5	33,1
Калининградская обл.	15,1	22,7	19,4	-14,5
Ленинградская обл.	83,9	89,2	102,6	15,0
Мурманская обл.	144,9	65,7	74,8	13,9
Новгородская обл.	54,5	21,4	27,4	28,0
Псковская обл.	55,4	12,0	12,5	4,2
Центральный федеральный округ				
Белгородская обл.	27,1	2,7	2,1	-22,2
Брянская обл.	34,9	7,3	8,2	12,3
Владимирская обл.	29,1	35,2	44,0	25,0
Воронежская обл.	52,2	13,7	14,4	5,1
Ивановская обл.	21,4	57,3	76,4	33,3
Калужская обл.	29,8	11,3	11,3	0,0
Костромская обл.	60,2	53,4	72,1	35,0
Курская обл.	30,0	3,8	2,3	-39,5
Липецкая обл.	24,0	6,3	6,1	-3,2

Субъект Федерации	*Площадь территории, тыс. км²*	*Среднее многолетнее значение водных ресурсов*, км³/год*	*Водные ресурсы 2012 г., км³/год*	*Отклонение от среднего многолетнего значения, %*
Московская обл.	45,8	18,0	24,0	33,3
Орловская обл.	24,7	4,1	3,5	-14,6
Рязанская обл.	39,6	25,7	31,6	23,0
Смоленская обл.	49,8	13,7	19,1	39,4
Тамбовская обл.	34,5	4,1	5,6	36,6
Тверская обл.	84,2	25,2	34,3	36,1
Тульская обл.	25,7	10,6	11,2	5,7
Ярославская обл.	36,2	35,8	42,0	17,3
Приволжский федеральный округ				
Респ. Башкортостан	142,9	34,2	24,1	-29,5
Респ. Марий Эл	23,4	110,4	153,2	38,8
Респ. Мордовия	26,1	4,9	11,3	130,6
Респ. Татарстан	67,8	229,6	250,1	8,9
Респ. Удмуртская	42,1	63,3	62,7	-0,9
Респ. Чувашская	18,3	119,0	156,9	31,8
Пермский край	160,2	56,0	53,8	-3,9
Кировская обл.	120,4	40,0	56,4	41,0
Нижегородская обл.	76,6	105,8	147,1	39,0
Оренбургская обл.	123,7	12,7	8,7	-31,5
Пензенская обл.	43,4	5,6	12,0	114,3
Самарская обл.	53,6	236,8	241,5	2,0
Саратовская обл.	101,2	241,5	248,1	2,7
Ульяновская обл.	37,2	231,2	236,9	2,5
Южный федеральный округ				
Респ. Адыгея	7,8	14,1	12,5	-11,3
Респ. Калмыкия	74,7	1,1	3,0	172,7
Краснодарский край	75,5	23,0	21,8	-5,2
Астраханская обл.	49,0	237,7	239,0	0,5
Волгоградская обл.	112,9	258,6	261,2	1,0
Ростовская обл.	101,0	26,1	16,1	-38,3
Северо-Кавказский федеральный округ				
Респ. Дагестан	50,3	20,7	20,3	-1,9
Респ. Ингушетия	3,6	1,7	1,7	0,0
Респ. Кабардино-Балкария	12,5	7,5	7,7	2,7
Респ. Карачаево-Черкесская	14,3	6,1	6,5	6,6
Респ. Северная Осетия – Алания	8,0	8,0	8,0	0,0
Чеченская Респ.	15,6	11,6	12,2	5,2
Ставропольский край	66,2	6,0	5,6	-6,7
Уральский федеральный округ				
Курганская обл.	71,5	3,5	2,1	-40,0
Свердловская обл.	194,3	30,2	26,5	-12,3
Тюменская обл.	1464,2	583,7	452,6	-22,5
Ханты-Мансийский АО	534,8	380,8	281,9	-26,0
Ямало-Ненецкий АО	769,3	581,3	451,2	-22,4
Челябинская обл.	88,5	7,4	4,4	-40,5

Субъект Федерации	*Площадь территории, тыс. км²*	*Среднее многолетнее значение водных ресурсов*, км³/год*	*Водные ресурсы 2012 г., км³/год*	*Отклонение от среднего многолетнего значения, %*
Сибирский федеральный округ				
Респ. Алтай	92,9	34,0	24,9	-26,8
Респ. Бурятия	351,3	97,1	95,9	-1,2
Респ. Тыва	168,6	45,5	46,6	2,4
Респ. Хакасия	61,6	97,7	79,7	-18,4
Алтайский край	168,0	55,1	33,2	-39,7
Забайкальский край	431,9	75,6	85,1	12,6
Красноярский край	2366,8	930,2	778,1	-16,4
Иркутская обл.	774,8	309,4	358,0	15,7
Кемеровская обл.	95,7	43,2	21,5	-50,2
Новосибирская обл.	177,8	64,3	33,9	-47,3
Омская обл.	141,1	41,3	28,5	-31,0
Томская обл.	314,4	182,3	115,6	-36,6
Дальневосточный федеральный округ				
Респ. Саха (Якутия)	3083,5	881,1	1042,7	18,3
Камчатский край	464,3	275,2	246,5	-10,4
Приморский край	164,7	46,3	63,4	36,9
Амурская обл.	361,9	170,6	171,7	0,6
Магаданская обл.	462,5	124,9	133,7	7,0
Сахалинская обл.	87,1	57,3	69,8	21,8
Еврейская авт. обл.	36,3	217,7	182,4	-16,2
Чукотский АО	721,5	194,6	203,4	4,5

** Средние многолетние значения водных ресурсов рассчитаны за период 1930–1980 гг. для европейской территории и за период 1936–1980 гг. для азиатской территории России.*

Во всех субъектах *Северо-Западного федерального округа*, кроме Калининградской области, имела место повышенная водность. В целом водность рек округа повысилась по сравнению с 2011 г. на 10,3% (от нормы). Превышение нормы составило от 4,2% в Псковской до 33,1% в Вологодской областях. При этом если в Республике Коми, Архангельской, Ленинградской, Мурманской, Новгородской и Псковской областях фаза повышенной водности продолжалась, то в Республике Карелия и Вологодской области произошел резкий переход от пониженной водности к повышенной. В Калининградской области водность была ниже нормы на 14,5%. Запасы воды в Ладожском и Онежском озерах увеличились соответственно на 11,0 и 0,63 км³.

В *Центральном федеральном округе* водность рек была выше нормы в Брянской, Владимирской, Воронежской, Ивановской, Костромской, Московской, Рязанской, Смоленской, Тамбовской, Тверской, Тульской и Ярославской областях. Однако если в Воронежской и Тульской областях превышение было незначительным (5,1% и 5,7%), то в остальных областях оно составило от 12,3% в Брянской до 39,4% в Смоленской областях. В Калужской области водность соответствовала норме. В Белгородской, Курской, Липецкой и Орловской областях имела место пониженная водность, причем во всех из них, кроме Липецкой области, отклонение от нормы было довольно значительным (до – 39,5% в Курской области). Водность рек всех областей округа в целом повысилась по сравнению с 2011 г. Запасы воды в верхне-волжских водохранилищах округа – Иваньковском, Угличском и Рыбинском – увеличились по сравнению с 2011 г. на 6,97 км³, в основном за счет Рыбинского водохранилища, запасы воды которого повысились на 7,16 км³, а уровень воды поднялся на 1,77 м.

В субъектах Российской Федерации, входящих в *Приволжский федеральный округ*, наблюдалось необычайное разнообразие характера водности рек, в отличие от ситуации предыдущего года, когда водность повсеместно была ниже нормы. В республиках Марий Эл, Татарстан, Мордовия и Чувашия, в Нижегородской, Пензенской и Кировской областях водные ресурсы существенно превышали норму (от 8,9% в Татарстане до 41,0% в Кировской области). В Удмуртской Республике, Самарской, Ульяновской и Саратовской областях наблюдалась водность близкая к норме. В остальных субъектах Федерации, расположенных в восточной части округа, сохранилась пониженная водность, причем если в Пермском крае отклонение от нормы было небольшим (-3,9%), то в Республике Башкортостан и в Оренбургской области оно составило, соответственно, -29,5 и -31,5%. В целом по округу водность рек по сравнению с 2011 г. возросла на 27,6% (от нормы).

В *Южном федеральном округе* водность Астраханской и Волгоградской областей значительно возросла и приблизилась к норме. В Республике Адыгея и Краснодарском крае, напротив, водные ресурсы значительно снизились и оказались существенно ниже средних многолетних значений. В Ростовской области и Республике Калмыкия характер водности по существу сохранился: значительно ниже нормы в Ростовской области (-38,3%) и значительно выше нормы в Калмыкии (172,7%). В последнем случае с сохранением повышенной водности рек Калаус и Кума, вызванной не только естественными факторами, но и ростом объемов переброски стока в эти реки. В целом по округу наблюдался существенный рост водности рек – на 15,9% (от нормы). Запасы воды в Краснодарском водохранилище уменьшились на 0,11 км^3, что привело к понижению уровня этого водоема на 0,48 м. В Цимлянском водохранилище запасы воды увеличились на 2,67 км^3, а его уровень повысился на 1,21 м.

Во всех субъектах *Северо-Кавказского федерального округа* продолжалось снижение водности. Если в республиках Кабардино-Балкарской, Карачаево-Черкесской и Чеченской – водность еще сохранила незначительное превышение над нормой, то в республиках Ингушетия и Северная Осетия – Алания она соответствовала норме, а в Республике Дагестан и Ставропольском крае снизилась ниже нормы. В целом по округу снижение водности рек по сравнению с 2011 г. составило 5,8% от нормы.

В *Уральском федеральном округе* пониженная водность рек распространилась на все субъекты Федерации, в том числе на Тюменскую область и Ямало-Ненецкий АО, в которых в 2011 г. водность несколько превышала норму. Наиболее низкая водность, как и прежде, отмечалась в Курганской и Челябинской областях (ниже нормы, соответственно, на 40,0% и 40,5%), наименее низкая – в Свердловской области (ниже нормы на 12,3%). При некотором росте водности Свердловской и Курганской областей она осталась весьма низкой. На остальной территории округа наблюдалось значительное снижение водности, обусловленное весьма значительным снижением стока рек Обь, Пур, Таз, Надым и Иртыш при недостаточном росте стока основных рек бассейна р. Тобола. В целом по округу отклонение водных ресурсов от среднемноголетнего значения составило -22,8% (в 2011 г. – -2,3%).

В большей части субъектов *Сибирского федерального округа* (республики Алтай и Хакасия, Алтайский и Красноярский края, Кемеровская, Новосибирская, Омская и Томская области) водность рек снизилась по сравнению с 2011 г. и была значительно ниже нормы (от -16,4% в Красноярском крае до -50,2% в Кемеровской области). В Республике Тыва водность рек также значительно снизилась, но оставалась чуть выше нормы. В Прибайкалье и Забайкалье напротив, наблюдался значительный рост водности, что привело к близкой норме водности в Бурятии и существенно превышающей норму в Иркутской области и Забайкальском крае. При этом наибольший рост водности (на 26,4% от нормы), наблюдался в Забайкальском крае. В целом по округу водность рек была существенно ниже нормы (на -14,2%) в отличие от 2011 г., когда она незначительно превышала норму. Бассейн

р. Лены в пределах территории округа характеризовался аномально высокой водностью с превышением нормы от 90 до 122%. В бассейнах рр. Оби, Иртыша и Енисея (кроме бассейна р. Ангары) наблюдалась весьма пониженная водность. В бассейне р. Ангары, включая бассейн оз. Байкала, а также в бассейне р. Амура в целом наблюдалось явное преобладание низкого стока.

В *Дальневосточном федеральном округе* на большей части его территории преобладала повышенная водность рек (от 0,6% в Амурской области до 36,9% в Приморском крае). В Республике Саха (Якутия), Приморском и Хабаровском краях, Амурской области водность возросла по сравнению с 2011 г., причем в Приморском крае и Амурской области настолько значительно, что это привело к изменению ее характера, особенно резкому в Приморском крае (превысив норму на 36,9%). В Магаданской и Сахалинской областях, а также в Чукотском АО повышенная водность сохранилась, несмотря на ее снижение. Водность ниже нормы наблюдалась в Камчатском крае (-10,4%) и в Еврейской АО (-16,2%). В целом по округу водность рек повысилась по сравнению с 2011 г. на 3,5%, превысив норму на 8,6%.

Таким образом, в целом в 2012 г. водность рек на территории России снизилась на 180,8 км^3, оставаясь в целом близкой к норме. Повышенная водность рек наблюдалась в 48 субъектах Российской Федерации общей площадью 10,1 млн. км^2 (в 2011 г. в 30 субъектах – на площади 12,3 млн. км^2). Преимущественно высокая водность сохранилась или дополнительно повысилась в европейской части России, за исключением крайнего юга и юго-востока, а также востока азиатской части страны. На остальных территориях России, прежде всего, на Урале и в Сибири, преобладала низкая водность рек (в отличие от повышенной водности в 2011 г.).

1.3.1.2. Качество вод основных рек

Основными факторами, определяющими гидрохимический режим поверхностных вод являются климатические условия, геологическое и геоморфологическое строение территории, характер почв и растительного покрова, также в значительной мере антропогенное воздействие неочищенных и загрязненных сточных вод многочисленных предприятий различной хозяйственной направленности. Сброс неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод является основной причиной возникновения чрезвычайных экологических ситуаций, вызванных периодическим накоплением в одной среде большого набора загрязняющих веществ. По сбросам загрязняющих веществ, по их количеству и компонентному составу, в каждом гидрографическом районе превалируют предприятия разных видов промышленности, чаще всего металлодобывающей, металлургической, металлообрабатывающей, целлюлозно-бумажной, химической, химико-биологической, фармацевтической, оборонной, предприятий энергетики, жилищно-коммунального хозяйства, стоки сельскохозяйственных предприятий и др.

Поступление в водные объекты сточных вод большинства видов промышленного и коммунального хозяйства является одной из причин их загрязнения минеральными, биогенными и органическими веществами, многие из которых токсичны, а также евтрофирования отдельных водных объектов, в первую очередь водохранилищ. Современный уровень очистки сточных вод недостаточен, даже в водах, прошедших биологическую очистку, содержится такое количество нитратов и фосфатов, которое вполне достаточно для роста и развития многих водорослей.

Существенное влияние на содержание биогенных, органических веществ и пестицидов оказывают стоки с сельскохозяйственных угодий, пастбищ, животноводческих ферм. Картосхема загрязненности основных рек России представлена на *рис. 1.11*.

Рис. 1.11. Картосхема загрязненности основных рек РФ

Высокое и экстремально высокое загрязнение

По оперативным данным Росгидромета в 2012 г. на территории Российской Федерации было зарегистрировано 1913 случаев высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ), что на 8,6% меньше, чем в 2011 г. (2092 случая). Экстремально высокие уровни загрязнения поверхностных вод имели место в 459 случаях на 100 водных объектах против 474 случаев на 102 водных объектах в 2011 г., высокие уровни загрязнения – в 1454 случаях на 216 водных объектах (в 2011 г. – 1618 случаев на 262 водных объектах). Следует отметить, что в предыдущие годы уровни ВЗ и ЭВЗ поверхностных вод имели устойчивую тенденцию роста (*рис. 1.12*).

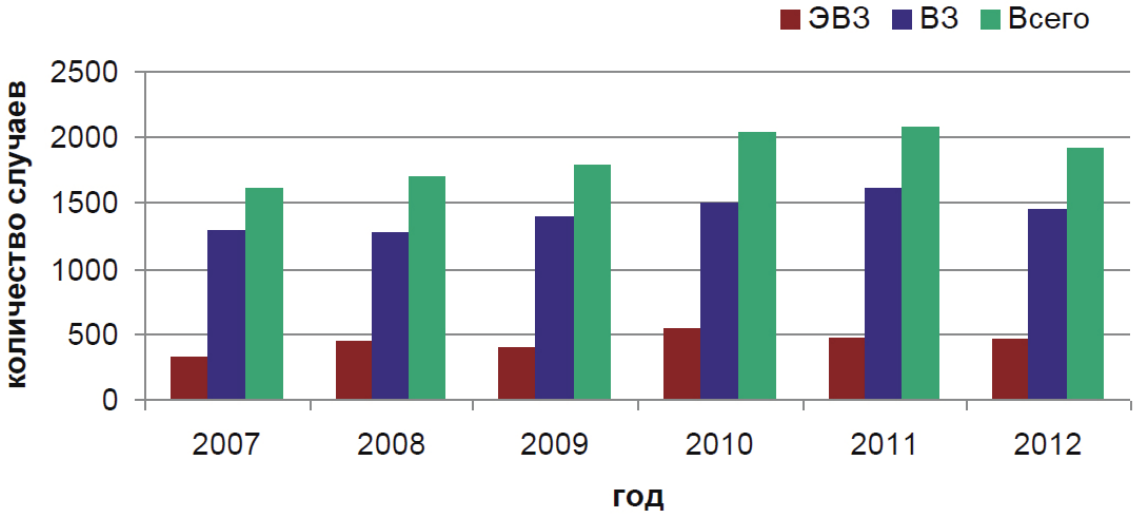


Рис. 1.12. Количество случаев ВЗ и ЭВЗ поверхностных вод суши и морских вод на территории России *(по данным Росгидромета)*

Максимум случаев ВЗ и ЭВЗ приходится на март, за исключением 2010 г., когда максимум пришелся на апрель (*рис. 1.13*).

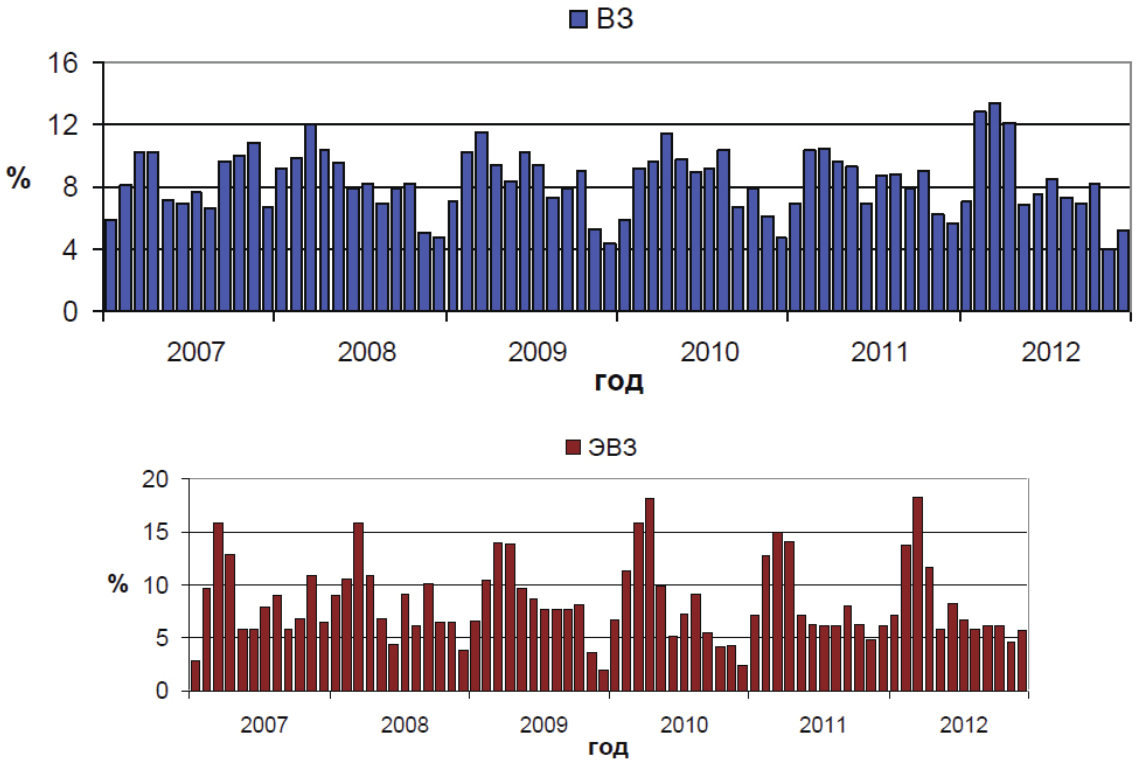


Рис. 1.13. Внутригодовое распределение числа случаев ВЗ и ЭВЗ *(по данным Росгидромета), в % от общего числа случаев за год*

В 2012 г., как и в предыдущие годы, максимальную нагрузку от загрязнения испытывают бассейны рек Волга, Обь и Амур, на долю которых приходится свыше 70% всех случаев ВЗ и ЭВЗ (*рис. 1.14*). Второй год подряд максимальное количество (в 2012 г. – более 35% случаев) ВЗ и ЭВЗ наблюдалось в бассейне реки Волга. На протяжении последних четырех лет сохраняется устойчивая тенденция роста доли количества случаев ВЗ и ЭВЗ, приходящаяся на этот бассейн. За тот же период устойчивой динамикой снижения доли количества случаев ВЗ и ЭВЗ характеризуется бассейн реки Амур.

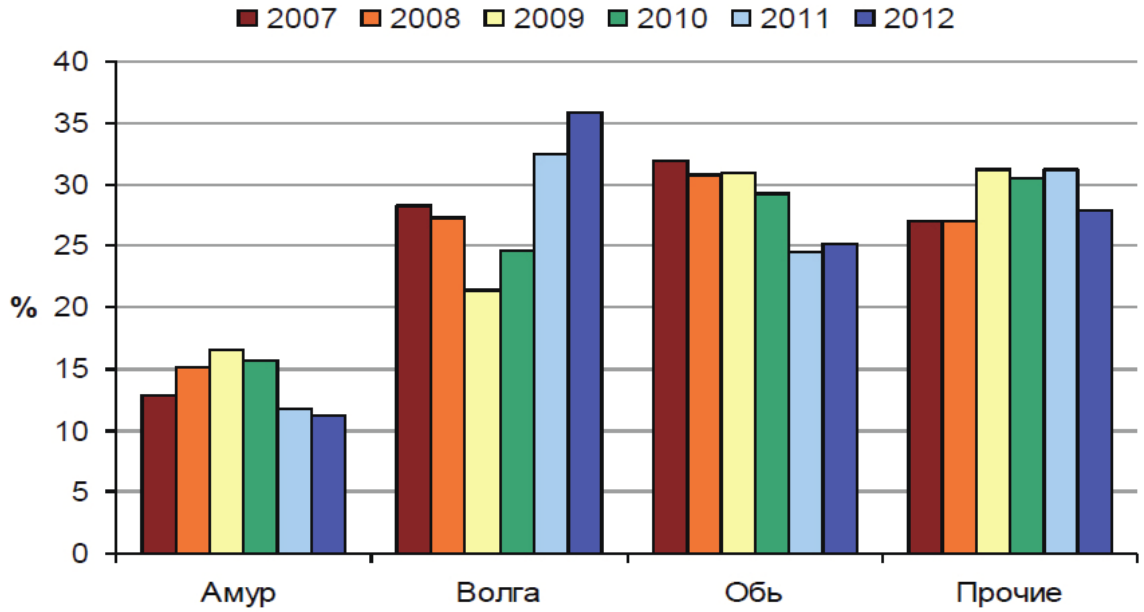


Рис. 1.14. Распределение числа случаев ВЗ и ЭВЗ по бассейнам рек
(по данным Росгидромета), в % от общего числа случаев на территории России

В *табл. 1.14* приведено количество случаев ВЗ и ЭВЗ, зарегистрированных в 2012 г. в бассейнах рек Российской Федерации. В бассейнах рр. Дона и Терека в 2012 г. не было случаев экстремально высокого загрязнения. В 2012 г. ВЗ и ЭВЗ поверхностных вод было зафиксировано в 44 субъектах РФ. Две трети случаев ВЗ и ЭВЗ пришлось на водные объекты Московской (18,9%), Свердловской (13,3%), Мурманской (8,7%), Новосибирской (6,6%), Челябинской (4,3%), Тюменской (3,8%) областей, Приморского (9,8%) и Пермского (4,8%) краев. За последний период (2011 и 2012 гг.) на Московскую область приходится наибольшее среди субъектов РФ количество случаев ВЗ и ЭВЗ.

Таблица 1.14

Экстремально высокое и высокое загрязнение поверхностных вод Российской Федерации в 2012 г. *(по данным Росгидромета)*

Бассейн реки	*Число случаев*			*Субъект РФ*
	ЭВЗ	*ВЗ*	*Сумма*	
Волга	139	546	685	Пермский край, Астраханская, Московская, Нижегородская, Рязанская, Самарская, Свердловская, Тульская, Челябинская области
Обь	208	273	481	Курганская, Новосибирская, Омская, Свердловская, Тюменская, Челябинская области
Амур	12	202	214	Забайкальский, Приморский и Хабаровский края
Сев. Двина	11	32	43	Вологодская область
Урал	13	20	33	Оренбургская область
Дон	0	25	25	Белгородская область
Енисей	1	18	19	Красноярский край
Терек	0	17	17	Республика Северная Осетия-Алания
Прочие	75	321	396	Камчатский и Приморский края, Ленинградская, Мурманская, Новосибирская, Сахалинская области
Итого	459	1454	1913	

Тенденция роста доли количества случаев ВЗ и ЭВЗ, приходящейся на регион, в течение последних шести лет (2006-2012 гг.) имеет место в Челябинской, Новосибирской, Мурманской областях. Устойчивый тренд снижения доли количества случаев ВЗ и ЭВЗ за этот же период наблюдался в Тюменской области (*рис. 1.15*).

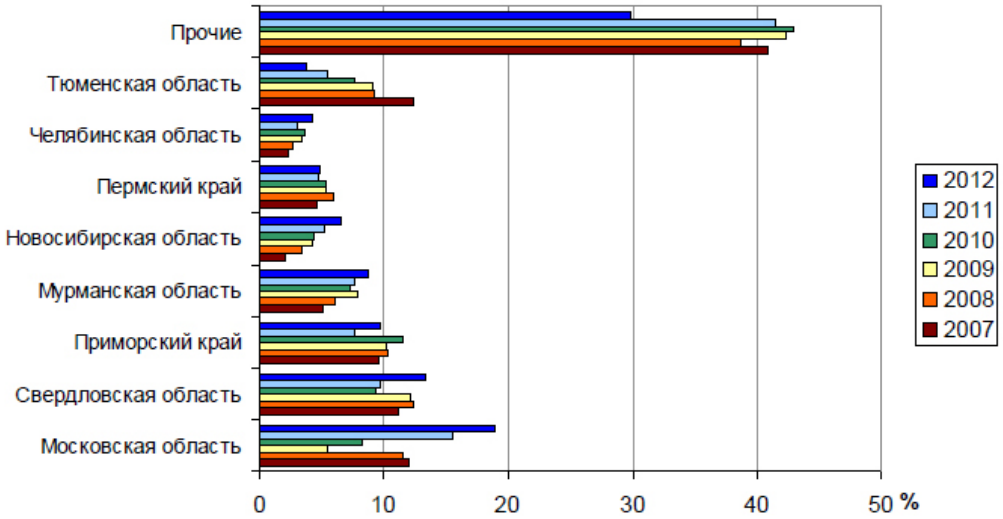


Рис. 1.15. Распределение числа случаев ВЗ и ЭВЗ по некоторым субъектам Российской Федерации

В 2012 г. более половины всех случаев связано с загрязнением поверхностных вод марганцем, нитратным и аммонийным азотом (*рис. 1.16*). Суммарный вклад цинка, железа, меди и дефицита растворённого кислорода в загрязнение поверхностных вод составляет около 20% ежегодно. Следует отметить, что количество случаев загрязнения поверхностных вод ртутью снизилось в 3,4 раза (79 – в 2011 г., 23 – в 2012 г.). Количество случаев загрязнения поверхностных вод цинком и медью также снизилось в 1,4 и 1,5 раза соответственно. Из устойчивых тенденций динамики распределения ВЗ и ЭВЗ по отдельным ингредиентам на протяжении периода 2007-2012 гг. следует отметить снижение доли количества случаев ВЗ и ЭВЗ по таким ингредиентам как цинк, медь и рост процента случаев экстремально высокого и высокого загрязнения марганцем.

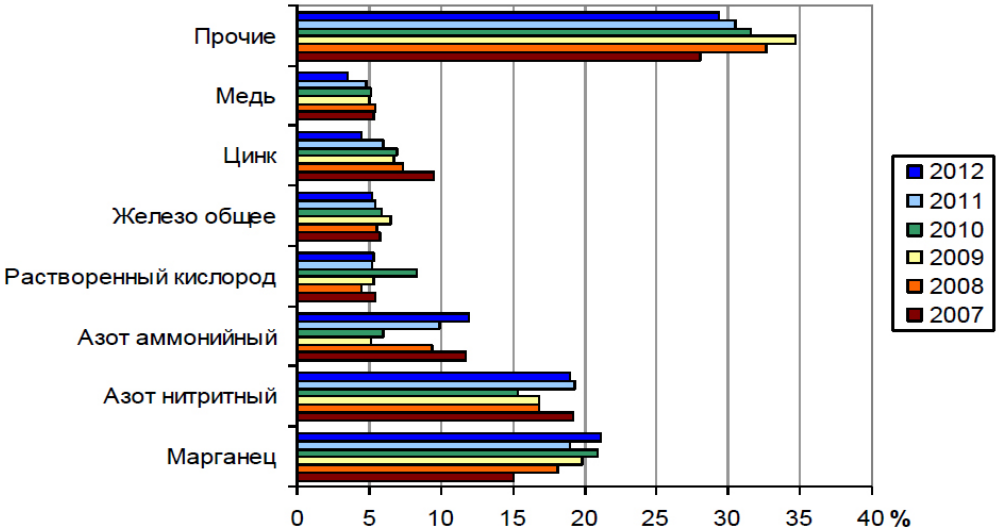


Рис. 1.16. Распределение случаев ВЗ и ЭВЗ по ингредиентам *(по данным Росгидромета), в % от общего количества случаев ВЗ и ЭВЗ*

Максимальное число повторений случаев ВЗ и ЭВЗ – 76 раз – наблюдалось на пункте р. Москва – г. Воскресенск. В 2011 г. данный пункт также отмечался как пункт с наибольшим – 72 раза – количеством повторений случаев ВЗ и ЭВЗ.

Аварийное загрязнение поверхностных вод

По данным Росгидромета в 2012 г. на территории Российской Федерации было зафиксировано 29 аварий, среди них наиболее часто повторяющимися стали – несанкционированный сброс, прорывы нефтепроводов и аварии на нефтескважинах, последствием которых стали отдельные нефтяные, мазутные и масляные пятна на водной поверхности. Следствием аварийных ситуаций стал замор рыбы на таких водных объектах как: Красногвардейский пруд р. Ирбит (Свердловская обл.), Парковое озеро (г. Нижний Новгород), р. Бирюса (пос. Нерой, Иркутская обл.), р. Инсар (г. Саранск), Горьковское водохранилище (г. Чкаловск, Нижегородская обл.), пруд д. Рубцы (г. Киров) (*рис. 1.17*).

Рис. 1.17. Аварийные ситуации, приведшие к высоким уровням загрязнения водных объектов в 2012 г.

По сравнению с 2011 г. количество аварий увеличилось на 7 случаев. При этом количество прорывов на нефтепроводах и несанкционированных сбросов стока сохраняется на уровне 2011 г. По сравнению с 2011 г. количество отмеченных случаев образования нефтяной пленки на водной поверхности сократилось на 10 случаев.

Гидрохимические показатели

Краткий анализ динамики качества поверхностных вод на территории Российской Федерации представлен на основе статистической обработки данных гидрохимической сети наблюдений Росгидромета по наиболее характерным для каждого водного объекта показателям (*рис. 1.18*).

Для классификации степени загрязненности воды по гидрохимическим показателям использованы следующие классы качества воды: 1 класс – «условно чистая»; 2 класс – «слабо загрязненная»; 3 класс – «загрязненная» и «очень загрязненная»; 4 класс – «грязная» и «очень грязная»; 5 класс – «экстремально грязная».

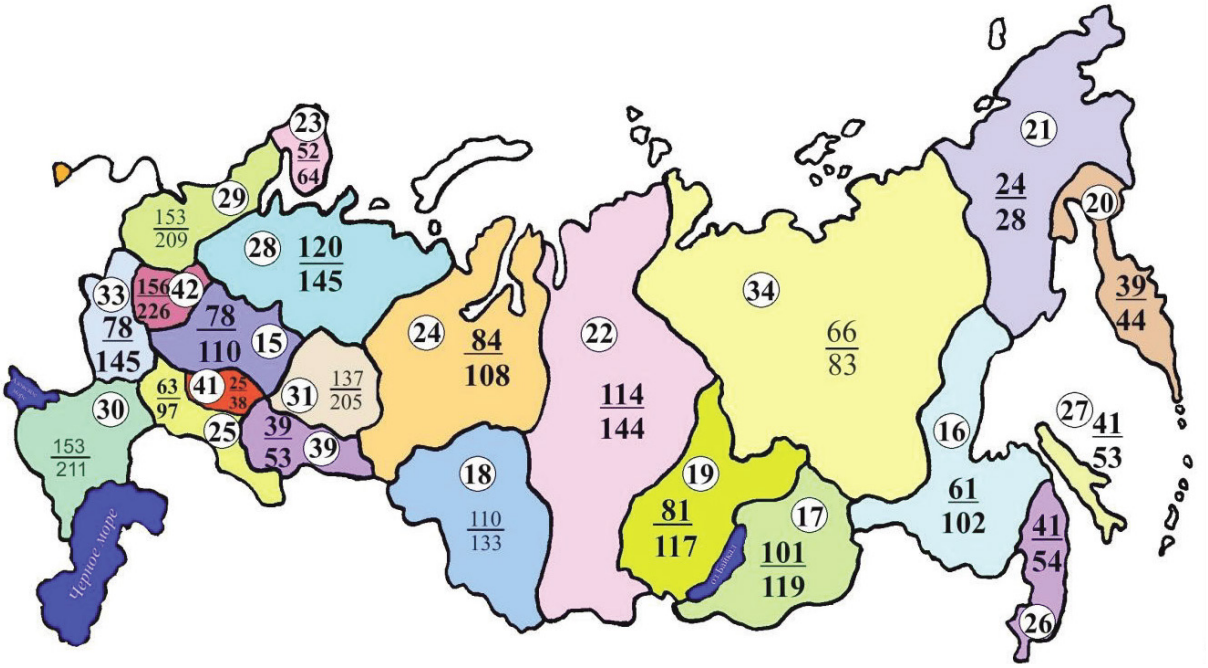


Рис. 1.18. Количество пунктов (числитель) и створов (знаменатель) по отдельным УГМС Росгидромета (их номера – числа в кружках) в 2012 г.

УГМС: 15 – Верхне-Волжское; 16 – Дальневосточное; 17 – Забайкальское; 18 – Западно-Сибирское; 19 – Иркутское; 20 – Камчатское; 21 – Колымское; 22 – Среднесибирское;23 – Мурманское; 24 – Обь-Иртышское; 25 – Приволжское; 26 – Приморское; 27 – Сахалинское; 28 – Северное; 29 – Северо-Западное; 30 – Северо-Кавказское; 31 – Уральское; 33 – Центрально-Черноземное; 34 – Якутское; 39 – Башкирское; 41 – Республика Татарстан; 42 – Центральное

Реки Северо-Запада. Особенностью гидрохимического режима рек Калининградской области является высокое содержание железа общего и соединений минерального азота – влиянием сточных вод коммунального и сельского хозяйства.

Река Преголя по качеству воды в целом на протяжении ряда лет оценивается как «грязная». Характерными загрязняющими воду реки веществами являются органические вещества, аммонийный и нитритный азот, соединения железа, ртути.

Качество воды *р. Немана* на территории Калининградской области в последние годы стабилизировалось на уровне 3 класса, и вода характеризуется как «загрязненная». Загрязненность воды р. Немана определяется, в основном, сбросами сточных вод предприятий ЖКХ гг. Немана и Советска.

Общий уровень загрязненности воды *р. Невы* в 2012 г. не претерпел существенных изменений и определяется содержанием в воде трудноокисляемых органических веществ (по ХПК), соединений, меди, цинка, железа. Качество воды в створах г. Санкт-Петербурга изменялось в диапазоне от 2 до 3 класса, вода характеризовалась как «слабо загрязненная» и «загрязненная». По степени загрязненности притоки р. Невы варьировали в диапазоне от «загрязненных» до «грязных».

Самым загрязненным притоком р. Невы на протяжении десятилетий остается *р. Охта* в створе г. Санкт-Петербурга, качество воды которой стабилизировалось на уровне 4 класса.

Вода *р. Волхова* в районе г. Киришей характеризуется низким качеством, в большинстве лет оценивается как «грязная», в отдельные годы как «очень загрязненная».

Экологическое состояние воды *малых рек Мурманской области* продолжает находиться в критическом состоянии. В 2012 г. на 22 водных объектах Кольского полуострова был зарегистрирован 151 случай высокого загрязнения: 61 – по содержанию соединений ни-

келя, 9 – ртути, 11 – меди, 5 – молибдена, 34 – дитиофосфата, 11 – по соединениям азота, 3 – сульфатам и анионным синтетическим поверхностным веществам, 4 – органическим веществам и др.. На эти водные объекты оказывают негативное влияние сточные воды предприятий горнодобывающей, горнообрабатывающей и металлургической промышленности: ОАО «Кольская ГМК» – рр. Нюдуай, Хауки-лампи-йоки, Колос-йоки; ОАО «Ковдорский ГОК» – рр. Можель и Ковдора; ЗАО «Ловозерская горно-обогатительная компания». В зоне влияния сточных вод предприятий г. Мурманска и сельскохозяйственных комплексов находятся р. Роста, руч. Варничный и ручьи бассейна р. Колы. Наиболее загрязненными водными объектами области по данным наблюдений в 2012 г. являются р. Роста и руч. Варничный (г. Мурманск); рр. Колос-йоки и Хауки-лампи-йоки (г. Никель); и р. Нюдуай (г. Мончегорск). По качеству вода характеризуется: руч. Варничного и р. Роста – «экстремально грязная»; р. Хауки-лампи-йоки – «очень грязная»; р. Колос-йоки, р. Печенга, р. Луотн-йоки, р. Нама-йоки, р. Нюдуай и р. Белая – «грязная».

Бассейн р. Северной Двины. Вода реки, как и предыдущие годы, в большинстве створов характеризовалась как «очень загрязненная»; у г. Великого Устюга, ниже г. Красавино, д. Телегово, с. Усть-Пинеги – «грязная» вода. Характерными загрязняющими веществами остались трудноокисляемые органические вещества, соединения железа, меди, цинка. Существенно не изменилось качество воды в дельте Северной Двины, вода в большинстве створов оценивалась как «загрязненная». Основными источниками загрязнения р. Сухоны, одного из крупнейших притоков р. Северной Двины, являются сточные воды предприятий деревообрабатывающей, ЦБК, ЖКХ и сельского хозяйства, суда речного флота. В 2012 г. увеличилось число створов реки, вода в которых характеризовалась 4-м классом. Характерными загрязняющими веществами по-прежнему являлись, в первую очередь, трудноокисляемые органические вещества.

Одна из наиболее грязных рек бассейна Северной Двины – *р. Пельшма* десятилетиями характеризуется стабильно на уровне «экстремально грязной» из-за загрязнения недостаточно очищенными сточными водами ОАО «Сокольский ЦБК» и очистных сооружений г. Сокола.

Вода *р. Вычегды* – одного из крупных притоков р. Северной Двины в последние годы оценивалась как «загрязненная» и «очень загрязненная».

Бассейн р. Дона. Качество воды верхнего течения р. Дона (г. Данков) в многолетнем плане практически не меняется и характеризуется 3-м классом, «загрязненная» и «очень загрязненная» вода. Отмечается незначительная тенденция роста содержания в воде сульфатов. Наиболее загрязненной в 2012 г. осталась вода верхнего течения р. Дона выше г. Донского и характеризовалась как «грязная». Качество воды р. Дона в среднем течении не изменилось и определялось 3-м классом. Наиболее загрязнена вода р. Дона в нижнем течении у г. Азова, характеризуемая как «грязная».

Существенное негативное влияние на качество воды р. Дона оказывает *р. Северский Донец*. Качество воды р. Северского Донца на территории Ростовской области в течение последних 4-8 лет определялось 4-м классом. Критическим показателем устойчивости загрязненности воды в течение этих лет оставались сульфаты, нарушение ПДК которыми регистрировалось в каждой пробе воды.

Высокое содержание сульфатов характерно также для рек Тузлов, Большой Несветай, Грушевка (притоки нижнего течения р. Дона), где прослеживается влияние шахтных вод.

В течение большинства рассматриваемых лет вода *р. Вороны* в районе г. Уварово (приток Хопра) характеризуется 2-м классом качества («слабо загрязненная»). Содержание главных ионов в воде в многолетнем плане стабильно.

Бассейн р. Кубани. Вода реки характеризуется в основном 3-м классом. Характерными загрязняющими веществами являются в большинстве створов на участке г. Невинномысск – г. Краснодар соединения меди, железа и сульфаты, на устьевом участке (х. Тиховский – г. Темрюк) – трудноокисляемые органические вещества. Качество воды р. Куба-

ни в районе г. Краснодара улучшилось с 2000 г. и характеризовалось стабильно 3 классом. В 2012 г. изменений в уровне загрязненности воды не произошло.

Бассейн р. Волги. В течение многолетнего периода наиболее распространенными загрязняющими веществами в бассейне Волги были трудно – и легкоокисляемые органические вещества, соединения меди, железа, в меньшей степени – нефтепродукты и фенолы. В течение ряда лет поверхностные воды бассейна в большинстве створов оценивались как «загрязненные» и «грязные».

Загрязненность воды реки у г. Волгограда соединениями меди, цинка, органическими веществами осталась на уровне предыдущих лет.

Качество воды р. Волги ниже г. Астрахани в последние четыре года наблюдений стабилизировалось на уровне 4-го класса («грязная»).

Водотоки Нижнего Поволжья остались довольно разнообразными как по составу загрязняющих веществ, так и по уровню загрязненности. Как и в предыдущие годы, вода большинства водных объектов оценивалась как «очень загрязненная» и «грязная», отдельных рек (р. Степного Зая ниже г. Альметьевска, р. Казани в черте г. Казани, р. Чапаевки ниже г. Чапаевска) – «грязная» и р. Падовой – «экстремально грязная».

Бассейн р. Оки. Степень загрязненности воды р. Оки изменялась по течению реки от «загрязненной» и «очень загрязненной» в верхнем течении (г. Орел – г. Алексин) до «грязной» в большинстве створов ниже по течению реки. Вода реки загрязнена легко- и трудноокисляемыми органическими веществами и соединениями меди.

В многолетнем плане вода большинства притоков р. Оки варьировала в пределах 3-го и 4-го классов качества. Критическими загрязняющими веществами воды притоков, протекающих по территории Московской, Тульской и Владимирской областей чаще всего был нитритный азот.

Качество воды *р. Москвы* под влиянием Люберецкой и Курьяновской станций аэрации, а также загрязненных притоков снижалось от «очень загрязненной» в верхнем течении до «грязной» ниже по течению. Критическими загрязняющими веществами воды реки остались аммонийный и нитритный азот, легкоокисляемые органические вещества (по БПК5), в 2012 г. к ним добавились соединения меди.

Вода большинства притоков р. Москвы по качеству изменялась от «грязной» и «очень грязной» до «экстремально грязной» в р. Пахре.

Качество воды реки варьировало в пределах 4-го класса на территории Московской и Владимирской областей. Критическими загрязняющими веществами воды на территории Московской области были аммонийный и нитритный азот, легкоокисляемые органические вещества.

Бассейн р. Камы. Наибольшие объемы недостаточно очищенных сточных вод поступают в р. Каму, ее водохранилища и притоки в районе гг. Перми, Краснокамска, Первоуральска, Ижевска, Стерлитамака, Туймазы, Златоуста, Красноуфимска. В течение последнего десятилетия качество поверхностных вод бассейна определялось загрязнением соединениями марганца, железа, меди и трудноокисляемыми органическими веществами. Хронический характер загрязненности воды большинства водных объектов бассейна р. Камы соединениями марганца и железа формируется, как правило, на фоне повышенных содержаний этих металлов природного происхождения.

В бассейне *р. Белой* к распространенным загрязняющим веществам относятся нефтепродукты. Вода р. Белой и большинства ее притоков в 2012 г. преимущественно соответствовала 4 классу и оценивалась как «грязная». Менее распространенными в бассейне были «загрязненные» воды 3 класса качества.

В 2012 г., как и в течение предыдущих десяти лет, резких изменений в режиме и уровне загрязненности воды р. Камы и ее водохранилищ не наблюдалось, вода варьировала в пределах 3 класса качества и оценивалась как «загрязненная».

Бассейн р. Оби. Вода р. Оби в многолетнем плане на участках с. Фоминское – г. Камень-на-Оби; г. Новосибирск – с. Дубровино; в нижнем течении от г. Нижневартовска до с. Полноват характеризуется как «загрязненная» и «очень загрязненная». Ниже по течению от п. Горок до г. Салехарда – как «грязная». Критического уровня загрязненности воды в среднем течении р. Оби на участке г. Колпашево – с. Белогорье достигали соединения железа; у г. Салехарда – растворенный в воде кислород. Качество воды *р. Полуя* в 2012 г. не изменилось. Вода по-прежнему характеризовалась как «грязная».

Река Иртыш. Из Казахстана на территорию России, как и в предыдущие годы, вода поступала «загрязненная». Ниже по течению на территории Омской и Тюменской областей качество воды не менялось.

Вода *р. Исети* в створах ниже г. Екатеринбурга стабильно оценивается как «экстремально грязная». Критического уровня загрязненности воды достигали аммонийный и нитритный азот, фосфаты, соединения марганца, органические вещества.

Река Миасс в створах ниже г. Челябинска как и в предыдущие годы характеризовалась как «экстремально грязная» и «очень грязная».

Бассейн р. Енисея. В 2012 г. на некоторых участках р. Енисея в районе гг. Саяногорска и Лесосибирска, п. Подтесово, пгт Стрелок, с. Селиванихи отмечалось улучшение качества воды от «грязной» до «очень загрязненной». В нижнем течении р. Енисея в створе 1 км н.г. Игарки вода, как и в предыдущие годы, характеризовалась как «грязная», критическими загрязняющими веществами являлись соединения меди, нефтепродукты. Вода притоков р. Енисея в 2012 г., как и предыдущие годы, характеризовалась широким диапазоном: «экстремально грязная» (оз. Шира, в районе р. Сони), «очень грязная» (р. Тея), «грязная», «очень загрязненная» и «загрязненная». Критическими загрязняющими веществами в воде отдельных притоков р. Енисея являлись соединения меди, марганца, в воде некоторых рек соединения цинка (р. Тея, р. Ирба, р. Чуня, оз. Шира), соединения кадмия (р. Рыбная); хлориды, сульфаты, трудноокисляемые органические вещества (оз. Шира).

Бассейн р. Лены. В 2012 г. качество воды р. Лены в фоновом створе верхнего течения р.п. Качуга осталось на уровне предыдущих лет и характеризовалось 2-м классом «слабо загрязненная» вода; в створе г. Усть-Кута качество воды ухудшилось до 3-го класса («загрязненная» вода), что обусловлено увеличением количества загрязняющих веществ.

В многолетнем плане в фоновом и контрольном створах г. Керенска качество воды незначительно изменялось, в пределах 2 и 3 классов, ухудшившись в 2012 г. в контрольном створе от 2-го класса качества («слабо загрязненная» вода) до 3-го класса разряда «а» («загрязненная» вода), ухудшение качества воды обусловлено увеличением количества загрязняющих веществ от 4 до 6.

В многолетнем плане ниже г. Якутска вода р. Лены, оценивается как «очень загрязненная». Многолетние наблюдения за качеством поверхностных вод бассейна р. Лены свидетельствуют, что наиболее распространенными загрязняющими веществами являются органические вещества, фенолы, соединения марганца.

Бассейн р. Колымы. В течение 2012 г. случаев экстремально-высокого загрязнения в бассейне р. Колымы отмечено не было. Высокий уровень загрязнения поверхностных вод зафиксирован в 8 случаях по содержанию взвешенных веществ, соединений свинца, марганца и цинка в реках Колыма, Берелех, Талок, Оротукан.

Бассейн р. Амура. Для р. Амура на всем протяжении многие годы оставались характерными соединения железа, меди, марганца, превышение ПДК по которым в 2012 г. также не стало исключением. Повышенная концентрация соединений марганца и железа определяется повышенным природным фоном. Практически по всему течению вода р. Амура в 2012 г. оценивалась преимущественно как «загрязненная» или «очень загрязненная». В многолетнем плане значительных изменений качества воды р. Амура не наблюдалось. На

участках реки в районах Благовещенска, Хабаровска, Амурска, Комсомольска-на-Амуре постоянно наблюдаются внутри- и межгодовые колебания уровней концентраций характерных загрязняющих веществ, но четко выраженные тенденции при этом проявляются слабо. На участке р. Амура в районе г. Амурска наблюдается тенденция снижения загрязненности воды соединениями меди, фенолами, нитритным азотом. В бассейне р. Амура преобладали последние пять лет «загрязненные» воды и, в несколько большей степени, «грязные» воды.

В **бассейне Японского моря** не прослеживается существенных изменений качества вод, в 2012 г. превалировали «загрязненные» и «грязные» воды. Наиболее загрязненными остались, как и многие предыдущие годы, реки Раздольная, Комаровка, Раковка в зоне влияния г. Уссурийска; р. Кневичанка ниже сброса сточных вод Артем-ТЭЦ. Для них попрежнему характерна загрязненность соединениями железа, цинка, меди и др. тяжелыми металлами, азотом, органическими веществами.

Реки о. Сахалина. Загрязненность воды большинства рек последние годы была невысокой. По качеству вода рек о. Сахалина, характеризующих фоновый уровень, соответствовала 2 классу «слабо загрязненных» вод. В течение последних пяти лет в воде этих рек отсутствовали фенолы, нефтепродукты, АСПАВ, соединения никеля.

В 2012 г. возросло число створов, где вода соответствовала категории «слабо загрязненных». Постоянно (уже много лет) наблюдающаяся экстремально высокая загрязненность воды реки р. Охинки в среднем 155 ПДК в 2012 г. обусловлена отсутствием необходимых очистных сооружений, неудовлетворительной работой имеющихся, потерями нефти при транспортировке.

Реки полуострова Камчатки. В фоновых гидрохимических створах рр. Камчатки, Берша, Большой, Быстрой за последние пять лет снизились к 2012 г. до значений ниже ПДК концентрации в воде легкоокисляемых органических веществ, фенолов, соединений свинца. Вместе с тем резко повысился уровень максимальных концентраций нефтепродуктов. По качеству вода этих рек фоновых створах в течение многих лет варьирует в пределах 2-3 класса «слабо загрязненных» и «загрязненных» вод.

Водотоки бассейна р. Озерной остаются по-прежнему наиболее загрязненными соединениями железа, что носит природный характер и обусловлено наличием вдоль береговой полосы значительных участков красной глины. В последние пять лет возросла загрязненность воды р. Озерной в районе п. Шумного.

Трансграничные водные объекты. Изучение динамики переноса всех определяемых веществ реками за рассматриваемый период свидетельствует о следующем. Со стоком р. Иртыша с 2009 г. наблюдалось существенное снижение поступления на территорию России общего железа, с 2011 г. – летучих фенолов, в 2012 г. – минерального азота, хлорорганических пестицидов и резкое увеличение переноса через границу соединений шестивалентного хрома. В бассейне р. Вуоксы с 2010 г. отмечена тенденция снижения переноса главных ионов и нефтепродуктов; в бассейне р. Северского Донца с 2009 г. – общего фосфора и соединений цинка; в бассейне р. Селенги, начиная с 2009 г., наблюдался рост переноса соединений шестивалентного хрома, с 2010 г. – кремния и летучих фенолов и уменьшение поступления соединений меди и цинка. Со стоком р. Миуса с 2010 г. наблюдался заметный рост поступления на территорию России органических веществ, кремния, общего железа, летучих фенолов и соединений меди, с водой р. Ишима, начиная с 2011 г. – всех определяемых веществ, за исключением общего фосфора и нефтепродуктов. В бассейне р. Терека с 2010 г. произошло увеличение переноса минерального азота, кремния, соединений меди и цинка, с 2011 г. – уменьшение переноса общего железа и нефтепродуктов; в бассейне р. Раздольной с 2009 г. отмечен рост переноса органических веществ, главных ионов, минерального азота, соединений цинка, с 2010 г. – снижение переноса нефтепродуктов.

Наиболее загрязненные участки рек, вода которых характеризовалась как «грязная», отмечены в 2012 г. на границах с Норвегией (р. Колос-йоки), Финляндией (р. Селезневка), Польшей (р. Мамоновка), Украиной (рр. Северский Донец, Большая Каменка, Миус, вдхр. Белгородское), Казахстаном (рр. Малый Узень, Большой Узень, Илек, Уй, Тобол), Китаем (рр. Раздольная, Уссури, Аргунь, протока Прорва).

Наименее загрязнены участки рек на западных границах России: с Норвегией (р. Патсо-йоки, Борисоглебская ГЭС), с Финляндией (рр. Патсо-йоки пгт Кайтакоски, Лендерка, Вуокса), с Эстонией (рр. Нарва выше г. Ивангорода и с. Степановщина). Качество воды рек оценивалось как «условно чистая» или «слабо загрязненная» и колебалось в пределах 1-го и 2-го классов.

Характеристика качества воды на наиболее загрязненных пограничных участках водных объектов представлена в *табл. 1.15*. В большей части рек вода постоянно характеризовалась как «грязная» и относилась к 4-му классу разряда «а» или «б» и только на границе с Китаем качество воды в р. Аргуни в 2011 г. оценивалось как «очень грязная» и вода относилась к разряду «в» 4-го класса. Ухудшение качества воды с переходом из 3-го класса в 4-й к концу пятилетки произошло в реках Селезневка, Малый Узень, Большой Узень и вдхр. Белгородское.

Таблица 1.15

Характеристика качества воды наиболее загрязненных участков водных объектов на границе России в 2008-2012 гг. (*по данным Росгидромета*)

Река	*Пункт наблюдений*	*Класс*	*2008 г.*	*Класс*	*2009 г.*	*Класс*	*2010 г.*	*Класс*	*2011 г.*	*Класс*	*2012 г.*
Граница с Норвегией											
Колосйоки	пгт. Никель	4а	Грязная	4б	Грязная	4б	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная
Граница с Финляндией											
Селезневка	ст. Лужайка	3а	Загрязненная	3б	Очень загрязненная	3б	Очень загрязненная	4а	Грязная	4а	Грязная
Граница с Польшей											
Мамоновка	г. Мамоново	4а	Грязная	4а	Грязная	3б	Очень загрязненная	3б	Очень загрязненная	4а	Грязная
Граница с Украиной											
вдхр. Белгородское	г. Белгород	3б	Очень загрязненная	3б	Очень загрязненная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная
Северский Донец	х. Поповка	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная
Большая Каменка	Граница с Украиной	4б	Грязная	4б	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная
Миус	с. Куйбышево	4а	Грязная	4б	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная
Граница с Казахстаном											
Малый Узень	с. Малый Узень	3а	Загрязненная	3а	Загрязненная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная
Большой Узень	г. Новоузенск	3а	Загрязненная	3а	Загрязненная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная
Уй	г. Троицк	3б	Очень загрязненная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная
	пос. Бобровский	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная
	с. Усть-Уйское	4а	Грязная	4б	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная
Тобол	с. Звериноголовское	4а	Грязная	4б	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная
р. Илек	пос. Веселый	3б	Очень загрязненная	3б	Очень загрязненная	4а	Грязная	3б	Очень загрязненная	4а	Грязная

Река	*Пункт наблюдений*	*Класс*	*2008 г.*	*Класс*	*2009 г.*	*Класс*	*2010 г.*	*Класс*	*2011 г.*	*Класс*	*2012 г.*
Граница с Монголией											
Ульдза-Гол	с. Соловьевск	3б	Очень загрязненная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная
Граница с Китаем											
Протока Прорва	пос. Молоканка	4а	Грязная	4б	Грязная	4б	Грязная	4б	Грязная	4б	Грязная
Аргунь	пос. Молоканка	4а	Грязная	4б	Грязная	4б	Грязная	4в	Очень грязная	4б	Грязная
	с. Кути	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4в	Очень грязная	4б	Грязная
	с. Олочи	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4б	Грязная	4а	Грязная
Раздольная	с. Новогеоргиевка	3б	Очень загрязненная	4а	Грязная	4б	Грязная	4а	Грязная	4б	Грязная

Максимальное количество большей части определяемых химических веществ в 2012 г. *поступило* с речным стоком на территорию России из Казахстана; общего фосфора – из Украины; летучих фенолов – из Монголии.

Превалирующее количество органических веществ, общего фосфора, кремния, общего железа, соединений меди, цинка, общего хрома, нефтепродуктов, летучих фенолов было *вынесено* из России на территорию Белоруссии; главных ионов, минерального азота и соединений никеля – на территорию Украины; сумма пестицидов ГХЦГ – на территорию Казахстана.

Гидробиологическая оценка

Гидробиологические наблюдения, проведенные Росгидрометом в 2012 г. на 93 водных объектах России на 188 створах в шести гидрографических районах, позволили выявить следующие наиболее загрязненные водоемы, экосистемы которых испытывают сильное негативное воздействие загрязнения и находятся в состоянии экологического регресса:

1) *Каспийский гидрографический район*:

а) бассейн Верхней Волги:

– р. Ока (г. Дзержинск), р. Кудьма (устье);

б) бассейн Средней Волги:

– р. Падовка, р. Самара, р. Чапаевка, р. Кривуша, р. Съезжая, р. Чагра;

– малые реки Республики Татарстан:

– р. Казанка (придонный слой), р. Вятка (придонный слой);

в) бассейн Нижней Волги:

– р. Волга, рук. Камызяк, рук. Кривая Болда, рук. Бузан, рук. Ахтуба;

2) *Восточно-Сибирский гидрографический район*:

а) бассейн Верхней Лены:

– р. Лена;

– оз. Мелкое;

3) *Карский гидрографический район*:

а) бассейн оз. Байкала:

– р. Уда (устье), р. Большая Речка (устье).

б) бассейн истоков р. Амура:

– р. Ингода, р. Чита;

в) бассейн р. Ангары:

– р. Ангара, р. Иркут, р. Олха, р. Кая;

б) бассейн р. Енисея:

– р. Березовка, р. Есауловка, р. Кача;

4) *Тихоокеанский гидрографический район*:

а) реки Приморского края:

– р. Раздольная;

– р. Комаровка;

– р. Раковка;

б) бассейн р. Амура:

– р. Амур, р. Зея, р. Гилюй, р. Большая Бира, Амурская протока, р. Хор, р. Березовая, р. Сита, р. Черная.

В 2012 г. наблюдалась тенденция к уменьшению количества сильно загрязненных водных объектов.

В *табл. 1.16* представлено распределение наблюдаемых водных объектов по экологическому состоянию за последние семь лет (в % от наблюдаемого количества водных объектов за каждый год, который берется за 100%).

Таблица 1.16

Динамика изменения состояния экосистем водных объектов *(по данным гидробиологического мониторинга Росгидромета)*

Экологическое состояние	*Количество водных объектов, %*						
	2006 г.	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Экологическое благополучие	19	18	20	21	34	30	32
Антропогенное экологическое напряжение с элементами экологического регресса	68	74	65	44	36	38	40
Экологический и метаболический регресс	13	8	25	35	30	32	28
Всего:	100	100	100	100	100	100	100

По результатам мониторинга можно увидеть, что улучшение экологического состояния является основной тенденцией, наблюдаемой на протяжении последних нескольких лет, хотя и несколько замедлившей свой темп. Происходит это за счет снижения числа объектов, находящихся в экологическом и метаболическом регрессе, однако также отмечается рост числа объектов, находящихся в состоянии антропогенного напряжения, что несколько омрачает общую картину.

1.3.2. Озера

1.3.2.1. Водные ресурсы озер

На территории России насчитывается более 2,7 млн озер с суммарной площадью водной поверхности почти 409 тыс. кв. км (*табл. 1.17*).

Таблица 1.17

Распределение озёр по регионам России

Регион	*Количество*	*Площадь зеркала, км²*
Европейская территория		
Кольский полуостров	107146	8195
Карелия и северо-запад	82503	50107
Север	232419	13756
Центральный регион	35836	17329
Среднее и Южное Приуралье	6778	4182
Южный регион	26459	20947
Прикаспийская низменность	11305	3864
Азиатская территория		
Западно-Сибирская низменность	788042	87754
Алтай и Кузнецкий бассейн	17151	8743
Западные и Восточные Саяны	14307	7227

Регион	*Количество*	*Площадь зеркала, км²*
Забайкалье	47135	35647
Средняя Сибирь	319872	28108
Северо-Сибирская низменность	318849	38487
Северо-Восточная Сибирь	595118	67863
Дальний Восток	63088	9758
Камчатка	40857	2772
Острова океанов	41132	3517
Всего по России	**2747997**	**408856**

98% озер – небольшие (менее 1 кв. км) и мелководные (глубина 1-1,5 м), 19 озёр (из них 7 находится в Европейской части России) имеют площадь зеркал, превышающую 1 тыс. км². Сведения об озерах с площадью зеркала более 200 км² представлены в *табл. 1.18*.

Таблица 1.18

Озера России площадью более 200 кв. км

Озеро	*Река (бассейн), район*	*Площадь, км²*		*Максимальная глубина, м*	*Объем, км³*	*Высота над уровнем моря, м*	*Соленость*	*Субъект РФ*
		зеркала	*водосбора*					
Байкал	Ангара – Енисей	31722	571000	1642	23615	456	Пресное	Респ. Бурятия, Иркутская обл., Забайкальский край
Ладожское	Нева	17872	276000	228	838	4	Пресное	Респ. Карелия, Ленинградская обл.
Онежское	Свирь – Нева	9693	62800	120	292	32	Пресное	Респ. Карелия, Ленинградская и Вологодская обл.
Таймыр	Нижняя Таймыра	4560	43920	26	12,8	6	Пресное	Красноярский край
Ханка	Сунача – Амур	4190/3030	20100/18400	10,6	18,5	68	Пресное	Приморский край
Чудско-Псковское	Нарва	3555/1990	47800/27917	15,3	25,07	30	Пресное	Псковская обл.
Убсу-Нур	Бессточное	3350	...	15	35,7	753	Соленое	Респ. Тува
Чаны	Обь-Иртышское междуречье	1294	23600	8,5	2,58	705	Солоноватое	Новосибирская обл.
Белое	Шексне	1290	14000	20	5,2	113	Пресное	Вологодская обл.
Выгозеро	Нижний Выг	1140	...	18	7,1	89	Пресное	Респ. Карелия
Ильмень	Волхов – Нева	1100	67200	4,25	2,85	18	Пресное	Новгородская обл.
Топозеро	Ковда	986	3570	56	14,9	110	Пресное	Респ. Карелия
Хантайское	Енисей	822	11900	420	82	65	Пресное	Красноярский край
Сегозеро	Сегежа	815	...	103	...	120	Пресное	Респ. Карелия
Имандра	Нива	810	12300	67	11,2	128	Пресное	Мурманская обл.
Пясино	Пясина	735	24000	10	2,9	28	Пресное	Красноярский край
Кулундинское	Обь-Иртышское междуречье	728	24100	4,9	1,8	98	Соленое	Алтайский край
Пяозеро	Ковда	659	1430	49	10,1	110	Пресное	Респ. Карелия
Барун-Торей	Междуречье Аргуни и Онона	578	25700	6,0	1,38	598	Соленое	Забайкальский край

Озеро	*Река (бассейн), район*	*Площадь, км²*		*Максимальная глубина, м*	*Объем, км³*	*Высота над уровнем моря, м*	*Соленость*	*Субъект РФ*
		зеркала	*водосбора*					
Нерпичье (Култучное)	Озерная	552	2550	12,0	2,24	0,4	Пресное	Камчатский край
Лабаз	Боганида – Хатанга	470	1260	...	...	47	Пресное	Красноярский край
Красное	Анадырь	458	10100	4	0,6	0	Пресное	Чукотский АО
Кета (Хита)	Рыбная – Пясина	452	2990	>180	...	93	Пресное	Красноярский край
Убинское	Обь-Иртышское междуречье	440	2990	2,8	0,88	134	Пресное	Новосибирская обл.
Пекульнейское	Майна – Берингово море	435	2500	...	...	0,7	Пресное	Чукотский АО
Воже (Чарондское)	Свидь – Онега	416	6260	4,5	1,08	120	Пресное	Вологодская обл.
Кубенское озеро	Сухона	407	14700	13	1,67	109	Пресное	Вологодская обл.
Портнягино	Гусиха-Хатангский зал.	376	1460	...	...	62	Пресное	Красноярский край
Чукчагирское	Ольджикан – Амур	366	1060	6	0,73	70	Пресное	Хабаровский край
Маныч-Гудило	Маныч	344	7334	1	...	10	Соленое	Респ. Калмыкия, Ставропольский край, Ростовская обл.
Болонь (Нури-Оджал)	Амур	338	12500	3,5	0,3	...	Пресное	Хабаровский край
Лача	Онега	334	12600	5,3	1,00	118	Пресное	Архангельская обл.
Водлозеро	Водла	334	4700	16	1,03	136	Слабоминерализованная	Респ. Карелия
Удыль	Ухта – Амур	330	12400	5	0,83	...	Пресное	Хабаровский край
Маготоево	Протока к Восточно-Сибирскому морю	323	1170	...	...	0	Соленое	Респ. Саха (Якутия)
Лама	Лама – Пясина	318	6210	254	17,00	45	Пресное	Красноярский край
Орель	Амур	314	4990	3,8	0,80	...	Пресное	Хабаровский край
Умб-озеро	Умба	313	2130	115	4,65	149	Пресное	Мурманская обл.
Зун-Торей	Междуречье Аргуни и Онона	302	26000	7	1,62	600	Соленое	Забайкальский край
Кизи	Амур	281	5100	4	0,70	6	Пресное	Хабаровский край
Среднее Куйто	Кемь	275,7	...	34	...	101,3	Пресная	Респ. Карелия
Лим.Бейсугский	Восточное Приазовье	272	5190	н.с.	н.с.	...	Соленое	Краснодарский край
Мелкое	Талая – Пясина	270	12100	22	1,1	246	Пресное	Красноярский край
Кунгасалах	Новая – Хатангский залив	270	988	н.с.	н.с.	76	Пресное	Красноярский край
Сямозеро	Сяпся – Шуя	266	1580	24	1,79	106,7	Пресное	Респ. Карелия
Пюхяярви	Протока к озеру Сайма	255	...	32	...	80	...	Респ. Карелия

Озеро	Река (бассейн), район	Площадь, км²		Максимальная глубина, м	Объем, км³	Высота над уровнем моря, м	Соленость	Субъект РФ
		зеркала	водосбора					
Бустах	Суруктах	249	1640	...	...	...	Пресное	Респ. Саха (Якутия)
Яррото 1-е	Правый Юрибей	247	...	8	...	...	...	Тюменская обл.
Сартлан	Сарайка	238	2020	6	...	110	Слабосоленое	Новосибирская обл.
Ессей	Сикэй Сээн	238	1544	6	...	266	Пресное	Красноярский край
Виви	Виви	229	3260	200	...	255	Пресное	Красноярский край
Ковдозеро	Ковда	224	...	63	3,7	37	...	Мурманская обл.
Телецкое	Бия	223	20600	325	40	434	Пресное	Респ. Алтай
Кереть	Кереть	223	1320	5	...	91	Слабоминерализованное	Респ. Карелия
Селигер	Селижаровка	222	2310	24	...	205	Пресное	Новгородская обл., Тверская обл.
Нюк	Растас и Хяме	214	3300	40	...	134	Пресное	Респ. Карелия
Ловозеро	Воронья	209	3770	35	...	153	Пресное	Мурманская обл.
Большое Морское оз. (Майнычин-Анкаватан)	Анкаваам	205	382	...	...	...	...	Респ. Саха (Якутия)
Кроноцкое озеро	Кроноцкая	200	2330	148	12,4	372	Пресное	Камчатская обл.

Около 96% всех запасов озерных вод сосредоточено в восьми крупнейших озерах России, из них 95,2% находится в озере Байкал.

Средняя озерность Российской Федерации составляет около 4% (*рис. 1.19*).

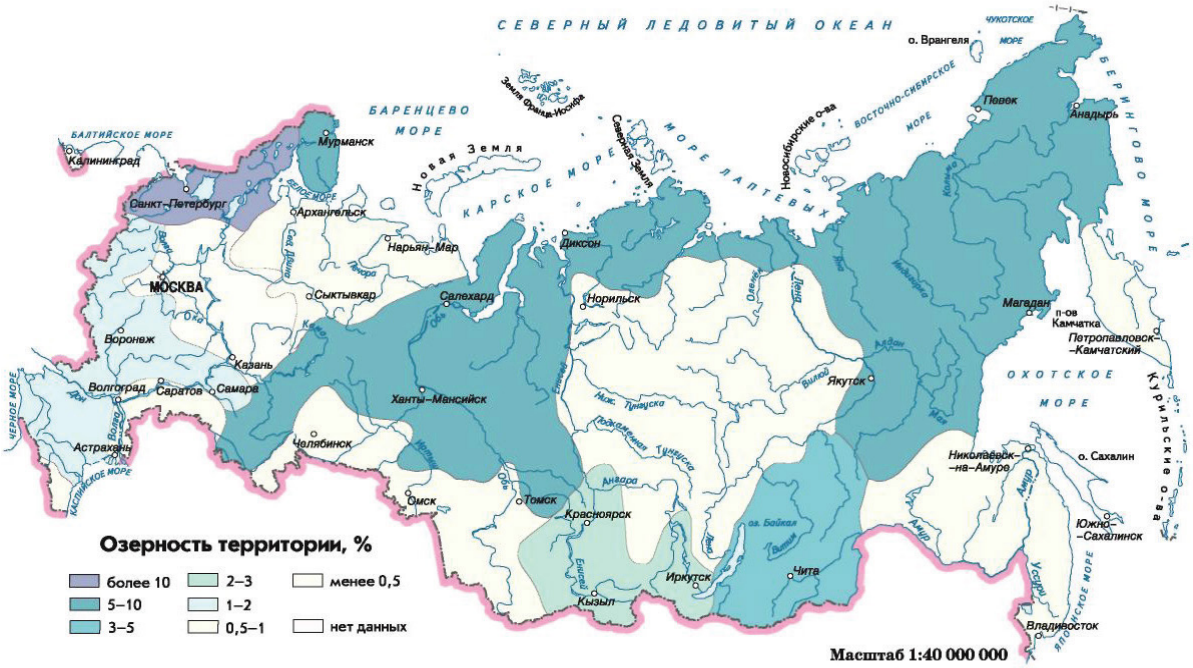


Рис. 1.19. Озерность территории России, *%*

Однако в зависимости от конкретных географических условий, увлажненности, топографии местности, притока поверхностных и подземных вод этот показатель изменяется в значительных пределах. Высокой озерностью характеризуется северо-запад страны (до 14%), Западно-Сибирская равнина (8,6%), Кольский полуостров (около 6%).

Запасы воды в озере Байкал повысились на 1,57 км³. Запасы воды в Ладожском и Онежском озёрах по сравнению с 2011 г. увеличились соответственно на 11,00 и 0,63 км³. Запасы воды в оз. Ханка в 2012 г. практически остались на уровне 2011 г. (*табл. 1.19*).

Таблица 1.19

Изменение запасов воды крупнейших озёр Российской Федерации

Озеро	*Средний многолетний запас воды, км³*	*Средний многолетний уровень воды, м*	*Запасы воды, км³*		
			на 01.01.2012	*на 01.01.2013*	*годовое изменение*
Байкал*	23000,00	455			1,57
Ладожское	911,00	5,10	900,00	911,00	11,00
Онежское	292,00	33,00	292,72	293,35	0,63
Ханка	18,30	68,90	19,22	19,30	0,08

**Для озера Байкал, запасы воды которого очень велики и не сопоставимы с их годичными колебаниями, изменение объёма вычислялось, как произведение годового приращения уровня воды на среднюю многолетнюю площадь зеркала этого водоёма*

Максимальный среднесуточный уровень воды в *озере Байкал* в сентябре 2012 г. составлял 456,91 м (абс. отм.), а минимальный – в апреле 2012 г. – 456,04 м (абс. отм.) (*табл. 1.20*).

Таблица 1.20

Изменения уровня озера Байкал в 1994-2012 гг.

Период и ограничение	*Среднемесячный показатель*			*Среднесуточный показатель*		
	разность, см	*абс. отметки, м*	*месяц*	*разность, см*	*абс. отметки, м*	*дата*
За 19 лет (1994-2012 гг.)	136	max 457,27	октябрь 1994	140	max 457,29	25.09-08.10.1994
		min 455,91	апрель 1997		min 455,89	23-25.04.1997
По постановлению Правительства РФ от 26.03.2001 №234	100	max 457,00		100	max 457,00	
		min 456,00			min 456,00	
За 12 лет (2001-2012 гг.)	88	max 456,92	сентябрь 2001	93	max 456,94	01-03.10.2001
		min 456,04	май 2003		min 456,01	01.05.2001
2011 г.	65	max 456,77	сентябрь 2011	69	max 456,78	10.09-17.09.2011
		min 456,12	апрель 2011		min 456,09	22-30.04.2011
2012 г.	83	max 456,90	сентябрь 2012	87	max 456,91	17.09.2012
		min 456,07	апрель 2012		min 456,04	30.04-06.05.2012

Устойчивое появление льда на *Ладожском озере* отмечалось 2 января 2012 г., что на 1,5 месяца позже нормы. Максимальное ледовое развитие (99%) отмечалось в начале третьей декады февраля. Максимальная толщина льда (50-65 см) наблюдалась с третьей декады февраля. В осенне-зимний период уровень воды был в пределах нормы. Уровень озера в декабре 2012 г. был на 0,40 м выше нормы.

Для *водного баланса озер* характерно преобладание в приходной части поверхностного и подземного притока. В отличие от северных озер, в приходной части водного баланса озер этого района важную роль играет приток поверхностных и подземных вод. В среднем, приток наиболее крупных озер Российской Федерации равен 157,6 км³ в год, на долю осадков приходится всего 31,3 км³.

Качество озерных вод

Оз. Байкал. По данным гидрохимических наблюдений Росгидромета, проведенных на акваториях районов, прилегающих к БЦБК, в контрольном 100-метровом створе в 2012 г., так же как и в 2011 г., отмечались нарушения качества воды оз. Байкала по всем нормируемым показателям за исключением показателя pH, т.е. сброс сточных вод Байкальского ЦБК снижает качество воды озера Байкал в районе контрольного створа, расположенного в 100 м от глубинного рассеивающего сброса сточных вод БЦБК (*табл. 1.21*).

Таблица 1.21

Сведения о нарушениях качества воды озера Байкал в 100-метровом контрольном створе

Показатель	*Число наблюдений: общее – с нарушениями ПДК*		*Максимальное превышение ПДК, число раз*	
	2011 г.	*2012 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
pH	7 - 0	7 - 0	-	-
Сумма минеральных соединений	7 - 1	7 - 1	1,02	1,07
Сульфаты	7 - 2	7 – 2	1,2	1,05
Хлориды	7 - 3	7 – 6	2,6	3,5
Взвешенные вещества	7 - 0	7 – 1	-	5,3
Летучие фенолы	7 - 7	7 - 4	3	4

По сравнению с фоновым районом озера Байкал в районе БЦБК в 2012 г. были относительно повышены максимальные концентрации суммы минеральных соединений до 100 мг/л (фон 95 мг/л), сульфат-ионов до 7,2 мг/л (фон 6,1 мг/л), хлорид-ионов до 1,7 мг/л (фон 1,1 мг/л) и величины цветности до 19 ед. (фон 14 ед.). В 2012 г., по сравнению с 2011 г., отмечено увеличение максимальной концентрации суммы ионов от 89 мг/л до 100 мг/л и ионов хлора от 1,4 мг/л до 1,7 мг/л. Увеличение средних концентраций фиксировалось только по сумме ионов от 86 мг/л до 94 мг/л.

Данные гидрохимического и геохимического контроля грунтовой воды и донных отложений в районе сброса сточных вод БЦБК в 2012 г., при сравнении с данными полученными в 2011 г., свидетельствуют о дальнейшем повышении уровня загрязненности природной среды озера в этом районе по следующим характерным показателям: растворенному кислороду в грунтовой воде, сульфидной сере в донных отложениях, бенз(а)пирену в донных отложениях и ДДТ. В 2012 г. по сравнению с 2010 г., когда комбинат временно не работал, общая площадь загрязненных донных отложений увеличилась в 1,3 раза.

Площадь зоны загрязнения, отмеченная в районе БЦБК, является заниженной при оценке влияния комбината на донные отложения озера, так как в настоящее время не проводятся наблюдения на глубинах более 350 м. Сложное геоморфологическое строение исследуемого района (полигона), наличие трех каньонов с резкими уклонами склонов, повышенная сейсмичность региона часто способствуют скатыванию-сползанию осадочного материала на большие глубины озера.

По гидробиологическим наблюдениям, проведенным Росгидрометом в 2012 г. в районе БЦБК численность гетеротрофных бактерий (показателя загрязнения воды органическим веществом) изменялась от 44 до 885 кл/мл при среднем значении 188 кл/мл. Площадь зоны загрязнения сточными водами комбината составила 6,4 км², что в 2 раза ниже, чем в 2011 г. (13,4 км²). Среднее значение численности гетеротрофов в зоне наибольшего влияния стоков комбината составило 669 кл/мл, что в 7 раз выше, чем на фоновых участках южного прибрежья (в сравнении с 2011 г. 638 против 106 кл/мл соответственно).

Углеводородокисляющие бактерии были обнаружены на 39 из 51 обследованной станции, на отдельных их численность доходила до 1 тыс. кл/мл. Целлюлозоразрушающие бактерии были отмечены на 26 из 51 отобранной станции, причем чаще они встречались

на полигоне непосредственно расположенном у выпуска сточных вод комбината.

По численности фитопланктона в октябре 2012 г. произошло увеличение площади загрязнения в 2,5 раза (17,9 км² против 7,3 км² в 2011 г.) при уменьшении численности в ней в 1,3 раза (534 против 686 тыс. кл/л – 2011 г.). На фоновых станциях численность фитопланктона была в 3 раза ниже, чем в зоне загрязнения.

По зоопланктону зона загрязнения в сравнении с 2011 г. увеличилась в 1,3 раза (5,4 км² в 2012 г., 4,0 км² в 2011 г.), биомасса эпишуры в зоне влияния стоков комбината была в 2,7 раза ниже, чем в незагрязненной части озера (75 мг/м³ против 206 мг/м³).

Зона загрязнения донных отложений по бактериобентосу увеличилась в 2012 г. в 2 раза, ее площадь составила 4,0 км² (1,9 км² в 2011 г.). Численность гетеротрофных бактерий в ней увеличилась в 1,2 раза по сравнению с 2011 г. (86 тыс. кл/г против 70 тыс. кл/г) и была выше, чем в фоновом районе в 9,5 раз.

Целлюлозоразрушающие и углеводородокисляющие бактерии были отмечены на всех отобранных станциях. Численность углеводородокисляющих бактерий изменялась от 1 тыс. кл/г до 100 тыс. кл/г, при среднем значении 1 тыс. кл/г.

Анализ гидробиологических характеристик за 2012 г. свидетельствует о сохранении антропогенной нагрузки в районе выпуска стоков комбината. По-прежнему наблюдается угнетение развития зоопланктона в зоне загрязнения, т.к. сточные воды комбината оказывают токсикологическое воздействие на данных гидробионтов.

2 апреля 2012 г. на четвертом заседании Межведомственной комиссии по охране озера Байкал был рассмотрен вопрос о вводе в штатный режим работы обновленной системы государственного экологического мониторинга озера Байкал и Байкальской природной территории.

Ладожское озеро. В 2012 г. на акватории Ладожского озера Санкт-Петербургским ЦГМС-Р Росгидромета были продолжены натурные гидролого-гидрохимическая и гидробиологическая съемки по специальной сети 16 станций наблюдения в прибрежной мелководной зоне с глубинами до 20 м вдоль южного, восточного и западного побережий озера, промежуточная зона с глубинами от 21 до 40 м, глубоководная зона в центральном районе озера.

Значения прозрачности в 2012 г., в основном, были высокими (31-40 см). Низкие значения цветности (23-37 град Pt-Co шкалы) наблюдались в большинстве районов озера. Превышающие норму значения ХПК наблюдались на всех станциях и остались на уровне 2010 г. Наиболее высокие значения ХПК были отмечены на станциях, расположенных в прибрежных районах. Уровень концентраций минеральных форм азота и фосфора, азота общего и фосфора общего во время съемки остался на прежнем уровне по сравнению с регулярными наблюдениями, проводимыми до 1990 г. Наиболее высокие, превысившие ПДК концентрации железа общего наблюдались на уровне предыдущего года в районах впадения рек Видлица, Свирь и Волхов. Концентрации меди превышали ПДК практически во всех отобранных пробах, но значения были ниже чем в предыдущие годы. Превысившие ПДК концентрации цинка наблюдались только на двух станциях (до 1,7 ПДК), в 2011 г. на всех станциях были отмечены превысившие ПДК концентрации цинка (1,3-4,9 ПДК). В период наблюдений в 2009-2011 гг. придонные горизонты были загрязнены металлами в большей степени, чем поверхностные, в 2012 г. уровни загрязнения близки. В течение 2009-2012 гг. наибольшая степень загрязнения отмечалась для меди, кроме того, также следует отметить высокую степень загрязнения части проб кадмием и цинком. В 2012 г. уровень загрязнения этими металлами несколько снизился.

В 2012 г. воды озера на всех станциях характеризуются как «слабо загрязненные» (УКИЗВ 1,23-1,91), что соответствует 2 классу качества.

В среднем по озеру концентрация хлорофилла составила 2,45 мкг/л, и оказалась в три раза ниже, чем в тот же период 2010 г., что соответствует уровню мезотрофных вод.

В отличие от предыдущих лет, в 2012 г. высокие значения показателей обилия водорослей наблюдались в центральном районе и в целом основной вклад в биомассу в 2012 г. вносили три группы водорослей: криптофитовые (33%), диатомовые (28%) и сине-зеленые (23%) водоросли. Выполненная в 2012 г. оценка качества вод по индексам сапробности организмов зоопланктона свидетельствует о том, что качество вод на большей части озера соответствует «чистым» водам, II класс качества. По сравнению с предыдущими годами исследования (2001, 2007 и 2008 гг.), в 2012 г. значительное снижение средних показателей обилия макрозообентоса. Определение в 2012 г. степени токсичности проб воды показало, что произошло улучшение экологической ситуации в водоеме.

Онежское озеро. По данным Карельского ЦГМС Росгидромета воды Петрозаводской губы Онежского озера в 2012 г. были нейтральными (за исключением периода весеннего половодья). В губе были отмечены случаи превышения ПДК по содержанию нефтепродуктов (1,4-1,6 ПДК), железа общего (7,9-10,5 ПДК), меди (2,5-3,9 ПДК) и органическим веществам (до 3,3 ПДК по ХПК и 1,6 по $БПК_5$)

По сравнению с 2011 г. существенных изменений в состоянии водных объектов не произошло. Удельный комбинированный индекс загрязнённости вод (УКИЗВ) Петрозаводской губы озера в 2012 г. был равен 2,14, что соответствует 3 классу разряда «а» – «загрязненная».

По данным наблюдений за содержанием хлорофилла, губа и ее притоки (рр. Лососинка, Шуя и Неглинка) соответствуют группе мезотрофных вод, в отличие от прошлого года, когда воды р. Неглинки соответствовали группе эвтрофных. По индексам сапробности организмов зоопланктона, качество воды губы оставалось на уровне предыдущих лет и соответствовало II-III классу качества – мезосапробным, «умеренно загрязненным» водам. По результатам исследования видового состава бентофауны, состояние губы вблизи городского побережья соответствует α-мезосапробной зоне – IV класс качества воды – «загрязненная». Качество вод вблизи противоположного городу берега и центральной части губы следует отнести к о-β – мезосапробной зоне, II-III класс качества вод «умеренно загрязненная».

Чудское озеро. По данным Псковского ЦГМС Росгидромета в восточной части Чудского озера качество вод в 2012 г. ухудшилось и соответствовало III классу разряда «а» – «загрязненные» (УКИЗВ – 2,00). В 2011 г. качество вод восточной части озера соответствовало II классу – «слабо загрязненные», а УКИЗВ был на 0,14 ед. ниже – 1,86.

Псковское озеро. По данным Псковского ЦГМС Росгидромета качество вод центральной части Псковского озера в 2012 г. несколько ухудшилось по сравнению с 2011 г. – УКИЗВ в 2012 г. был равен 2,63 (в 2011 г. – 2,74), но класс и разряд не изменился и остался на уровне III класса разряда «а» – «загрязненные».

1.3.2.2. Особо охраняемые озёра

Из водных объектов, расположенных на территории Российской Федерации, в Список Всемирного природного наследия включены озеро Байкал, Телецкое озеро, водный бассейн озера Убсу-Нур.

Оз. Байкал – самое глубокое озеро мира, максимальная его глубина достигает 1637 м.

По объему воды – 23000 км³ – Байкал занимает первое место в мире – 20% мировых запасов поверхностных вод и более 90% запасов России. Суммарный годовой сток крупнейших рек России составляет около 10% объема воды Байкала.

Вода отличается необыкновенной чистотой – прозрачность вод достигает глубины 40 м. Длина Байкала – 636 км, наибольшая ширина – 79,5 км, наименьшая – 25 км. Длина береговой линии более 2000 км, площадь водного зеркала 31500 км². Площадь водосбора – около 540000 км². В озеро впадает более 300 рек и ручьев, свыше половины притока дает Селенга. Вытекает одна Ангара.

Из 2630 видов и подвидов животных и растений более 2000 являются эндемиками, т.е. больше нигде в мире не встречаются.

Видовое разнообразие не имеет равных среди древних и великих озер мира. В Байкале ежегодно обнаруживается и описывается более 20 новых видов беспозвоночных животных.

Федеральным законом «Об охране озера Байкал» установлена Байкальская природная территория (БПТ), площадью 386 тыс. км². Площадь БПТ сравнима с суммарной площадью всех заповедников и национальных парков России (411 тыс. км²). Площадь ООПТ в пределах БПТ равна 39,7 тыс. км², что составляет 10% от площади БПТ и представлена пятью заповедниками, тремя национальными парками, 23-мя заказниками, 128-мью памятниками природы, одним ботаническим садом, лечебно-оздоровительными местностями и курортами.

Сохранение Байкала для настоящих и будущих поколений, как мирового источника чистой пресной воды, как природного участка с неповторимыми ландшафтами и уникальной фауной и флорой, является главной природоохранной задачей и важнейшим условием устойчивого развития Байкальского региона.

Оз. Телецкое – жемчужина Горного Алтая (расположено в Турчинском и Улаганском районах Республики Алтай). В 1998 г. Телецкое озеро наряду с государственными природными заповедниками Алтайский и Катунский, горой Белухой, природным парком – зоной покоя Укок, получило статус объекта Всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Алтай – золотые горы». Озеро относится к глубочайшим водоёмам России, хотя площадь акватории относительно невелика – 223 кв. км³, его максимальная глубина достигает 325 м. Озеро является вторым по глубине водоемом России после Байкала. Озеро вмещает до 40 км³ чистой пресной воды с прозрачностью до 12-15 м. В него впадает 71 река (наиболее мощная из них Чулышман) и 150 временных водотоков, а вытекает только одна р. Бия. Особенностью водного режима является то, что узкая и мелкая северная часть озера покрывается льдом, а южная, глубокая, замерзает только раз в три года. В озере и верховьях р. Бии обитают два редких вида сига – телецкий сиг и сиг Правдина. Местные народы испокон века звали Телецкое озеро Алтын-Колём, т.е. Золотое озеро. Озеро находится на территории Алтайского государственного природного заповедника и используется в целях рекреации и туризма. Самовольное заселение прибрежной полосы, интенсивное использование акватории озера в качестве транспортной артерии, многочисленный маломерный флот создают высокую антропогенную нагрузку на водоем, снижая качество озерной воды, особенно в северной части озера.

Для решения проблем сохранения уникального водоема создано некоммерческое партнерство «Совет Телецкого озера». На Телецком озере и в природном парке «Белуха» проведена работа по определению допустимых рекреационных нагрузок на природный комплекс. Для сохранения основной водной артерии Телецкого озера реки Челушман, рационального природопользования при оказании услуг в сфере экотуризма и занятости населения постановлением Правительства РА создан природный парк «Ак-Чолушпа».

В 2012 г. в канун Международного дня воды на сайте Горно-Алтайского государственного университета открылась виртуальная фотовыставка о Телецком озере, подготовленная сотрудниками отдела экологического просвещения Алтайского биосферного заповедника и Управлением информатизации университета. Кроме этого на сайте Горно-Алтайского университета открылась страница «Телецкое озеро онлайн», на которой ежедневно появляются свежие фотоснимки с Телецкого озера и любой желающий сможет зайти на страницу университета и увидеть, в каком «настроении» находится объект ЮНЕСКО. Проект «Телецкое озеро онлайн», созданный сотрудниками Алтайского биосферного заповедника и Горно-Алтайского госуниверситета в рамках Телецкой школы

молодёжного экотуризма «Хранители Озера», направлен на предоставление свободного доступа к экологически значимой информации и пропаганде сохранения Телецкого озера – объекта Всемирного наследия человечества.

Оз. Убсу-Нур – самое крупное солёное озеро в Монгольской Народной Республике, северная оконечность которого находится на территории России (Респ. Тыва). Площадь водного зеркала составляет 3350 км², находится на высоте 753 м над уровнем моря. Озеро примечательно тем, что является абсолютно бессточным и располагается в так называемой Котловине Больших Озёр. Убсу-Нур небольшое напоминание о некогда находившемся здесь море. Котловина Больших Озёр – это огромная межгорная впадина, окружённая горными хребтами со всех сторон. Её протяжённость с севера на юг составляет 160, а с запада на восток 600 км. В самой низкой части впадины собственно и располагаются озёра. Озеро Убсу-Нур играет роль небольшого внутреннего моря, в которое впадают реки, текущие с окружающих котловину хребтов. Эти водные артерии при впадении образуют обширные дельты, способствуя заболачиванию местности.

Озеро Убсу-Нур – самый северный замкнутый водный бассейн в Центральной Азии. Годовое колебание температуры воздуха может составлять минус 58°С зимой и плюс 47°С весной.

В 1993 г. был создан государственный природный биосферный заповедник «Убсунурская котловина», кластерные участки которого находятся на территории Республики Тыва, в Монголии озеро так же находится под охраной. С 2003 г. эта особо охраняемая природная территория в составе совместного Российско-Монгольского проекта Убсунурский бассейн стала объектом Всемирного наследия ЮНЕСКО. Объект состоит из 12 разрозненных участков (в т.ч. в России семь участков, площадью 258,6 тыс. га), которые представляют все основные типы ландшафтов, характерных для Восточной Евразии.

Убсунурская котловина – это островок уникального биоразнообразия, сосредоточенный на небольшой территории в суровых природных условиях. Через территорию котловины Больших озер пролегает древний центрально-азиатский путь миграции водоплавающих Западной и Средней Сибири, по которому в течение нескольких тысяч лет бесконечные поколения лебедей, гусей и уток направляются к побережью Желтого моря и далее в Юго-Восточную Азию.

1.3.3. Водохранилища

1.3.3.1. Водные ресурсы водохранилищ

На территории России находятся в эксплуатации 2650 водохранилищ емкостью выше 1 млн. м³. Их суммарный полезный объем составляет 342 км³, причем более 90% приходится на водохранилища, имеющие емкость свыше 10 млн. м³. Протяженность береговой линии водохранилищ составляет 75,4 тыс. км.

Комплексно используются около 230 водохранилищ, для нужд энергетики – 30, сельского хозяйства – порядка 1760, водоснабжения – 297, прочих нужд – 586 водохранилищ.

В первую десятку крупнейших по площади водного зеркала водохранилищ в мире входят Куйбышевское (6,15 тыс. км²), Братское (5,5 тыс. км²), Рыбинское (4,5 тыс. км²), Волгоградское (3,1 тыс. км²), Красноярское (2,0 тыс. км²) водохранилища. В *табл. 1.22* приведены характеристики крупнейших водохранилищ России объёмом более 100 млн. м³.

Таблица 1.22

Общая характеристика крупнейших водохранилищ России

Водохранилище	*Объем, млн. м³*		*Площадь зеркала при НПУ[2], км²*	*Средний многолетний сток (50%), млн. м³*	*Объем годовой полезной водоотдачи, млн. м³*	*Вид регулирования[3]*	*Примечание*
	полный	*полезный*					
Акуловское[1]	146,14	36	19,34	711	647	Сз	р. Уча
Аргазинское	980	554		395	261	М	р. Миасс
Аятское	110	48,5	48,8	62,5	26,02	М	р. Аять
Белоярское	262	94		98,3	0	М	р. Пышма
Богучанское	58200	2300					р. Ангара
Большое	650	500	50	500	490	Сз	оз. Большое
Б. Уват (оз.-вдхр.)	230,6	40,6	190,6	28,8	0	М	оз. Б. Уват
Борисоглебское	330	27,3	56	6220	6200	Ст	р. Паз
Братское	179100	48200	5470	91700	90240	М	р. Ангара
Вазузское	539	428	106	1331,7	693,9	М	р. Вазуза
Валдайское	360	76,5	32,6	38,8	38,8	–	р. Валдайка
Ведлозерское	292	118	56,8	157	152	Сз	оз. Ведлозеро
Вельевское	238	170	53	130	0	Сз	оз. Велье
Верхневолжское	524	466	183	950	880	Сз	р. Волга (исток)
Верх-Нейвинское	167	47	37,5	144,1	40,6	Сз	Совместно с оз. Таватуй
Верхнесвирское	710	544,900	228,7	19,31		ОМ	р. Свирь и оз. Онежское
Верхнетуломское	11500,2	3860	745	5900	5710,3	М	р. Тулома (Лотта, Нота)
Верхнеуральское	601	569	75,5	343	-	М	р. Урал
Веселовское	1021	191	238	402,72	179,12	М	р. Зап. Маныч
Вилюйское	35880	17830	2170	19618	4540	М	р. Вилюй
Водлозерское	800	550	370	1703	1162,7	Сз	оз. Водлозеро
Водлозерское	1275	815	370	1713,9	1080	Сз	р. Водла
Волгоградское	32120	8250	3309	251300	210200	Ст,Н	р. Волга
Волховское	3000	2000	1120	18500	15300	Сз	р. Волхов, вкл. оз. Ильмень
Воткинское	9360	3700	1120	53730	50752	Сз	р. Кама
Выгозерское	6440	1140	1250	4350	500,34	Сз	оз. Выгозеро, р. Н. Выг
Вышневолоцкое	323	243	108	975	891	Сз	рр. Шлина и Цна
Гилевское	471	421	59,5	650	163,93	М	р. Алей
Гирвасское	122,4	62,2	28	1850	1721,2	Сз	р. Суна
Горьковское	8815	2782	1591	52480	50980	Сз	р. Волга
Егорлыкское	111	110	16	1326	1318	Сз	р. Б. Егорлык
Зейское	68400	32100	154,0				р. Зея
Иваньковское	1120	916	327	9230	7260	Сз	р. Волга
Имандровское	11200	2830	876	4790	4745	М	р. Нива и система озер
Инари Паатсойоки	4900	2400					
Иовское	2050	545	294	6700	6637	Сз	р. Иова и система озер
Ириклинское	3260	2760	260	2210	1080	М	р. Урал
Иркутское	2400	450	32966	60730	60400	М	р. Ангара, вкл. оз. Байкал
Истринское	183	172	33,6	189	...	М	р. Истра

Водохранилище	*Объем, млн. м³*		*Площадь зеркала при НПУ², км²*	*Средний многолетний сток (50%), млн. м³*	*Объем годовой полезной водоотдачи, млн. м³*	*Вид регулирования³*	*Примечание*
	полный	*полезный*					
Кайтакоски	4950	2455	1100	4790	4774,3	М	р. Паз, включая оз. Инари
Камское	12205	9235	1915	51500	48952	Сз	р. Кама
Карповское	155	40	42	677	118	Сз	р. Карповка
Княжегубское	3438	1928	610,0			Сз	р. Ковда, оз. Ковдозеро
Ковдозерское	3430	1890	606	8680	8553	ЧМ	р. Ковда, вкл. Ковдозеро
Колымское	14600	6500					р. Колыма
Краснодарское	2400	2200					–
Красноярское	73300	30400	2000	88000	86640	М	р. Енисей
Крюковское	130	105	30	51,6	46,4	Спп	Крюковский лиман
Кубанское (большое)	587,0	487,0	50,2			Сз	Б. Ставропольский канал
Кубенское	1673	1383	648	4450	100	Сз	р. Сухона и оз. Кубенское
Куйбышевское	58000	34600	6488	238800	205000	Сз	р. Волга
Кумское	9830	8630	1910	4200	4711	М	р. Кума и система озер
Курейское	13400	8700					р. Курейка
Леневское	141	134,8	23	113	75,29	М	р. Тагил
Магнитогорское	190	32	31,6	490	137,2	Сз	р. Урал
Мамаканское	197,3	105,3	11	–	–	Сз	р. Мамакан
Маслозерское	198	125,4	80,6	426,5	–	–	р. Волома
Медвежье (оз.-вдхр.)	202	12,7	3,25	19,9	17,2	Сз	оз. Медвежье
Можайское	235	222	31	338,8	321	М	р. Москва
Нарвское	365	91	191,4	14541	14200	Н	р. Нарва
Нижнекамское	12900	4400					р. Кама
Нижнесвирское	220	40	25	19600	19600	Ст	р. Свирь
Нижнетуломское	390	37	38	7380	5650	Н	р. Тулома
Новомариинское	101	96,5	13,2	120	...	М	р. Ревда
Новосибирское	8800	4400	1070	51900	44150	Сз	р. Обь
Новотроицкое	108	38	13,5	1270,24	1245,65	–	рр. Б. Егорлык и Русская
Нугушское	400	356	25,2	1041,6	407,32	Сз	р. Нугуш
Нязепетровское	153	138	19,5	530,2	...	М	р. Уфа
Озернинское	144	140	23	167	...	–	р. Озерна
Ондозерское	600	370	199	797	319	Сз	Ондозеро
Павловское	1410	890	115,9	10400	8237,6	Сз	р. Уфа
Палокоргское	299	74	85	7500	6511,1	Ст	р. Нижний Выг
Пальеозерское (оз.-вдхр.)	1102,4	456,5	292,8	179,8	2002	Сз	р. Сунна и система озер
Пензенское	560	490	110	1510	785,7	М	р. Сура
Пиренгское	3000	870	227	1520	–	М	р. Пиренга
Пролетарское	2152	877	654	1227,46	190,48	Сз	р. Маныч совм. с оз. Гудило
Рузское	220	216	33	261	...	ЧМ	р. Руза
Рыбинское	25420	16600	4550	–	0	М	р. Волга

Водохранилище	*Объем, млн. м³*		*Площадь зеркала при НПУ[2], км²*	*Средний многолетний сток (50%), млн. м³*	*Объем годовой полезной водоотдачи, млн. м³*	*Вид регулирования[3]*	*Примечание*
	полный	*полезный*					
Салонъярвинское	160	152	86	523	523	Сз	р. Шуя и оз. Салонъярви
Сандальское	623	298	184	2160	2004,8	ЧМ	оз. Сандал (басс. р. Суны)
Саратовское	12870	1750	1830	45000	46102,2	Ст	р. Волга
Саянское-Шушенское	29100	14700	1870				р. Енисей
Сегозерское	4700	4020	815	2155	24330	М	частично в Финляндии
Сенгилеевское	805	369	42,1	467,5	383,4	Сз	р. Егорлык и оз. Сенгилеевское
Смоленской АЭС	320	120,5	42,2	255	23,5	Сз	р. Десна
Старооскольское	203,0	184,0	40,9			М	Р. Оскол
Угличское	1245	809	249	13590	10725	Ст	р. Волга
Усть-Илимское	59400	2800	–	–	–	–	р. Ангара
Цимлянское	23680	11540	2702	22,3	12470,9	М	р.Дон
Чебоксарское	13800	5700	2170				р. Волга
Череповецкое	6514	1850	1670	5230	5090	Сз	р. Шексна совм. с оз. Белое
Черноисточинское	111	75	26,4	69,9	43,06	М	р. Исток (приток Тагила)
Чир-Юртское	101,5	6,5	7,32	5590	5083,4	Ст,Н	р. Сулак
Чограйское	720	670,0	193,0			Сз	Р. Маныч
Шапсугское	150	130	46	466,2	65,1	Спп	р. Афипс (басс. р. Кубани)
Шекснинское	6500	1800					оз. Белое, р. Шексна
Шершневское	176	106,3	39,1	558	321,2	М	р. Миасс
Широковское	526	363	40,8	2076	1716	Сз	р. Косьва (приток р. Камы)
Юшкозерское	3800	1600					р. Кемь, Юшкозеро
Яузское	290,3	130	51	121,2	507	М	р. Яуза

[1]Курсивом выделены объекты федерального значения.

[2]НПУ – нормальный подпорный уровень.

[3]М – многолетнее регулирование, Н – недельное, Нл – наливное, НС – неполное суточное, ОМ – ограниченно многолетнее, Сз – сезонное, Спп – срезка пика паводка, Ст – суточное, ЧМ – частично многолетнее.

Характеристика крупных водохранилищ России объемом 10 и более млн. м³ представлены в *приложении 1*.

Высокой степенью зарегулированности стока отличаются реки европейской территории, где водопотребители и водопользователи испытывают дефицит водных ресурсов в отдельные периоды и годы. К примеру, сток р. Волги зарегулирован на 40%, Дона – на 50%, Урала – на 68%. В целом на реках европейской части России суммарный полезный объем зарегулированного стока достигает 161 км³, в том числе на реках северного склона – 35 км³, южного – 126 км³.

Регулирование стока северных рек осуществляется в основном для целей энергетики, водного транспорта и лесосплава. Более 90% зарегулированного стока приходится на Мурманскую область (14,5 км³) и Республику Карелия (17,5 км³). Самые крупные водохранилища расположены здесь на средних и малых реках бассейнов Белого и Баренце-

ва морей: Кумское на Топозере (полезная емкость 8,63 км³), Выгозерско-Ондское на р. Нижнем Выге (1,1 км³), Сегозерское на Сегозере (4 км³), Верхне-Туломское на р. Туломе (3,86 км³).

В Северо-Западном регионе, основными водными источниками которого являются реки и озера бассейна р. Невы, регулирование стока осуществляют 32 водохранилища с суммарным полезным объемом 1,1 км³. Самое крупное водохранилище многолетнего регулирования – *Верхне-Свирское* (полезный объем – 0,54 км³, площадь зеркала при НПУ – 228,7 км²), расположенное на р. Свире, вытекающей из Онежского озера и впадающей в Свирскую губу Ладожского озера. Водохранилище используется для целей энергетики, водоснабжения, рыбного хозяйства и судоходства.

Более 60% объема зарегулированного стока остальной территории европейской части России сосредоточено в водохранилищах *Волжско-Камского каскада* (Иваньковском, Угличском, Рыбинском, Горьковском, Чебоксарском, Куйбышевском, Камском, Воткинском, Нижнекамском, Саратовском и Волгоградском), которые используются в целях энергетики, промышленного и коммунального водоснабжения, водного транспорта, ирригации, рыбного хозяйства, рекреации. Четыре (Иваньковское, Угличское, Рыбинское и Горьковское) образуют непрерывный каскад на Верхней Волге (пятое – *Верхневолжское водохранилище*, находящееся в верховьях реки, изолировано от каскада). Эти водохранилища вместе с р. Окой формируют 45% годового стока р. Волги, еще 45% стока приходится на бассейн р. Камы.

Запасы воды в волжских водохранилищах округа – *Иваньковском, Угличском и Рыбинском* – увеличились в 2012 г. по сравнению с 2011 г. на 6,97 км³, в основном за счёт Рыбинского водохранилища, запасы воды которого повысились на 7,16 км³, а уровень воды поднялся на 1,77 м.

Запасы воды в водохранилищах Волжско-Камского каскада, расположенных в трёх федеральных округах, увеличились в 2012 г. по сравнению с 2011 г. на 25,00 км³. Наибольшее увеличение запасов воды наблюдалось в Куйбышевском водохранилище.

Горьковское водохранилище – из-за относительно небольшого объема – 2,8 м³ позволяет осуществлять только недельное и суточное регулирование стока и используется для целей энергетики, судоходства, водоснабжения и рыбного хозяйства.

Чебоксарское водохранилище – как и в предыдущие годы, гидроузел эксплуатируется при промежуточной отметке 63,0 м. Вопрос о наполнении водохранилища до проектной отметки 68,0 м вызывает ожесточенные споры экологов. По заказу ОАО «РусГидро» ОАО «ИЦЭПоволжье» в 2012 г. провел в Республике Марий Эл, Нижегородской области и в Чувашской Республике общественные слушания о проведении ОВОС, в связи с намечаемой деятельностью по завершению строительства Чебоксарской ГЭС в части, касающейся поднятия уровня Чебоксарского водохранилища до отметки нормального подпорного уровня 68,0 м. Общественные слушания показали неоднозначность данного решения. Больше всего протестов было в Нижегородской области.

Куйбышевское водохранилище – самое крупное водохранилище Волжско-Камского каскада – является основным регулятором волжского стока. Основная его роль заключается в обеспечении режима специального весеннего попуска в низовья Волги, ежегодно проводимого в интересах сельского и рыбного хозяйства Волгоградской и Астраханской областей. Основные притоки Куйбышевского водохранилища: Кама, Большой Черемшан, Свияга, Сок, Большой Кинель и Уса. В 2012 г. запасы воды в Куйбышевском водохранилище увеличились по сравнению с 2011 г. на 13,91 км³.

Саратовское водохранилище протяжённостью 350 км является водохранилищем недельного регулирования речного стока. Саратовский гидроузел расположен в 1129 км от устья Волги. Основные притоки Саратовского водохранилища: Самара, Чапаевка, Сызрань, Чагра, Малый Иргиз.

Волгоградское водохранилище протяжённостью 540 км. Волгоградский гидроузел расположен в 606 км от устья Волги. Основные притоки к Волгоградскому водохранилищу: Терешка, Курдюм, Большой Иргиз, Большой Караман, Еруслан. Волгоградское водохранилище является замыкающим створом Волжско-Камского каскада, через который осуществляется специальный весенний попуск на Нижнюю Волгу.

В современных условиях водохранилища Волжско-Камского каскада гидроузлов активно используется для срезки естественных максимальных расходов. В соответствии с нормативным классом капитальности Куйбышевский, Саратовский и Волгоградский гидроузлы рассчитаны на пропуск весеннего половодья вероятностью превышения 0,1% (это расход в 60 тыс. м³/с) в нормальных условиях эксплуатации и проверены на пропуск катастрофического половодья вероятностью превышения 0,01% (это расход в 70 тыс. м³/с).

В 2012 г. объем притока воды в водохранилища Волжско-Камского каскада составил 142, 3 км³ (на 16,0 км³ больше, чем планировалось). Это позволило в 2012 г. увеличить на 17,8 км³ объем спецвыпуска в Нижнюю Волгу (в 2011 г. – 77,2 км³).

Воткинское водохранилище на р. Каме располагается на территории Пермского края и Республики Удмуртия. При выполнении правил использования водных ресурсов водохранилища должны соблюдаться условия, обеспечивающие бесперебойную работу водозаборных сооружений, сохранение и воспроизводство рыбных запасов, возможную срезку пиков паводков.

Нижнекамское водохранилище обеспечивает суточное и недельное перераспределения притока к гидроузлу в интересах энергетики. Приточные расходы круглогодично пропускаются транзитом в нижний бьеф. Полный объем водохранилища при временной отметке 62,0 м составляет 2,9 км³, при отметке 68,0 м – 2570 км³. Наибольшую часть стока боковой приточности между Воткинским и Нижнекамским гидроузлами составляет сток р. Белой – 26,1 км³.

В *Северо-Кавказском регионе*, где остро ощущается дефицит водных ресурсов, особенно в весенне-летний период, регулирование речного стока имеет важнейшее значение. Главными водными магистралями являются реки Дон, Кубань, Терек, Сулак. В регионе насчитывается около 408 водохранилищ, в основном сезонного или суточного регулирования, с суммарной полезной емкостью 19,2 км³. Зарегулированный сток используется главным образом для орошения сельскохозяйственных угодий и рыборазведения. Наибольшее развитие регулирование стока получило в Ростовской области, Ставропольском и Краснодарском краях.

На долю *Цимлянского водохранилища*, единственного крупного водохранилища, регулирующего сток Дона в многолетнем разрезе, приходится 11,5 км³. Основное назначение водохранилища – ирригация и обводнение Нижнего Дона в интересах судоходства, а также рыборазведение и водоснабжение. Наполнение Цимлянского водохранилища происходит в основном за счет стока талых вод весеннего половодья с территории бассейна, расположенного выше г. Калач-на-Дону, а также за счет приточности рек: Карповка, Донская Царица, Мышковка, Чир, Аксай Есауловский, Аксай Курмоярский и Цимла. Суммарный среднегодовой сток боковых притоков водохранилища объемом 1,1 км³ не превышает 5% от общего притока и снижается в маловодные годы до 0,2 км³. Внутригодовое распределение стока характеризуется крайней неравномерностью. Доля стока весеннего половодья (3-5 месяцев) – составляет от 70 до 90%, сток летне-осенней и зимней межени колеблется от 10 до 30%. Период летне-осенней и зимней межени отличается более или менее равномерной водностью: доля летне-осенней межени составляет порядка 13% от годового стока. В Цимлянском водохранилище запасы воды в 2012 г. увеличились по сравнению с 2011 г. на 2,67 км³, а его уровень повысился на 1,21 м.

Манычский каскад, включающий *Пролетарское* (полезная емкость 0,76 км³), Веселовское (0,19 км³) и *Усть-Манычское* (0,07 км³) водохранилища, предназначен для целей

судоходства, энергетики, рыболовства и орошения земель. Кроме местного стока в р. Маныч в объеме около 0,5 км³ в год подается кубанская (по руслу р. Б. Егорлыка) и донская (по Донскому магистральному каналу) вода. *Веселовское водохранилище* служит аккумулятором пресной донской воды, используемой для орошения, однако в последние годы водохранилище теряет свое значение как надежный источник для орошения, поскольку минерализация его вод повысилась до 2,5 г/л. В настоящее время стоит проблема рассоления воды в водохранилище.

На долю *Краснодарского водохранилища* приходится более 80% (2,2 км³) суммарного полезного объема водохранилищ, расположенных в Краснодарском крае и Республике Адыгея. Основное назначение водохранилища – обеспечить орошение более 200 тыс. га сельскохозяйственных земель, защитить от наводнений около 600 тыс. га сельхозугодий в низовьях Кубани, обеспечить рыбонерестовые и транспортные попуски в устьевые участки рек Кубань и Протока. Запасы воды в Краснодарском водохранилище в 2012 г. уменьшились на 0,11 км³, что привело к понижению уровня этого водоёма на 0,48 м.

Крюковское (полезный объем 0,1 км³), *Варнавинское* (0,02 км³) и *Шапсугское* (0,13 км³) *водохранилища*, регулирующие сток рек, затапливавших и заболачивавших обширные территории обвалованной левобережной поймы р. Кубани, используются для орошения земель и защиты сельскохозяйственных угодий от наводнений. Назначение других менее крупных водохранилищ – ирригация и рыборазведение. В 2012 г. объем Крюковского водохранилища составил в начале года 42,5 млн. м³, в конце – 50,5 млн. м³, Шапсугского – в начале года – 18,3 млн. м³, в конце – 2,6 млн. м³, Варновинского – в начале года – 31,2 млн. м³, в конце – 32,3 млн. м³.

В Ставропольском крае эксплуатируется порядка 100 водохранилищ с суммарной полезной емкостью 2,15 км³. Многие водохранилища наливные, расположены на каналах перераспределения стока. Это, например, *Сенгилеевское водохранилище* (0,26 км³), работающее на кубанской воде, поступающей по Невинномысскому каналу, и *Кубанское* (0,5 км³), расположенное на Большом Ставропольском канале, перераспределяющем кубанскую воду в безводные районы бассейна Каспийского моря. Полный объем Сенгилеевского водохранилища в конце 2012 г. составил 782,3 млн. м³, при плане 780,58 млн. м³, Кубанского – 403,43 млн. м³, при плане – 382,34 млн. м³. Остальные водохранилища более мелкие. Основное назначение водохранилищ края – ирригация, наиболее крупные используются также для целей водоснабжения, рыборазведения и энергетики.

Чограйское водохранилище (площадью – 200 км², полным объемом – 720 млн. м³) расположено на границе Республики Калмыкия и Ставропольского края в долине р. Восточного Маныча. Оно предназначено для аккумулирования воды с целью орошения Черноземельской оросительной системы, обводнения 113 тыс. га пастбищ, питьевого водоснабжения шести сельских районов и столицы Калмыкии г. Элисты, а также рыборазведения. Водохранилище наполняется частично местным стоком с водосборной площади Восточного Маныча, а также водой Терека и Кумы, подаваемой по Терско-Манычскому водному тракту.

Значительная доля зарегулированного стока приходится на реки азиатской части России – 180,9 км³, или 53% от суммарного полезного объема всех водохранилищ страны. Потенциальные водные ресурсы этого региона огромны.

Ириклинское водохранилище является самым крупным водохранилищем на р. Урале (полезный объем – 2,76 км³). В основном водохранилище осуществляет многолетнее регулирование стока и используется для целей водоснабжения, ирригации и рыбного хозяйства. Запасы воды в Ириклинском водохранилище в 2012 г. увеличились на 0,31 км³, а его уровень повысился на 1,39 м.

В Западной Сибири размещается 121 водохранилище с суммарной полезной емкостью 6,1 км³. В основном это небольшие водохранилища, предназначенные для целей

сельского хозяйства (орошение), водоснабжения и энергетики. Речной сток в бассейне Оби зарегулирован в основном малыми и небольшими водохранилищами, их полный объем составляет 1876 млн. м³. Кроме того, имеется 13 средних водохранилищ (суммарный объем 5523,1 млн. м³).

Новосибирское водохранилище – единственное крупное водохранилище комплексного назначения, созданное в верхнем течении Оби. Его суммарная полезная ёмкость составляет 4,4 км³, или 98% от суммарного зарегулированного стока Новосибирской области. В водохранилище впадает 19 рек, наиболее крупной из которых является р. Бердь. Запасы воды в Новосибирском водохранилище повысились в 2012 г. по сравнению с 2011 г. на 0,95 км³.

Более 60% стока, зарегулированного в азиатской части страны, приходится на Восточную Сибирь – 114,9 км³, из них 114,8 км³ – на Красноярский край и Иркутскую область. Всего в регионе 68 водохранилищ, расположенных в основном в бассейне Енисея.

Водохранилища *Ангаро-Енисейского каскада* после аварии на Саяно-Шушенской ГЭС находятся под особым контролем со стороны Росводресурсов. Все три водохранилища, расположенные на Енисее, – *Саяно-Шушенское, Красноярское и Усть-Хантайское* – комплексного назначения и используются для целей энергетики, судоходства, орошения и водоснабжения. Водохранилища Ангарского каскада ГЭС суммарно аккумулируют по объему полтора среднегодового стока реки Ангары. Основная доля зарегулированного стока приходится на *Братское* (полезный объем 48,2 км³) и *Усть-Илимское* (2,7 км³) *водохранилища*. Остальные 4 водохранилища используются для энергетики или сельского хозяйства. *Иркутское водохранилище* регулирует сток оз. Байкала. Суммарное уменьшение запасов воды в водохранилищах Ангаро-Енисейского каскада составило в 2012 г. 5,43 км³, в основном за счёт *Красноярского водохранилища*, запасы которого снизились на 3,97 км³, что вызвало падение уровня воды в этом водохранилище на 2,45 м.

На Дальнем Востоке общий полезный объем зарегулированного стока (79 водохранилищ) составляет 57,1 км³.

Самой высокой зарегулированностью отличается Амурская область. Здесь эксплуатируется 19 водохранилищ с суммарной полезной емкостью 32,2 км³. Наиболее крупным является *Зейское водохранилище* (32,1 км³), которое используется для целей энергетики, регулирования стока и судоходства. Другие водохранилища имеют емкость до 10 млн. м³, их назначение – водоснабжение, орошение и рыборазведение. Запасы воды в Зейском водохранилище в 2012 г. на 12,51 км³. Уровень воды в этом водохранилище повысился на 5,42 м.

В Магаданской области общий объем зарегулированного стока составляет 6,6 км³. Единственное крупное водохранилище предназначено для нужд энергетики. Это *Колымское водохранилище* с полезной емкостью 6,5 км³. Остальные 9 водохранилищ (емкостью менее 10 млн. м³) используются для целей водоснабжения.

На р. Лене самое крупное водохранилище – *Вилюйское* с суммарным полезным объемом 17,82 км³, имеющее комплексное назначение. Остальные водохранилища используются для целей водоснабжения и орошения.

Качество вод водохранилищ

Икшинское водохранилище. За период 2008-2012 гг. наблюдается снижение уровня загрязнения железом общим, марганцем, медью, алюминием. В 2012 г. наблюдался рост уровня загрязненности ХПК.

Пестовское водохранилище. В последние 5 лет наблюдается снижение уровня загрязнения $БПК_5$, нефтепродуктами, железом общим, марганцем, алюминием.

Учинское водохранилище. За период 2008-2012 гг. наблюдается снижение уровня загрязнения $БПК_5$, нефтепродуктами, железом общим, марганцем, медью, алюминием. Наблюдается рост уровня загрязненности цинком.

Пяловское водохранилище. В последние годы, включая и 2012 г., наблюдается снижение уровня загрязнения железом общим, медью, алюминием.

Клязьминское водохранилище. За период 2008-2012 гг. наблюдается снижение уровня загрязнения медью, алюминием. В 2012 г. наблюдался рост уровня загрязненности марганцем.

Химкинское водохранилище. В последние 5 лет наблюдается снижение уровня загрязнения БПК5, железом общим, марганцем, медью цинком, алюминием. Наблюдается рост уровня загрязненности ХПК, фенолами, цинком.

Можайское водохранилище. За период 2008-2012 гг. наблюдается снижение уровня загрязнения фенолами, железом общим, медью, алюминием.

Рузское водохранилище. В последние годы, включая и 2012 г., наблюдается снижение уровня загрязнения БПК5, нефтепродуктами, марганцем, цинком, алюминием. В 2012 г. наблюдался рост уровня загрязненности железом общим.

Озернинское водохранилище. За период 2008-2012 гг. наблюдается снижение уровня загрязнения БПК5, ХПК, фенолами, медью, алюминием. Наблюдается рост уровня загрязненности марганцем.

Истринское водохранилище. В последние годы наблюдается снижение уровня загрязнения БПК5, нефтепродуктами, железом общим, марганцем, медью, цинком, алюминием.

Рублевское водохранилище. За последний пятилетний период наблюдается снижение уровня загрязнения БПК5, железом общим, марганцем, медью, алюминием. Наблюдается рост уровня загрязненности ХПК.

В 2011 г. мониторинг поверхностных водных объектов *в водохранилищах Верхней Волги* включал в себя 32 створа наблюдения, а в 2012 г. – 34 створа. В 2012 г. 3-й класс качества воды (разряд «а») не наблюдается ни в одном из створов, в то время как в 2011 г. в 9-ти створах (28% от общего числа створов) вода имеет 3-й класс качества, разряд «а» и характеризуется как «загрязнённая». В 2012 г. в большинстве створов (в 22, а это 65% от общего числа створов) вода характеризуется как «грязная» (класс и разряд качества воды – 4а, 4б), а в 2011 г. – только в 6 створах (19% от общего числа створов). В 2011 г. «очень загрязненная» вода (3-й класс качества, разряд «б») отмечается в 17 створах (53% от общего числа створов), в то время как в 2012 г. только в 11 створах (32% от общего числа створов). В 2012 г. только в одном створе вода характеризуется как «очень грязная» (класс и разряд качества воды 4в).

Иваньковское водохранилище. В 2012 г. в створах Иваньковский гидроузел (нижний бьеф) и канал им. Москвы (1-я паромная переправа) вода характеризуется как «очень загрязнённая» (класс и разряд качества 3б). В остальных створах водохранилища вода характеризуется как «грязная» (класс и разряд качества воды 4а) и наблюдалось ухудшение качества воды по сравнению с 2011 г.

Верхневолжское водохранилище. По сравнению с 2011 г. в 2012 г. улучшение качества воды наблюдается в створе Верхневолжский бейшлот, ухудшение качества – в створе п. Пено, в створе д. Девичье качество воды не изменилось по сравнению с 2011 г. В 2012 г. во всех створах вода характеризуется как «очень загрязнённая» (класс и разряд качества воды 3б).

Вышневолоцкое водохранилище. В 2012 г. вода в створах г. Вышнего Волочка (Новоцнинская плотина), устье р. Цны (п. Язвиха), исток Новотверецкого канала вода характеризуется как «грязная» (класс и разряд качества воды – 4а). В створе устье р. Шлины (п. Красномайский) вода характеризуется как «очень загрязнённая» (класс и разряд качества 3б). По сравнению с 2011 г. в 2012 г. улучшение качества воды наблюдается только в створе устье р. Шлины (п. Красномайский). В остальных створах качество воды ухудшилось.

Угличское водохранилище. В 2012 г. в створах водохранилища: д. Абрамово (ниже г. Кимры), д. Селище (на границе с Ярославской областью) и п. Белый Городок вода харак-

теризуется как «очень загрязнённая» (класс и разряд качества – 3б). В створах ниже г. Калязина, устья р. Дубны и г. Дубны (Северная канава) вода характеризуется как «грязная» (класс и разряд качества – 4а). По сравнению с 2011 г. в 2012 г. в створах устья р. Дубны, д. Абрамова (ниже г. Кимры) и д. Селища качество воды не изменилось. Ухудшение качества воды наблюдается в створах г. Дубны (Северная канава), ниже г. Калязина и п. Белого Городка.

Шлинское водохранилище. Комплексная оценка степени загрязнённости створов водохранилища показывает, что в 2012 г. вода в створе устья р. Ковы (д. Лука) характеризуется как «грязная» (класс и разряд качества 4а), в створах устья р. Либьей (д. Красилово) и д. Комкино (Шлинский бейшлот) характеризуется как «очень загрязнённая» (класс и разряд качества воды – 3б). По сравнению с прошлым 2011 г. в 2012 г. качество воды не изменилось только в створах Комкино (Шлинский бейшлот) и устья р. Либьей (д. Красилово). В створе устья р. Ковы (д. Лука) качество воды ухудшилось по сравнению с 2011 г.

В многолетнем плане вода водохранилищ – *Иваньковского, Угличского, Рыбинского и Горьковского* – соответствовала в 2012 г. 3-му классу («загрязненная» и «очень загрязненная»), в отдельных створах – 4 классу («грязная»). Наиболее часто вода характеризовалась как «грязная» ниже г. Тутаева, в 2012 г. – у г. Дубны, г. Углича и ниже г. Череповеца. Характерными загрязняющими веществами Верхне-Волжских водохранилищ были трудноокисляемые органические вещества, соединения меди и железа.

В бассейнах *Угличского* и *Иваньковского водохранилищ* наиболее загрязнены в 2012 г. были реки Лама, Дубна, Сестра и Кунья; *Рыбинского водохранилища* – р. Кошта, *Горьковского* – р. Черемуха, вода которых оценивается как «грязная». Отдельные загрязняющие вещества достигали критического уровня загрязненности воды: р. Кошта – аммонийный и нитритный азот, рек Кунья и Сестра легкоокисляемые органические вещества (по $БПК_5$) и аммонийный азот.

Общий уровень загрязненности воды *Чебоксарского водохранилища* не претерпел существенных изменений, определялся содержанием в воде легко – и трудноокисляемых органических веществ, соединений железа в 1-2 ПДК, меди 3-10 ПДК. В 2012 г. по сравнению с предыдущими годами возрос уровень загрязненности воды водохранилища в районе г. Нижнего Новгорода соединениями меди. Вода водохранилища в многолетнем плане варьировала в диапазоне от «загрязненной» в большинстве створов контроля до «грязной» в створах в черте г. Нижнего Новгорода, выше и ниже г. Кстово. Загрязненность воды притоков Чебоксарского водохранилища колебалась от «загрязненной» до «грязной» и «очень грязной». Вода большинства створов (67%) характеризовалась как «очень загрязненная».

Качество воды *Куйбышевского водохранилища* варьировало в 2012 г. в пределах 3-го класса, из них 57% «загрязненная» вода, у гг. Зеленодольска и Казани – «грязная». Характерными загрязняющими веществами практически по всей акватории водоема были легко- и трудноокисляемые органические вещества, в районе крупных населенных пунктов на территории Республики Татарстан к ним добавлялись соединения меди, в концентрациях в среднем от 2 до 5 ПДК. В районе г. Зеленодольска, г. Казани и г. Ульяновска продолжала оставаться устойчивой загрязненность воды аммонийным и нитритным азотом до 3-6 ПДК.

В 2012 г. сохранилась тенденция улучшения качественного состава воды *Саратовского водохранилища* до уровня «загрязненная». Среднегодовые концентрации основных загрязняющих веществ по акватории водоема в основном были ниже нормативов, за исключением трудно- и легкоокисляемых органических веществ (по ХПК 1-2 ПДК, $БПК_5$ ниже 1 – 1 ПДК) и выше г. Самары соединений меди (2 ПДК).

В 2012 г. наметилась тенденция роста загрязненности нефтепродуктами воды *Нижнекамского водохранилища*, химический состав которого формируется под влиянием

р. Белой, включая неорганизованные стоки с объектов нефтегазодобычи. В то же время в течение последних десяти лет в Нижнекамском водохранилище почти вдвое до 1-2 ПДК снизились концентрации в воде, практически в три раза уменьшилась повторяемость случаев превышения ПДК по соединениям меди, осталась повышенной загрязненность воды соединениями марганца и сульфатами.

По данным ФГУ «Камводэксплуатация» в 2012 г. концентрация трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) в *Камском водохранилище* была значительно ниже данных 2011 г. практически во всех 7 местах взятия проб. В тоже время концентрация трудноокисляемых органических веществ в *Воткинском водохранилище* в 2012 г. в большинстве створов мало чем отличалась от данных 2011 г.

Вода *Цимлянского водохранилища* в 2012 г. характеризовалась стабильно 3 классом качества в большинстве створов.

В 2012 г. вода *Белгородского водохранилища* в обоих створах ниже г. Белгорода характеризовалась как «грязная». В результате сброса в водохранилище сточных вод МУП горводоканала г. Белгорода высокий уровень загрязненности воды достигался по нитритному азоту, в течение ряда лет являющемуся критическим показателем.

В *табл. 1.23* представлены данные по динамике изменения класса качества вод крупных водохранилищ в зоне деятельности Кубанского БВУ – *Кубанского, Егорлыкского, Сенгилеевского, Новотроицкого, Курского* и *Краснодарского*.

Таблица 1.23

Динамика изменения состояния вод крупных водохранилищ в зоне деятельности Кубанского БВУ Росводресурсов

Водохранилище	*Класс качества вод*				
	2008 г.	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Кубанское	III умеренно-загрязненная	III умеренно-загрязненная	III умеренно-загрязненная	III умеренно-загрязненная	III умеренно-загрязненная
Егорлыкское	III умеренно-загрязненная	III умеренно-загрязненная	III умеренно-загрязненная	III умеренно-загрязненная	III умеренно-загрязненная
Сенгилеевское	III умеренно-загрязненная	II чистая	III умеренно-загрязненная	III умеренно-загрязненная	II чистая
Новотроицкое	III умеренно-загрязненная	II чистая	III умеренно-загрязненная	III умеренно-загрязненная	III умеренно-загрязненная
Курское	IV загрязненная	IV загрязненная	IV загрязненная	IV загрязненная	II чистая
Краснодарское	III умеренно-загрязненная	III умеренно-загрязненная	III умеренно-загрязненная	III умеренно-загрязненная	III умеренно-загрязненная

В 2012 г. существенных изменений в качестве воды *Братского водохранилища* (р. Ангара) не произошло. Как и в предыдущие годы, вода во всех створах оценивалась как «слабо загрязненная», либо «условно чистая», в отдельных створах – как «загрязненная» (гг. Усолье, Свирск).

Вода *Усть-Илимского водохранилища* в 2012 г. характеризовалась как «слабо загрязненная»; в створе п. Энергетик 8 км ниже плотины Братской ГЭС – как «условно чистая». В створе с. Усть-Вихорева 24,5 км выше п. Седаново произошло улучшение качества воды до «слабо загрязненной».

Вода *Иркутского водохранилища* в створах 0,5 км выше ОГП-1 Исток Ангары и в районе п. Патроны в большинстве лет оценивалась 1 классом качества, как «условно чистая», ухудшившись в 2012 г. до 2 класса («слабо загрязненная» вода). В воде зафиксированы максимальные концентрации соединений меди – 4 ПДК, цинка – 3 ПДК, легкоокисляе-

мых и трудноокисляемых органических веществ – на уровне и ниже ПДК.

1.3.3.2. Регулирование режимов работы крупнейших водохранилищ

Оптимизация режимов использования водных ресурсов водохранилищ является одним из важнейших элементов решения задач обеспечения социально-экономических потребностей в водных ресурсах, предупреждения и снижения последствий наводнений и другого негативного воздействия вод и обеспечения безопасности ГТС, образующих эти водохранилища.

Росводресурсы устанавливают режимы сработки и наполнения водохранилищ, позволяющие, с одной стороны, срезать острые пики весеннего половодья и паводков, с другой – наполнять водохранилища в целях удовлетворения потребностей водопользователей в меженные периоды.

Режимы работы водохранилищ устанавливаются в соответствии с действующими правилами использования водохранилищ (в общих принципиальных положениях) на основе рекомендаций межведомственных оперативных (рабочих) групп – МОГ (МРГ), на ближайшую перспективу (с учетом интересов водопользователей). МОГ (МРГ) организованы Росводресурсами, как при центральном аппарате, так и при ее территориальных органах – БВУ.

Составы оперативных (рабочих) групп сформированы из числа специалистов территориальных органов Росводресурсов, представителей территориальных органов, заинтересованных федеральных органов исполнительной власти и организаций. Данные межведомственные группы (всего 13) вырабатывают рекомендации по режимам работы:

– водохранилищ Волжско-Камского каскада при Росводресурсах (г. Москва);

– Колымского водохранилища при Отделе водных ресурсов Ленского БВУ по Магаданской области (г. Магадан);

– Цимлянского водохранилища при Донском БВУ (г. Ростов-на-Дону);

– Зейского и Бурейского водохранилищ при Амурском БВУ (г. Хабаровск);

– Новосибирского водохранилища при Верхне-Обском БВУ (г. Новосибирск);

– водохранилищ Вилюйского каскада при Ленском БВУ (г. Якутск);

– водохранилищ Выгского, Кемского и Ковдинского каскадов при Отделе водных ресурсов Невско-Ладожского БВУ по Республике Карелия (г. Петрозаводск);

– водохранилищ Ангаро-Енисейского каскада, озера Байкал и Северных ГЭС при Енисейском БВУ (г. Красноярск);

– водохозяйственного комплекса бассейна р. Кубани при Кубанском БВУ (г. Краснодар);

– водохранилищ Москворецкой водной системы, Вазузской гидротехнической системы и водораздельного бьефа канала имени Москвы при Московско-Окском БВУ (г. Москва);

– Ириклинского водохранилища (г. Оренбург);

– водохранилищ северного склона Волго-Балтийского водного пути при Невско-Ладожском БВУ (г. Санкт-Петербург);

– водохозяйственной системы Екатеринбургского промузла при Нижне-Обском БВУ (г. Екатеринбург).

Всего в течение 2012 г. проведено 74 заседания МОГ (МРГ).

Волжско-Камский каскад. Как и во все последние годы, режимы работы гидроузлов каскада планировались и осуществлялись исходя из требований гарантированного обеспечения водой населения и экономики регионов Поволжья, а также поддержания в максимально возможной степени экологического состояния водных объектов.

По расчетам на начало апреля 2012 г., основанным на прогнозе Росгидромета, объем полезного притока воды к водохранилищам во втором квартале оценивался в 126,3 км^3. Но в связи с тем, что потери воды на испарение за счет «дружного» развития весеннего

половодья свелись к минимуму, и фактический объем притока воды составил 142,3 км³. Этот образовавшийся дополнительный запас воды позволил выполнить более высокий, чем это планировалось, объем спецпропуска на Нижнюю Волгу 95,0 км³ (существенно выше прошлогоднего – 77,2 км³). Сельскохозяйственная полка максимальными сбросными расходами через Волгоградский гидроузел 25000 км³/с была осуществлена с 3 по 8 мая и 19-20 мая 2012 г., рыбохозяйственная – сбросными расходами через Волгоградский гидроузел 17000-18000 км³/с – с 23 мая по 2 июня.

К началу летней межени (1 июля) водохранилища каскада, были наполнены до нормального подпорного уровня (НПУ), либо до отметок, близких к НПУ (*рис. 1.20*).

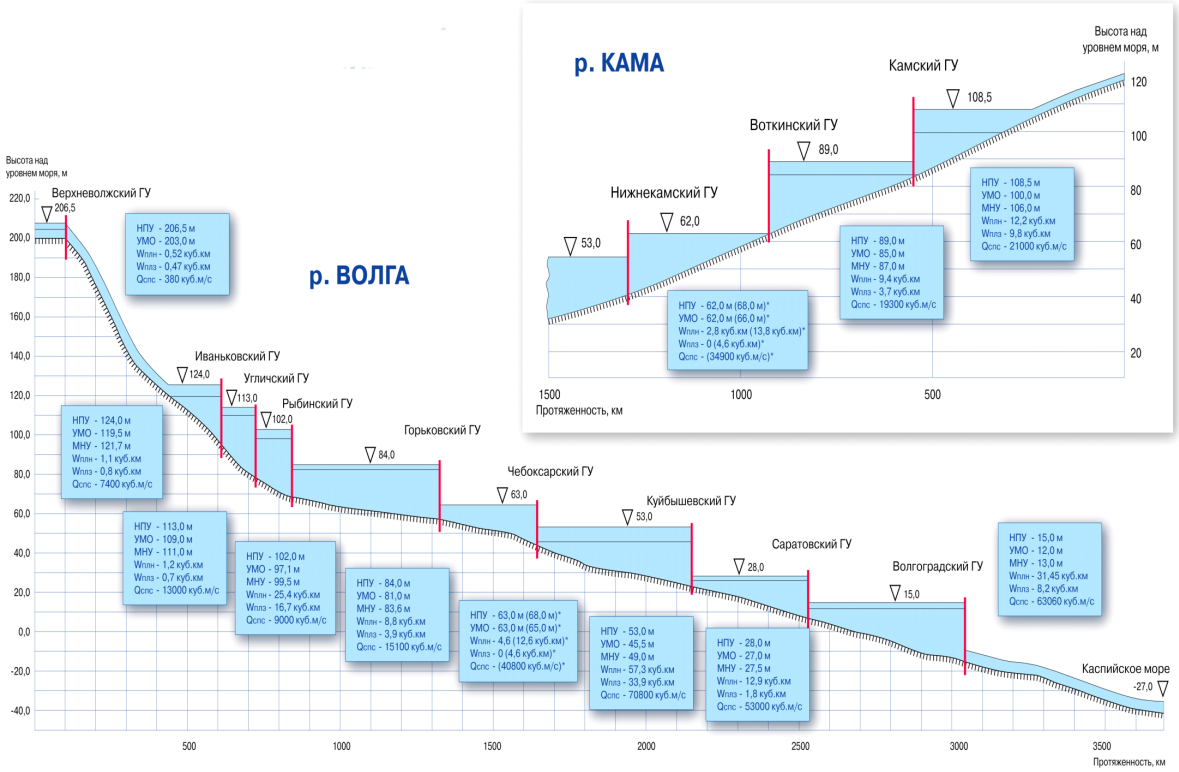


Рис. 1.20. Схема Волжско-Камского каскада водохранилищ.
Уровень воды у плотины, м на 28 июня 2012 г. и на дату предполоводной сработки – 01 апреля (по данным Росводресурсов)

Накопленные в период весеннего половодья запасы воды в водохранилищах Волжско-Камского каскада создали условия для удовлетворения потребностей судоходства, коммунального и сельского хозяйства в течение всей летне-осенней межени 2012 г. (до октября включительно).

В ноябре, в связи с осенними паводками, отмечалось повышение уровней воды в водохранилищах. С первых чисел декабря началась предполоводная сработка каскада (*рис. 1.21*).

Таким образом, регулирование режимов работы водохранилищ Волжско-Камского каскада и попуски воды из Волгоградского водохранилища в 2012 г. позволили:

– гарантировать потребности в водных ресурсах ЖКХ, промышленности, сельского и рыбного хозяйства в полном объеме;

– обеспечить условия навигации, объем грузоперевозок составил 48 млн т (2011 г. – 46 млн т);

– обеспечить объем выработки электроэнергии – 40,2 млрд кВт·ч (среднемноголетний показатель – 38 млрд кВт·ч, план ФСТ – 40,9 млрд кВт·ч).

Рис. 1.21. Суммарный приток воды в водохранилища Волжско-Камского каскада и попуски воды из Волгоградского водохранилища в 2012 г.
(по данным Росводресурсов)

Ангаро-Енисейский каскад. Безопасный пропуск весеннего половодья 2012 г. через Саяно-Шушенский гидроузел, работающий в непроектном режиме после аварии на ГЭС в августе 2009 г., был обеспечен за счет планомерного снижения уровня воды Саяно-Шушенского водохранилища до отметки 500,36 м к 2 мая (планируемой дате предполоводной сработки). К 30 июня 2012 г. водохранилище было наполнено до отметки 524,0 м. Созданный запас воды был достаточным для удовлетворения потребностей участников водохозяйственного комплекса Верхнего Енисея в течение всей летне-осенней межени (*рис. 1.22*).

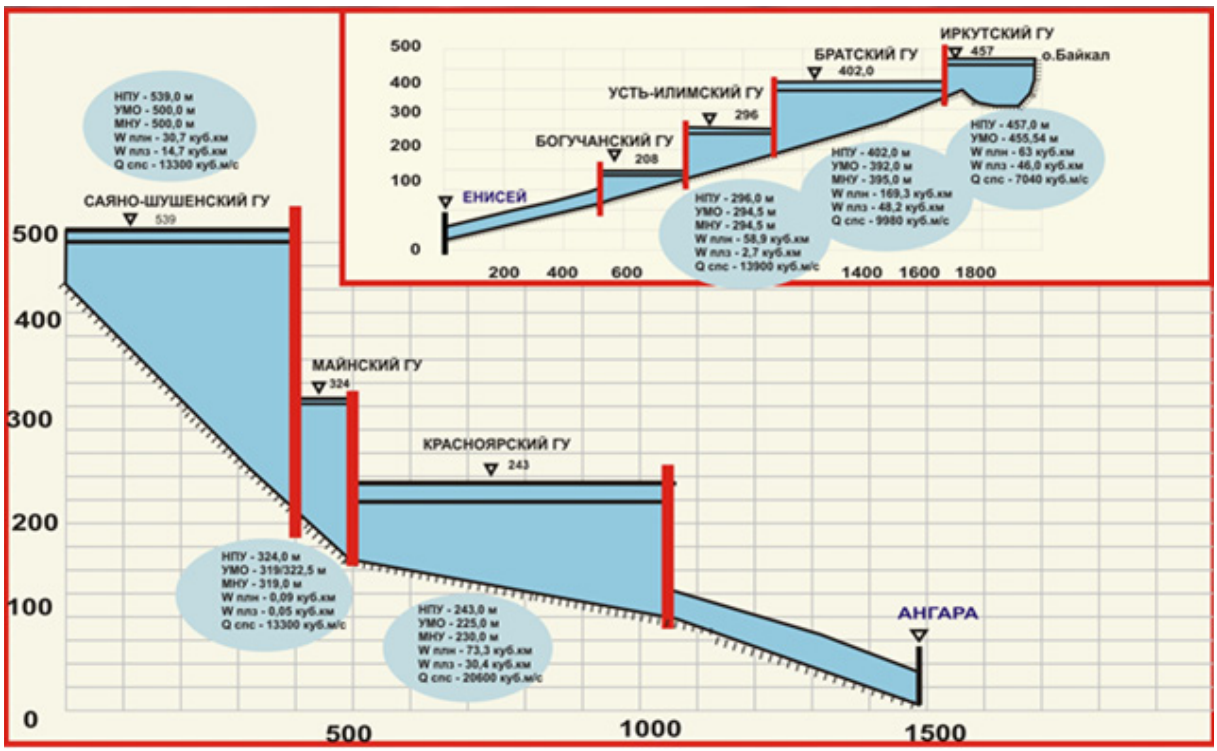


Рис. 1.22. Схема Ангаро-Енисейского каскада водохранилищ.
Уровень воды у плотины, м, на 28 июня 2012 г. и на дату предполоводной сработки 01 мая (по данным Росводресурсов)

Весеннее половодье в бассейне Красноярского водохранилища сложилось маловодным. В результате водохранилище не было наполнено до НПУ (243,0 м). Его уровень к началу лета (8 июня) составил 233,48 м, что на 3,5 м ниже, чем годом ранее. В связи с чем, поддержание судоходных глубин в нижнем бьефе Красноярского гидроузла в период летней межени обеспечивалось за счет повышенных специальных попусков через Красноярскую ГЭС, по согласованному с Росморречфлотом графику.

В связи с завершением начального этапа строительных работ на Богучанской ГЭС в конце апреля 2012 г. началось наполнение Богучанского водохранилища. Проектная отметка 185,0 м, необходимая для работы трех гидроагрегатов (всего будет введено в эксплуатацию 9 гидроагрегатов), была достигнута в установленный проектом срок – в первой декаде ноября 2012 г. (*рис. 1.23*).

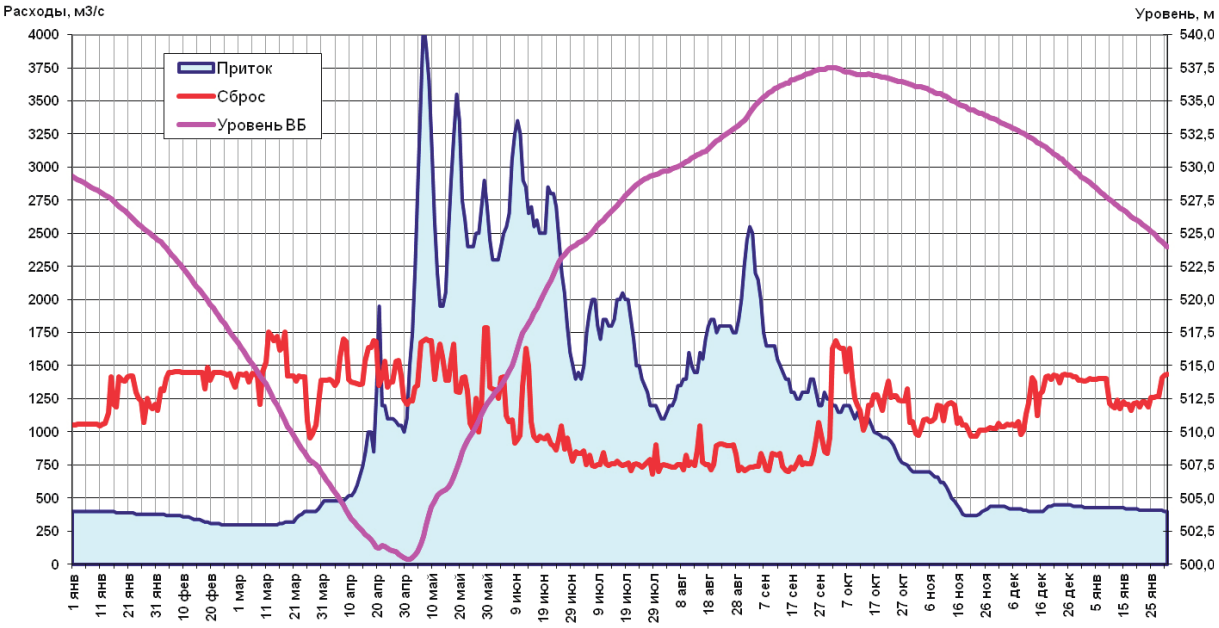


Рис. 1.23. График притока, сброса и хода уровней воды в Саяно-Шушенском водохранилище, январь 2012 – январь 2013 гг. *(по данным Росводресурсов)*

Режимами наполнения и сработки водохранилищ Ангаро-Енисейского каскада в августе-октябре 2012 г. обеспечено решение следующих задач:

– безаварийный пропуск половодья и срезка пиков паводков;

– наполнение Богучанского водохранилища к ноябрю 2012 г. до отметки 185,0 м БС;

– осуществление судоходных попусков для доставки грузов на север и вывода флота с северных территорий в пункты зимнего отстоя (объем грузоперевозок «северного завоза» – 5,5 млн т);

– осуществление специального судоходного попуска для доставки второго рабочего колеса на Саяно-Шушенскую ГЭС;

– сохранение в водохранилищах каскада необходимого количества водных ресурсов для гарантированного обеспечения водой всех участников водохозяйственного комплекса в бассейне Енисея и Ангары в осенне-зимний период 2012-2013 гг.;

– выработка электроэнергии в объеме около 79 млрд кВт·ч (среднемноголетний показатель 90 млрд кВт·ч, план ФСТ 85,5).

Режим работы *Цимлянского водохранилища* в полноводный период 2012 г. был направлен на аккумуляцию стока, водохранилище было наполнено до отметки 34,86 м БС, что позволило обеспечить выработку электричества требуемой мощности – 519417 тыс. кВтч, провозку водным транспортом 13965 тыс. т грузов. По Донскому магистральному каналу для орошения и обводнения поступило 1813 млн м³ воды. В течение 2012 г. все

категории водопользователей были обеспечены водой без ограничений.

Для целей регулирования режимов работы *водохранилищ Москворецкой водной системы, Вазузской гидротехнической системы и водораздельного бьефа канала им. Москвы* Московско-Окским БВУ в 2012 г. было проведено 4 заседания МОГ. В результате был обеспечен безаварийный пропуск весеннего половодья 2012 г. и наполнение водохранилищ до отметок, близких к НПУ, также бесперебойное водоснабжение населения и объектов в течение 2012 г.

Ириклинское водохранилище на р. Урале к началу июня 2012 г. было наполнено до отметки 244,0 м, что существенно выше (на 2 м), чем в маловодном 2011 г. Недостатка водных ресурсов в зонах влияния указанных водохранилищ до конца 2012 г. отмечено не было.

В первой половине 2012 г. имелись проблемы с наполнением *Новосибирского водохранилища*, обусловленные низкой водностью в бассейне Верхней Оби в предшествующий осенне-зимний период 2011-2012 гг. К началу июня 2012 г. водохранилище было наполнено до отметки 112,32 м (НПУ – 113,50 м, в 2011 г. на эту же дату – 113,62 м). Ожидалось, что в условиях, аналогичных условиям маловодного 2011 г., к началу осенне-зимнего периода 2012-2013 гг. уровень воды водохранилища опустится до отметок, при которых потребуется выполнение специальных технических мероприятий для забора воды. Однако осенние паводки дали возможность наполнить Новосибирское водохранилище. По состоянию на 6 декабря 2012 г. его уровень составлял 112,75 м (более чем на 1 м выше, чем в 2011 г.).

С начала января и до 20 апреля 2012 г. выполнялась предполоводная сработка *Зейского водохранилища* до отметки 306,99 м (УМО – 299,0 м). Далее в связи с развитием половодья и ростом притока началось наполнение водохранилища. Высокие осенние паводки в бассейне Зейского водохранилища привели к длительному стоянию уровня воды в нем на отметках, близких к 317,5 м, при достижении которой (в соответствии с действующими Правилами использования водных ресурсов) открываются затворы водосливной плотины Зейского гидроузла. В этих условиях осуществлялся режим работы максимально возможными сбросными расходами через здание ГЭС – 1350 м^3/с. В результате к началу декабря уровень воды в водохранилище удалось понизить на 1 м и, тем самым, снять напряженность в вопросе обеспечения безопасного состояния сооружений Зейского гидроузла.

1.3.4. Моря

Территория России омывается водами 12 морей Атлантического, Северного Ледовитого и Тихого океанов, а также внутриматерикового Каспийского моря. Суммарная протяженность береговой линии российских морей составляет 60985 км. Общая площадь морской акватории, попадающей под юрисдикцию Российской Федерации, составляет около 8,6 млн км^2, в т.ч. побережья морей Северного Ледовитого океана – 39940, Тихого океана – 17740, Балтийского моря – 660, Азовского и Черного – 1185, Каспийского моря – 1460 км. Около 3,9 млн км^2 приходится на шельф и 4,7 млн км^2 – на глубоководные области.

В *табл. 1.24* приводится характеристика морей, омывающих территорию Российской Федерации.

Характерные особенности морей:

1) Баренцево – связь с Атлантическим и Северным Ледовитым океанами, узкими проливами – с Карским морем;

2) Белое – связь с Баренцевым морем через пролив Горло, Беломорско-Балтийским каналом – с Балтийским, Волго-Балтийским водным путем – с Азовским, Каспийским и Черным морями;

Таблица 1.24

Характеристика морей, омывающих территорию Российской Федерации

Море	*Тип моря*	*Площадь, тыс. км²*	*Объем, тыс. км³*	*Глубина, сред./макс., м*	*Площадь бассейнов морей*, тыс. км²*	*Сток, км³/год*	*Средняя температура воды, °С*		*Солёность верхнего слоя, ‰*	*Величина приливов, м*
							янв.-февр.	*июль-август*		
Бассейн Северно-Ледовитого океана										
Баренцево	Материково-окраинное	1424	316	222/513	525,7	163,0	0…+5		32-35	6,1
Белое	Внутреннее	Около 90	6	67/351	709,8	215,0	-0,5…-1,9	+5…+7	23-30	10
Карское	Материково-окраинное	883	98	111/596	5739,5	1315,0	-1,5…+1,7	0…+6	10-34	0,8
Лаптевых	Материково-окраинное	662	353	533/3534	3692,9	720,0	-0,8…+1,7	+0,8…+10	20-30	0,5
Восточно-Сибирское	Материково-окраинное	913	49	54/915	1295,5	260,0	-0,2…+1,7	0…+7–8	20-32	0,25
Чукотское	Материково-окраинное	595	42	71/1256	101,0	72,0	-1,6…+1,8	-0,1…+4	24-32	1,5
Бассейн Тихого океана										
Берингово	Окраинное, смешанное материково-океанического типа	2315	3796	1640/5500	569,7**	400,0	-1,5…+3	+4…+11	28-35	8,3
Охотское	Окраинное, смешанное материково-океанического типа	1603	1316	821/3521	1695,4	600,0	-1,5…+1,8	+6…+7	25-33	13,2
Японское	Окраинное-океаническое	1062	1631	1536/3720	124,3	212,0	0…+4	+18...+20	33,5-34,7	3
Бассейн Атлантического океана										
Балтийское	Внутреннее	419	21,5	51/470	257,0	433,0	-1	+15…+17	2-10	0,7
Черное	Внутреннее	422	555	1315/2210	63,6	346,0	-0,5…+7	+25…+26	14-18	0,1
Азовское	Внутреннее	39	0,29	7/15	464,1	36,7	~0	+23…+24	12-14	0,1
Бессточное море										
Каспийское	Море-озеро	396	78	–/1025	1695,4	286,0	+0…+10	+24…+28	1-2	–

**Сведения приводятся по речным бассейнам исключительно по российской территории.*
***Включая часть Тихого океана.*

3) Карское – проливами Вилькицкого, Шокальского, Красной Армии сообщается с морем Лаптевых; связь с центральным бассейном Арктики открытая, широкая;

4) Лаптевых – проливами Санникова, Этерикан и Дмитрия Лаптева сообщается с Восточно-Сибирским морем; связь с центральным бассейном Арктики открытая, широкая;

5) Восточно-Сибирское – проливом Лонга сообщается с Чукотским морем, к северу открыто и имеет широкие связи с Арктическим бассейном;

6) Чукотское – широкая связь с Арктическим бассейном;

7) Берингово – береговая линия 13300 км, открытая связь с Тихим океаном, с водами Арктического бассейна – через узкий Берингов пролив;

8) Охотское – береговая линия 10444 км; через 19 Курильских проливов сообщается

с Тихим океаном, через сравнительно мелководные (до 100 м) проливы Лаперуза и Татарский – с Японским морем;

9) Японское – связано с Охотским морем проливами Невельского и Лаперуза, с Тихим океаном – проливом Цугару и с Восточно-Китайским морем – Корейским проливом;

10) Балтийское – длина береговой линии на территории Ленинградской области около 350 км, Калининградской – 160 км; связь с Атлантическим океаном через Северное море;

11) Черное – длина береговой линии 4090 км, в пределах России – около 500 км; связь Керченским проливом с Азовским морем, проливом Босфор – с Мраморным морем, с Атлантическим океаном – через Мраморное и Средиземное моря;

12) Азовское – глубоко врезано в сушу; к территории России относится главным образом восточная часть моря;

13) Каспийское – длина береговой линии около 7 тыс. км, в пределах России – 695 км.

Около 60% суммарного стока рек страны поступает в окраинные моря Северного Ледовитого океана. Общая площадь водосбора морских бассейнов этого океана в России составляет около 13 млн. км^2, или почти три четверти территории государства.

Качество морских вод

Качество морских вод оценивалось по 6-бальной шкале по степени загрязнения: I класс – очень чистые, II – чистые, III – умеренно загрязненные, IV – загрязненные, V – грязные, VI – очень грязные.

Каспийское море. Концентрация нефтяных углеводородов (НУ) в *Северный Каспий* в среднем составила 0,10 мг/мл; фенолов – в среднем 2 ПДК; концентрация биогенных элементов была в пределах естественной межгодовой изменчивости; кислородный режим – в пределах нормы; качество вод оценивается III классом «умеренно загрязненные». В *Кизлярском заливе* осенью концентрация НУ изменялась в пределах 0,03-0,16 мг/мл, содержание биогенных веществ было в пределах нормы в среднем 10,25 мг/мл, качество вод оценивается II классом, «чистые». Среднее содержание фенолов в водах *на границе Северного и Среднего Каспия* – 2 ПДК; нефтяных углеводородов – 0,8 ПДК, по сравнению с предыдущим годом не изменилась; воды оцениваются III классом, «умеренно загрязненные». Концентрация НУ в открытом море *Среднего Каспия* составляла в среднем 0,05 мг/мл (2,8 ПДК); морские воды оцениваются II классом «чистые». В 2012 г. существенных изменений в кислородном режиме морских вод на *Дагестанском взморье* относительно предыдущих лет не произошло. Морские воды в районе Лопатина, у Избербаша и на взморье Сулака оцениваются III классом, «умеренно загрязненные», а в остальных районах IV классом «загрязненные». В целом в последние годы качество вод на всей акватории прибрежной зоны Дагестана стабильно характеризуется III-IV классом качества.

Азовское море. На протяжении последних лет акватория *Таганрогского залива* остается хронически загрязненной нефтяными углеводородами, концентрация которых почти не изменяется во времени. *Дельта р. Дона* также сильно загрязнен НУ. Среднее содержание НУ в русловых водотоках за последние несколько лет стабилизировалось в районе ниже 1 ПДК. Уровень загрязнения нефтяными углеводородами в *устьевой области р. Кубани* и *Темрюкском заливе* в последнее десятилетие стабилизировался на уровне примерно 1 ПДК.

Черное море. В среднем содержание нефтяных углеводородов в российских водах прибрежной зоны Черного моря в последние годы стабилизировалось на уровне менее 0,2 ПДК. В целом немного повышенные значения отмечены на акватории *порта Туапсе* и в Сочи, тогда как *Геленджикская бухта* наиболее чистая. За последнее десятилетие уровень содержания неорганического фосфора постепенно и незначительно повышался. Многолетняя динамика загрязнения нефтяными углеводородами вод района *Адлер – Сочи* характеризуется незначительным понижающим многолетним трендом. Качество вод при-

брежья от Сочи до Адлера, включая акваторию порта Сочи, характеризуется как «чистые». Приоритетными загрязняющими веществами района являются нефтяные углеводороды, железо и свинец.

Белое море. Начиная с 2000 г. уровень загрязненности вод *Двинского залива* НУ существенно снизился и даже максимальные значения не достигали ПДК. В 2012 г. содержание нефтяных углеводородов в поверхностном слое морских вод на водпосту *в торговом порту г. Кандалакши* в мае составило 0,02 мг/мл, в июле 0,07 мг/мл, а в остальное время года было ниже предела обнаружения использованного метода анализа. Фенол был обнаружен в двух пробах осенью в концентрации 0,02 и 0,04 мкг/мл (менее 0,1 ПДК). Как и в предыдущий год, концентрация железа и меди в воде порта превышала ПДК почти во всех отобранных пробах. Содержание в воде порта легко окисляемых органических веществ ($БПК_5$), было невысоким и изменялось от 0,37 до 0,97 мгO_2/мл. Качество вод в торговом порту оценивается III классом «умеренно загрязненные».

Баренцево море. Концентрация НУ в водах на водпосту *торгового порта г. Мурманска* в течение года была высокой и изменялась в диапазоне 1,8-13,2 ПДК; в среднем за год сохранилась на уровне 2011 г. – 5 ПДК. На поверхности остальной *акватории Кольского залива* летом содержание НУ была значительно меньше, среднее значение составило 0,04 мг/мл, а максимум 0,05 мг/мл. В целом качество вод в районе водпоста, также как и в 2011 г., оценивается VI классом «очень грязные». Приоритетными загрязняющими веществам остаются нефтяные углеводороды, железо и медь, однако уровень содержания в воде др. загрязняющих веществ (пестицидов, аммонийного азота, марганца) также очень высокий.

Тихий океан. Среднее содержание НУ в морских водах *Авачинской губы* снизилось по сравнению с 2011 г. с 1,2 до 0,9 ПДК. Среднее содержание фенолов немного снизилось по сравнению с прошлым годом и составило 2,5 ПДК. Качество вод губы в 2012 г. характеризовалось III классом, «умеренно загрязненные». По сравнению с 2011 г. качество вод улучшилось за счет снижения содержания нефтяных углеводородов и фенолов.

Охотское море. В 2012 г. *на шельфе о. Сахалина в районе пос. Стародубского* концентрация НУ в среднем составило 0,025 мг/мл. В последние годы здесь наметилась тенденция к снижению уровня загрязненности донных отложений НУ и фенолами: с 2010 по 2012 г. среднегодовая концентрация НУ снизилась в 7,9 раз, а фенолов практически до фоновых значений. Концентрация нефтяных углеводородов в *заливе Анива в районе порта г. Корсакова* в среднем составила 0,014 мг/мл. По сравнению с предыдущими годами кислородный режим ухудшился. В 2012 г. качество вод в заливе в районе порта характеризовалось III классом, «умеренно загрязненные». В донных отложениях содержание НУ в среднем было равно 4,7 ДК. Концентрация НУ в прибрежных водах рядом с пос. Пригородным (севернее завода по сжижению природного газа) не превысила 0,029 мг/мл. В 2012 г. качество вод характеризовалось II классом, «чистые». В донных отложениях содержание нефтяных углеводородов в среднем было равно 16 мкг/г (0,3 ДК).

Японское море. Среднегодовая концентрация нефтяных углеводородов в 2012 г. в прибрежных водах *залива Петра Великого* изменялась в пределах 3,4-5,0 ПДК. По сравнению с 2011 г. среднегодовое содержание НУ в *бухте Золотой Рог*, в *бухте Диомид* и в *проливе Босфор Восточный* снизилось в 1,1-1,9 раза; в заливах *Уссурийский, Амурский* и *Находка* возросло в 2,3-2,8 раза. В 2012 г. в бухте Золотой Рог качество вод, также как и в 2011 г., соответствовало V классу, «грязные». В проливе Босфор Восточный и в бухте Диомид отмечено улучшение качества вод до классов «загрязненные» (IV класс) и «грязные» (V класс) соответственно. В заливе *Находка* и *Амурском заливе* (оба «загрязненные», IV класс) и *Уссурийском заливе* («грязные», V класс) качество вод в 2012 г. ухудшилось. В 2012 г. среднемесячное содержание нефтяных углеводородов в донных отложениях прибрежных районов *залива Петра Великого* изменялось в диапазоне 0,10-6,97 мг/г сухого вещества. По сравнению с 2011 г. отмечено снижение уровня загрязненности НУ всех исследуемых акваторий: *бухты Золотой Рог* – в 1,5 раза, *бухты Диомид* – в 1,8 раза, *про-*

лива Босфор Восточный – в 2,2 раза, *Амурского залива* – в 1,6 раза, *Уссурийского залива* – в 1,5 раза, *залива Находка* – в 1,6 раза. По-прежнему в наибольшей степени загрязнены нефтяными углеводородами донные отложения *бухты Золотой Рог*, где среднегодовая концентрация НУ в 2012 г. (5,79 мг/г) превысила допустимый уровень концентрации в 115,8 раза, а максимальное значение концентрации в одной пробе составило 14,38 мг/г.

Концентрация НУ в *Татарском проливе* составила в среднем 0,5 ПДК. Содержание фенолов в воде пролива составило в среднем 0,8 мкг/мл. Качество морских вод в районе Александровска оценивается II классом, «чистые». В донных отложениях содержание нефтяных углеводородов в 2012 г. было в 2 раза меньше 2011 г.

1.3.5. Болота

1.3.5.1. Общая характеристика

Болота играют важную роль в формировании гидрологического режима рек. Являясь стабильным источником питания рек, они регулируют половодья и паводки, растягивая их во времени и по высоте, и в пределах своих массивов способствуют естественному самоочищению речных вод от многих атмосферных и антропогенных загрязнителей.

По данным Росреестра на 01.01.2013 г. в земельном фонде Российской Федерации на долю болот приходится 1528312 тыс. га. Земли под болотами присутствуют почти во всех категориях земель. Больше всего болот в категории земель лесного фонда (101,9 млн га), много заболоченных земель в категории земель сельскохозяйственного назначения (25,6 млн га) и запаса (13,8 млн га). По территории болота размещены неравномерно и заболоченность характеризуется значительными колебаниями. В результате климатических, геоморфологических и других природных факторов наибольшее количество болот сосредоточено в северо-западных районах европейской части и в центральных районах Западно-Сибирской равнины. Южнее этой зоны процесс болотообразования ослабляется и почти прекращается.

Площади болот колеблются от нескольких гектаров до десятков квадратных километров. По видовому составу растений и условиям водно-минерального питания различают болота низовые, переходные и верховые. По разным оценкам, в болотах сосредоточено около 3000 км³ статических запасов природных вод. Распределение площади болот и их доля в общей площади субъекта Российской Федерации представлены в *табл. 1.25.*

Таблица 1.25

Распределение болот по субъектам Российской Федерации *(по данным Росреестра)*

Субъект Федерации	*Площадь болот, тыс. га*	*Доля болот в общей площади субъекта РФ, %*	*Субъект Федерации*	*Площадь болот, тыс. га*	*Доля болот в общей площади субъекта РФ, %*
РФ	*152831,2*	*8,9*	Респ. Калмыкия	138,3	1,9
Мурманская обл.	5701,0	39,3	Костромская обл.	86,9	1,4
Ханты-Мансийский АО	19933,2	37,3	Респ. Марий Эл	32,8	1,4
Томская обл.	9174,2	29,2	Рязанская обл.	55,4	1,4
Еврейская авт. обл.	914,6	25,2	Респ. Бурятия	487,7	1,4
Респ. Карелия	3543,5	19,6	Владимирская обл.	38,3	1,3
Ненецкий АО	3381,8	19,1	Тамбовская обл.	43,9	1,3
Новосибирская обл.	3059,6	17,2	г. Санкт-Петербург	1,6	1,1
Ямало-Ненецкий АО	13047,3	17,0	Московская обл.	50,4	1,1
Омская обл.	2027,8	14,4	Курская обл.	32,2	1,1
Амурская обл.	4794,5	13,2	Нижегородская обл.	122,9	1,0
Свердловская обл.	2061,0	10,6	Калужская обл.	28,6	1,0
Магаданская обл.	4815,4	10,4	Кемеровская обл.	90,6	0,9

Субъект Федерации	*Площадь болот, тыс. га*	*Доля болот в общей площади субъекта РФ, %*	*Субъект Федерации*	*Площадь болот, тыс. га*	*Доля болот в общей площади субъекта РФ, %*
Новгородская обл.	548,0	10,1	Кировская обл.	133,4	0,8
Ленинградская обл.	830,1	9,9	Белгородская обл.	22,5	0,8
Архангельская обл.	5823,5	9,9	Респ. Алтай	73,4	0,8
Респ. Коми	4073,1	9,8	Самарская обл.	42,0	0,8
Красноярский край	22690,5	9,6	Воронежская обл.	40,3	0,8
Вологодская обл.	1271,8	8,8	Респ. Татарстан	47,8	0,7
Псковская обл.	476,1	8,6	Липецкая обл.	16,5	0,7
Пермский край	369,8	8,5	Респ. Мордовия	15,9	0,6
Сахалинская обл.	641,6	7,4	Ростовская обл.	54,9	0,5
Хабаровский край	5606,6	7,1	Респ. Хакасия	32,1	0,5
Респ. Саха (Якутия)	19784,1	6,4	Респ. Адыгея	4,0	0,5
Респ. Тыва	1026,4	6,1	Ставропольский край	28,9	0,4
Тверская обл.	465,1	5,5	Респ. Дагестан	20,6	0,4
Камчатский край	2523,2	5,4	Удмуртская Респ.	15,1	0,4
Курганская обл.	383,7	5,4	Респ. Башкортостан	50,7	0,4
Чукотский АО	2833,1	3,9	Волгоградская обл.	35,2	0,3
Тюменская обл.	4609,2	3,1	Чувашская Респ.	5,2	0,3
Ярославская обл.	109,9	3,0	Ульяновская обл.	10,4	0,3
Приморский край	466,7	2,8	Оренбургская обл.	15,2	0,2
Забайкальский край	1076,9	2,5	Саратовская обл.	19,2	0,2
Астраханская обл.	119,1	2,4	Чеченская Респ.	2,7	0,2
Краснодарский край	181,2	2,4	Орловская обл.	3,8	0,2
Ивановская обл.	50,6	2,4	Пензенская обл.	13,5	0,1
Смоленская обл.	115,3	2,3	Кабардино-Балкарская Респ.	1,2	0,1
Алтайский край	374,5	2,2	Респ. Карачаево-Черкесская	1,3	0,1
Иркутская обл.	1710,2	2,2	Тульская обл.	1,9	0,1
Челябинская обл.	192,7	2,2	Респ. Северная Осетия-Алания	0,5	0,1
Брянская обл.	75,4	2,2	Респ. Ингушетия	0,1	0,0
Калининградская обл.	31,0	2,1	г. Москва*	1,5	0,1

** Включая с 01.07.2012 Новую Москву.*

Из таблицы видно, что на долю болот приходится 8,9% в общей площади России. При этом есть субъекты где более четверти территории приходится на болота: Мурманская область (39,3%), Ханты-Мансийский АО (37,3%), Томская область (29,2%), Еврейская авт. обл. (25,2%). На «край озёр» – Республику Карелию приходится всего 19,6% и от нее ненамного отстаёт Ненецкий край – 19,1%, Новосибирская область – 17,2% и Ямало-Ненецкий АО – 17,0%. В тоже время в 32 субъектах Федерации доля болот не превышает 1%. При этом в степной и пустынной Калмыкии доля болот составляет 19%, а непосредственно в черте Санкт-Петербурга – 1,1%.

Всего 0,1% составляет доля болот в таких субъектах Федерации как Пензенская область (13,5 тыс. га), Кабардино-Балкарская Республика (1,2 тыс. га), Тульская область (1,9 тыс. га), Республика Северная Осетия-Алания (0,5 тыс. га), Республика Ингушетия (0,1 тыс. га). С 1 июля 2012 г. в связи с расширением границ г. Москвы город «обзавёлся» и своими болотами площадью около 1,5 тыс. га.

В разрезе федеральных округов по доли болот в общей площади округа (*рис. 1.24*) явно доминирует Северо-Западный ФО. На его долю приходится 15,2% болот. В Сибир-

ском округе доля болот составляет 8,1, т.е. ниже чем в среднем по России – 8,9%. Достаточно неожиданна информация о том, что доля болот в Южном ФО (1,4%) заметно превышает долю болот в Приволжском округе (0,9%).

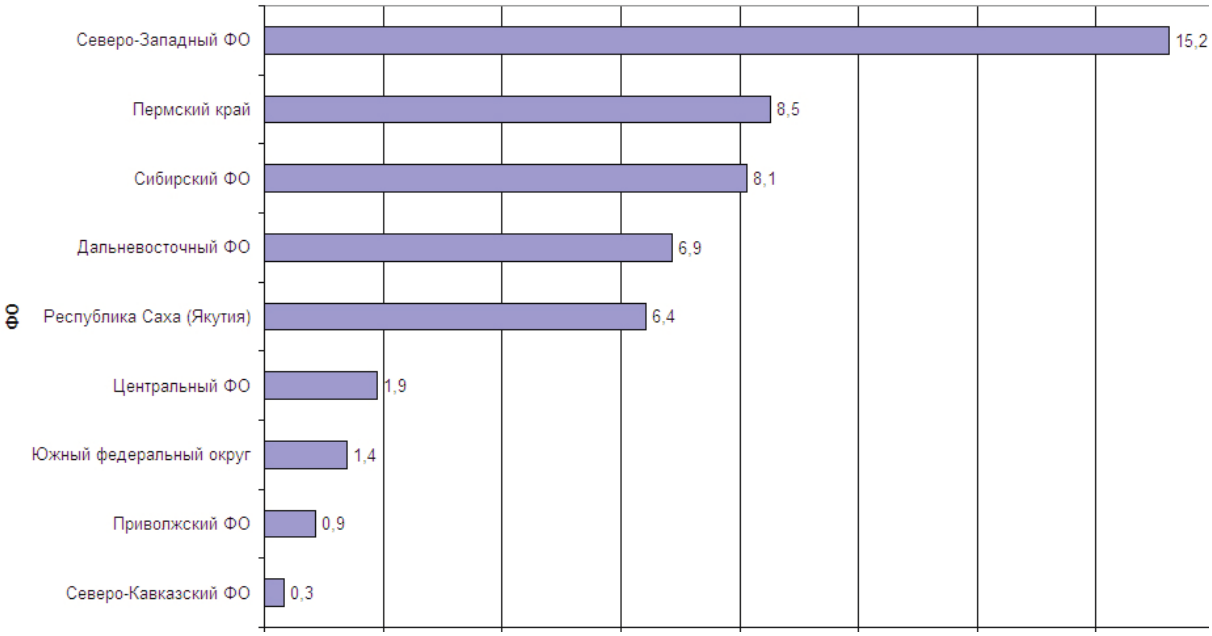


Рис. 1.24. Доля болот в общей площади федеральных округов, *в %*

1.3.5.2. Характеристика состояния основных водно-болотных систем

В питании болот участвуют сток с водосборной площади атмосферные осадки, выпадающие непосредственно на заболоченную территорию. Суммарный среднемноголетний объем приходной составляющей оценивается в 1500 км³, из которых около 1000 км³/год расходуется на сток, питающий реки, озера, подземные горизонты (естественные ресурсы) и 500 км³/год – на испарение с водной поверхности и транспирацию растений. Среднемноголетние эксплуатационные ресурсы болот, по имеющимся оценкам, составляют порядка 300 км³/год.

На территории России распространены 12 типов болот:

I. *Эвтрофные болота высокой Арктики.* Гипновые болота зарастающих водоёмов. Гипново-сфагновые мелкобугристые комплексы болот. Торф менее 30 см. Торфяники реликтовые. Под болотами многолетняя мерзлота.

II. *Арктические полигональные и мелкобугристые эвтрофные и мезотрофные болота.* Осоковые болота, пушицево-осоковые болота, заболоченные моховые и осоковые тундры. Мощность торфа не более 30 см. Близкое залегание многолетней мерзлоты.

Ш. *Плоскобугристые болота и торфяники.* Кустарничково-моховые торфяники (по буграм развитие ерника (березы) и ивы, морошки, голубики, мезофитных мхов, в мочажинах преобладают осоки и пушицы). Пушицево-моховые болота с лиственницей; пушицево-моховые кустарниковые болота (с ерником, ивами, иногда с багульником); ивняково-осоковые болота. Болота подстилаются многолетней мерзлотой. Высота бугров до 70 см, мощность торфа 1,2-1,5 м.

IV. *Эвтрофные и переходные горно-равнинные болота Восточной и Центральной Сибири.* Низинные и переходные сфагновые лиственичники (сфагново-осоковые болота с грядово-мочажинными комплексами с карликовой березкой Миддендорфа и кустарничками – багульник, брусника). Мощность торфа невелика.

V. *Крупнобугристые торфяники.* Комплексы крупных мерзлых бугров и талых мочажин, понижений и озер. Эвтрофные и переходные болота. Бугры лишайниковые, кустар-

ничковые (багульник, водянка, карликовая березка) с лиственницей (березой, сосной, елью). Мочажины – низинные топи сфагновые, осоковосфагновые. Островная многолетняя мерзлота. Высота бугров 2-5 (до 7) м.

VI. *Торфяники аапа-типа*. Сочетание повышений с олиготрофной растительностью и эвтрофных мочажин. Структура аапа-комплекса: заболоченный лес, олиготрофное кустарничково-сфагновое болото с сосной, центральный аапа-комплекс с участками, лишёнными мохового покрова с голым торфом. Обширные мочажины превосходят гряды.

VII. *Выпуклые олиготрофные торфяники*. Сосново-кустарничково-сфагновые комплексы. Мощные торфяники с олиготрофной растительностью. В Сибири – грядово-мочажинные комплексы, гипново-осоковые болота, лесные низинные пойменные болота (еловые и березовые). Зона наибольшего торфонакопления и интенсивного болотообразования.

VIII. *Эвтрофные торфяники Заенисейские*. Минеральные болота зарастающих озер, долин рек и аласных (термокарстовых) понижений водоразделов. Злаково-осоковые (приозерные травяные) болота «аласы» (тростник, камыши, вейник Лангсдорфа, осоки). Осоковые эвтрофные болота, вейниковые болота, эвтрофные осоково-гипновые болота, сфагновые лиственичники. Мощность торфа – 0,5 м.

IX. *Эвтрофные и олиготрофные торфяники*. Лесные (березовые) гипновые болота, кочкарно-осоковые черноольшатники, эвтрофные осоково-гипновые болота, олиготрофные сосново-кустарничково-сфагновые и пушицевые торфяники.

X. *Равнинные эвтрофные болота и торфяники*. Эвтрофные болота тростниковые и крупноосоковые; черноольшатники. В Сибири низинные травяные болота – «займища» и верховые сфагновые болота кустарничковые с сосной – «рямы».

XI. *Пойменные и дельтовые болота*. Тростниковые, тростниково-осоковые, березово-осоковые болота. Заросли тростника и рогоза – «плавни».

XII. *Болота горные*. Комплексы высокогорных приледниковых, долинных и склоновых болот. Осоково-гипновые, осоково-сфагновые, пушицевые, березово-осоковые болота.

На *рис. 1.25* представлены районы распространения разных типов болот.

Рис. 1.25. Районы распространения разных типов болот

В *Кольско-Карельской торфяно-болотной области* формирование болот обусловлено развитием самых молодых форм ледникового рельефа – аккумулятивных и эрозионных. В гористой части Кольского полуострова встречаются горные болота, в основном неглубокие.

Северная торфяно-болотная область занимает большую часть территории Архангельской, Вологодской областей и Республики Коми. Площадь болот здесь составляет около 0,75 млн га. Верховые грядово-мочажинные болота в Вологодской и Архангельской областях составляют 50% торфяного фонда. Переходные болота приурочены к замкнутым понижениям в районах развития карбонатного и гипсового карста. Среди низинных болот преобладают безлесные, покрывающие сплошь водоразделы рр. Судоги, Шогды, Аредоги. Ключевые болота Архангельской области встречаются в притеррасной части древней дельты Северной Двины, в районах карстового рельефа по нижнему течению рек бассейна р. Кулои и в районе южного берега Онежской губы.

В *Северо-Западную торфяно-болотную область*, занимающую Валдайскую возвышенность и Приильменскую низменность, входят Ленинградская, Псковская и Новгородская области. Площади болот составляют 6 млн га. Преобладают верховые болота. Переходные встречаются в виде облесенных и безлесных болот на периферии болотных массивов. Крупные низинные болота встречаются редко, небольшие низинные болота занимают озерные впадины, древнеозерные террасы, истоки и поймы рек Луги, Плюссы, Шелони.

Средняя торфяно-болотная область объединяет Ярославскую, Ивановскую, Владимирскую, Тверскую, Московскую области, северную часть Рязанской и северо-восточную часть Смоленской области. Сюда относятся Мещерская и Бапахнинская низины, Молого-Шекснинское междуречье. Через центральную часть с юго-запада на северо-восток проходит Клинско-Дмитровская конечно-моренная гряда. В Мещере особенно развита первая терраса в долине Клязьмы и Дубны. Площадь болот составляет 600 тыс. га, причём на долю низинных приходится 65%, на долю переходных – 22%, верховых – 13%.

Вятско-Камская торфяно-болотная область охватывает часть Нижегородской, Кировской, Пермской областей и Республики Марий Эл. Заболоченность составляет 15%. Верховые болота занимают менее 50% заболоченной площади, распространены на второй и третьей террасах р. Камы. На долю низинных и переходных болот приходится 6% заболоченной площади.

Если говорить о Камском бассейне, то в его верхней и средней частях болота встречаются повсеместно, но их количество и занимаемые площади невелики.

Болота северной части Приуралья входят в Камско-Ветлужскую провинцию эвтрофных и олиготрофных сосново-сфагновых торфяников, которые приурочены большей частью к долинам рр. Камы, Вишеры, Яйвы, Косьвы, Чусовой, Вятки и их притоков. В целом заболоченность рассматриваемой части Камского бассейна невелика – лишь в бассейнах отдельных рек она составляет 3-5%.

Западная торфяно-болотная область, охватывающая небольшую юго-восточную часть Псковской и западную часть Смоленской областей, относится к бассейну р. Немана и к верховьям некоторых притоков Березины и Припяти. Сильно разветвленная сеть хорошо дренирует территорию и снижает уровень грунтовых вод. Преобладают верховые болота крупных размеров. Характерно наличие сапропеля. Часто в основании верховой залежи сформированы низинные торфы. Низинных болот немного.

Южная торфяно-болотная область занимает степную зону Кубано-Приазовской и полупустынную зону Прикаспийской низменностей. Условия для развития болот неблагоприятны. Небольшие низинные болота встречаются в долине р. Донца. Обширные болотистые пространства – плавни – характерны для нижнего течения Кубани, Волги и их дельт.

Черноземная торфяно-болотная область, расположенная в зоне лесостепи – от Ор-

ловской области на западе до территории Башкортостана на востоке – находится вне границы оледенения. Общая заболоченность области невелика. Небольшие болота залегают в речных долинах и в овражно-балочной сети.

Западно-Сибирская низменность – единая физико-географическая область, состоящая из двух плоских чашеобразных впадин, между которыми раскинулись вытянутые в широтном направлении возвышенности. Для неё характерна сильная заболоченность (более 30 млн га), обводнённость и наличие остаточных водоёмов.

Болота Горного Алтая и верховьев р. Томи (Кузнецкий Алатау) имеют ограниченное распространение и бывают двух типов: верховые болота плоских водоразделов и заболоченные участки в поймах и устьях рек.

Переходные (мезотрофные) болота охватывают равнинную территорию *Алтайского края, Новосибирской и Кемеровской областей* (за исключением бассейна Иртыша) и принадлежат к зоне тростниковых и крупноосоковых болот, занимая зону лесостепи и степей Обь-Иртышского междуречья. Заболоченность лесостепи составляет около 20%, отдельных бассейнов – до 40-60%.

Болота значительной части Верхне-Обского бассейна расположены в пределах самой обширной зоны выпуклых грядово-мочажинных болот и соответствуют лесной таежной зоне, охватывающей бассейны рек Кеть, Тым, Чая, Парабель и Васюган. Заболоченность отдельных бассейнов рек достигает 50-80%. Верховые (олиготрофные) болота занимают водораздельные пространства и плоские террасы и являются преобладающим типом; низинные (эвтрофные) занимают в основном долины рек. Для этой территории характерно развитие болотных систем. Васюганская болотная система является самой обширной на земном шаре, ее размеры: длина – 800 км, ширина – до 300-350 км.

На территории Тюменской области очень много болот: к северу от Транссибирской железнодорожной магистрали болота занимают более 50% общей площади; на отдельных участках бассейнов рек Пима, Лямина, Тромъегана заболочено до 70% территории; еще выше этот показатель в бассейне р. Конды.

Болота – сравнительно молодой элемент природного комплекса Западной Сибири. Их зарождение началось около 10 тыс. лет назад. Ежегодно добавляется примерно 100 км^2 заболоченных территорий. Средняя скорость роста торфяной толщи составляет около 0,5 мм/год. Естественная влажность торфяных болот достигает 88-91%, т.е. в 1 м^3 торфа содержится до 910 л воды. Подсчитано, что в болотах Западной Сибири преимущественно на территории Тюменской области, аккумулируется около 490 км^3 воды, что на 20% превышает среднегодовой сток Оби у г. Салехарда.

Приенисейская торфяно-болотная область тянется от берегов Северного Ледовитого океана до горных районов Южной Сибири почти на 3 тыс. км и пересекает зоны тундры и тайги, вторгаясь в зону лесостепи. Основная водная артерия области – р. Енисей. Для районов тундр и редколесья характерны полигональные, плоскобугристые и крупнобугристые болота. Наиболее заболочена Приенисейская полоса шириной 10-20 км. Болота сильно обводнены. Выделяется район выпуклых верховых болот. В северной части района болота почти не изучены. Южнее р. Дубчеса заболоченность не превышает 20%. На междуречье Дубчес-Сым площадь верховых болот составляет 93 тыс. га при средней глубине торфозалежи – 1,4 м. На междуречье Кети и Сыма на долю верховых болот приходится около 55%. Остальная площадь в основном занята переходными болотами. Отдельные болотные массивы занимают площадь свыше 80 тыс. га. Общая заболоченность – 382 тыс. га. Междуречья Тым-Сым и Сым-Вах заняты верховыми болотами. Площади отдельных болот превышают 250 тыс. га.

Основная часть Прибайкальской торфяно-болотной области расположена на Среднесибирской возвышенности. Юго-восточная граница проходит по берегу озера Байкал.

Область заболочена слабо. Имеются крупные торфяные болота, приуроченные к отрицательным элементам рельефа, где наблюдается приток речных или грунтовых вод. Площадь низинных болот изменяется от десятков до тысячи гектаров.

Забайкальская торфяно-болотная область расположена на юге Восточной Сибири и охватывает северные, восточные и южные участки Забайкалья. В пределы области входит большая часть озера Байкал. Встречаются небольшие верховые болота. Крупные болота в северной части сформированы по долинам рек.

Болота и заболоченные земли бассейнов рек Лена, Яна, Индигирка, Колыма и некоторых других рек смежной территории занимают около 10% зоны деятельности рассматриваемого региона, а в отдельных равнинных ее районах до 25-50%. Наиболее широко они распространены в пределах Центральноякутской низменности в средней части бассейна р. Лены и нижней части бассейна р. Вилюя, на Северо-Сибирской низменности – в части бассейнов рек Хатанги, Анабара, Оленька, на Яно-Колымской низменности – в нижней части бассейнов рр. Яны, Индигирки, и Колымы, в Оймяконской впадине, по нижнему течению р. Лены и ее дельте. Процесс торфообразования и торфонакопления на болотах, в связи с наличием многолетней мерзлоты, проходит медленно. Поэтому глубина болот небольшая с малой мощностью торфа.

Приамурская торфяно-болотная область охватывает верхнее и среднее течение р. Амура в пределах Амурской области. Здесь широко развита густая речная сеть – система притоков Амура. Слой мерзлоты препятствует просачиванию вглубь атмосферных осадков, способствует переувлажнению поверхностного слоя и заболачиванию территории таежной зоны. Верховые торфяные болота распространены в таежной и лесостепной зонах, занимая две трети площади, или около 100 тыс. км^2.

Поверхность Верхне-Зейской долины заболочена на 40-50%. Несколько меньшей заболоченностью (20-30%) характеризуется возвышенная часть Зейско-Бурейской равнины.

В бассейне Нижнего Амура заболоченность имеет широкое распространение, чему способствует целый ряд природных факторов. Основная часть болотных массивов находится на низменностях, заболоченность которых достигает 50% и более. Всего заболоченные земли и болота в бассейне Нижнего Амура занимают площадь 58 тыс. км^2.

Болота на Камчатке расположены, преимущественно, в пределах Западно-Камчатской и Центрально-Камчатской равнин. Болота Камчатской области – это, прежде всего, болота-торфяники, где торф имеет мощность не менее 1,5 м. Заболоченные земли здесь почти не встречаются. Поверхность болот лишена древесной растительности, слабо развиты и болотные кустарники.

По Охотскому побережью болота не имеют многолетней мерзлоты, кроме бугристых болот, разбросанных по всему району. Это район высокой заболоченности (до 80%). Здесь сосредоточены крупнейшие болотные массивы, площади которых достигают 75 тыс. га, а мощность торфа – до 8 м. Реки, текущие из болот, сравнительно неширокие, русла среди болот извилисты, течение замедленное.

Остров Сахалин почти по всей длине в меридиональном направлении пересекается двумя горными хребтами. Обширная Северо-Сахалинская низменность занимает северную треть острова по всей его ширине. Территория Сахалина значительно заболочена. Доминируют верховые болота. Болотная растительность находится в условиях, благоприятствующих её росту, медленному разложению и быстрому накоплению на поверхности слоя слаборазложившегося торфа мощностью до 3-4 м.

1.3.5.3. Использование болот

Наибольшее распространение получило использование болот при добыче уникальных природных органо-минеральных геологических образований, каким является торф. В России учтено и частично разведано 65868 торфяных месторождений общей площадью

80,5 млн га и запасами около 235 млрд т (или 47% от всех мировых запасов торфяного сырья). В географическом аспекте торфяные ресурсы России размещены крайне неравномерно. Наибольшие запасы сосредоточены в Западно-Сибирском (119,3 млрд т), Северном (40,5 млрд т), Дальневосточном (30,1 млрд т), Восточно-Сибирском (25,0 млрд т), Уральском (10,9 млрд т) и Центральном (5,3 млрд т) районах.

Торфяная отрасль нашей страны являлась одной из высокомеханизированных добычных отраслей, на ее долю приходилось почти 17% производимого торфа и торфяной продукции в мире. Россия до недавнего времени являлась самым крупным (по объему) потребителем топливного торфа. В первой половине 90-х гг. она утратила место лидера по добыче торфа и, в настоящее время, занимает четвертое место уступая Финляндии, Ирландии, Канаде.

До начала 90-х гг. XX в. мощности по добыче торфа в России достигали 150 млн т в год и производилось более 40 видов различной продукции. В настоящее время эти мощности снизились до 25 млн т для всех направлений использования торфа. Ликвидация или банкротство торфоразрабатывающих предприятий сопровождалось нарушением требования Водного кодекса РФ (ст. 52) о рекультивации болот или их частей путем обводнения и искусственного заболачивания, что привело многие территории к пожароопасной ситуации.

Наиболее пожароопасны верховые болота, т.к. они самой природой «отрезаны» от грунтовой воды, питаясь исключительно дождевыми водами, а именно во время засухи они наиболее легковоспламенимы. Экстренное принятие мер по ликвидации пожаров ведет к большим финансовым затратам. Частые возгорания торфяных болот или разработанных торфяников в последние годы приводят к большим экологическим ущербам. Проведение рекультивации главным образом путем обводнения и искусственного заболачивания снимет или уменьшит угрозу возгорания.

Важное значение необходимо придавать охране болот от загрязнения и засорения в соответствии с требованиями Водного кодекса РФ.

Болота используются в качестве водоприемников для сбросных (дренажных) вод. По данным государственного водного реестра предоставление болот в пользование на основании договоров водопользования или решений о предоставлении водного объекта в пользование осуществлено по Российской Федерации в 2012 г. для 147 водопользователей в четырех федеральных округах (*табл. 1.26*).

Таблица 1.26

Сведения о водопользователях, осуществляющих сброс сточных (дренажных) вод в болота *(по данным Росводресурсов)*

Субъект РФ, ФО	*Количество водопользователей, ед.*		*Объем сточных (дренажных) вод, тыс. м³*	
	2011 г.	*2012 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Северо-Западный ФО	*37*	*38*	*1276842,036*	*18030,98*
Волгоградская область		3		57,45
Республика Коми	22	10	977,856	1072,74
Архангельская область	9	17	7933,962	10919,04
Ненецкий АО	1		73,000	
Мурманская область	3	2	1267851,748	4523,70
Республика Карелия	1	1	7,770	6,21
Ленинградская область		3		58,77
Новгородская область	2	1	70,700	0,07
Псковская область		1		1393,00
Приволжский ФО	*2*	*6*	*268,380*	*1392,03*
Кировская область	1	1	267,100	267,06
Республика Удмурдия		1		22,74

Субъект РФ, ФО	*Количество водопользователей, ед.*		*Объем сточных (дренажных) вод, тыс. м³*	
	2011 г.	*2012 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Нижегородская область	1	4	1,280	1102,23
Уральский ФО	*115*	*90*	*48413,106*	*62459,29*
Курганская область	2	1	177,082	
Свердловская область	36	32	11176,046	29841,46
Тюменская область	15	14	1622,352	7257,90
Ханты-Мансийский АО	28	11	4938,504	4125,18
Ямало-Ненецкий АО	15	8	13398,382	1606,27
Челябинская область	19	24	17101,54	19626,40
Сибирский ФО	*8*	*19*	*463,96*	*3212,63*
Новосибирскай область	1	3	32,400	1478,50
Томская область	7	12	429,765	522,50
Иркутская область		3		656,50
Красноярский край		1		555,13
Всего по РФ	**131**	**153**	**1325988,282**	**85094,93**

Из таблицы видно, что качество водопользователей в 2012 г. несколько увеличились (в 2011 г. – 90, в 2012 г. – 115), в то же время резко уменьшились объёмы сброса сточных (дренажных) вод в болото – с 1325988,282 тыс. м³ до 85094, 93 тыс. м³ в 2012 г. за счет водопользователей Мурманской области (с 1267851,748 тыс. м³ в 2011 г. до 4523,7 тыс. м³ в 2012 г.).

Широко распространено использование болот под охотничьи угодья, для водоплавающих птиц.

Болотные экосистемы играют существенную роль в биосфере, заключающуюся в преимущественном удержании атмосферного углерода, в накоплении пресной воды и ее внутригодичном перераспределении, в поддержании разнообразия водных и влаголюбивых растений и животных. Торфяная залежь является важнейшим на суше резервуаром долговременного накопления углерода, смягчая «парниковый эффект». Итоговый баланс углерода биоты всех болот России показывает, что они ежегодно связывают порядка 16 млн т углерода. Если учитывать, что за этот период предприятиями и другими техногенными источниками выбрасывается в атмосферу более 6 млрд т углекислого газа, то можно видеть какую роль играют здесь болота.

В последние годы заметно сказываются негативные процессы, вызванные чрезмерной эксплуатацией болот: загрязнение, избыточный забор грунтовых вод, добыча торфа, осушение, распашка и освоение, нарушение гидрологического режима при строительстве дорог, нефте- и газопроводов, при добыче углеводородного и минерального сырья.

1.3.5.4. Особо охраняемые водно-болотные угодья

Сохранение водно-болотных угодий во всем мире рассматривается как одно из важнейших условий, определяющих качество жизни, а часто и как основа самого существования народов той или иной страны.

Основным механизмом охраны водно-болотных угодий в настоящее время является Международная конвенция об охране водно-болотных угодий, имеющих международное значение, главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц (Рамсарская конвенция, Рамсар, Иран, 1971).

Водно-болотные угодья представляют собой, согласно Рамсарской конвенции, районы болот, торфяных угодий или водоемов — естественных или искусственных, постоянных или временных, стоячих или проточных, пресных, солоноватых или соленых, включая морские акватории, глубина которых при отливе не превышает 6 м. Под водно-болотными угодьями подразумевают, прежде всего, местообитания водоплавающих птиц, что в свою очередь предполагает наличие водной поверхности (зеркала вод).

Россия (в составе СССР) присоединилась к Рамсарской конвенции в 1975 г. К этому времени 13 районов болот были объявлены угодьями международного значения. В начале 80-х гг. список угодий, заслуживающих Рамсарского статуса, составлял 250 наименований. В 1991 г., после распада СССР, на территории России осталось лишь три водно-болотных угодья международного значения. В 1994 г. Постановлением Правительства Российской Федерации международный статус был подтвержден для трех существовавших на территории России водно-болотных угодий и придан еще 32 участкам. Общее количество водно-болотных угодий международного значения (так называемых *рамсарских угодий*) в России в настоящее время составляет 35 участков, а их площадь – 10323767 га, охватывающих широкий спектр типов водно-болотных экосистем. Для нее характерно многообразие естественных долинных и дельтовых комплексов незарегулированных рек, а также крупных массивов торфяных болот (*табл. 1.27*).

Таблица 1.27

Рамсарские водно-болотные угодья Российской Федерации

Район преобладающих типов болот	*Рамсарские угодья*	*№ по Конвенции*	*Площадь, га*	*Ценные болота*
I. Эвтрофные болота высокой Арктики	–	–	–	–
II. Арктические полигональные и мелкобугристые эвтрофные и мезотрофные болота	1. Бреховские острова в устье р. Енисея	698	1400000	1. Болото Кидеран
III. Плоскобугристые болота и торфяники	2. Острова Обской губы Карского моря	676	128000	2. Болото на р. Пясине близ устья р. Тареи
	3. Междуречье и долина рр. Пура и Мокоритто	697	1125000	
	4. Дельта р. Горбиты	699	75000	
IV. Эвтрофные и переходные горно-равнинные болота Восточной и Центральной Сибири	5. Торейские озера	683	172500	3. Сельгоно-Харинские болота
	6. Хингано-Арханинская низменность	684	200000	4. Эвурские болота
	7. Зейско-Буреинская равнина	685	31600	5. Тахтинское болото
	8. Озеро Болонь и устья рек Сельгон и Симми	686	53800	
	9. Озеро Удыль и устья рек Бичи, Битки, Пильда	687	57600	
	10. Парапольский дол	693	1200000	
V. Крупнобугристые торфяники	11. Нижнее Двуобье	677	540000	6. Болото Чалмы Варе
				7. Болотная система «Морские мхи»
				8. Болото «Кольца»
VI. Торфяники аапатипа	12. Кандалакшский залив	110	208000	9. Юпяужсуо
				10. Окрестности д. Нюхчи, верховые болота и побережье Белого моря
				11. Важинское болото

Район преобладающих типов болот	*Рамсарские угодья*	*№ по Конвенции*	*Площадь, га*	*Ценные болота*
VII. Выпуклые олиготрофные торфяники	13. Озеро Ханка	162	310000	12. Острова Б. Муксалма и М. Муксалма
	14. Острова Онежского залива Белого моря	668	3600	13. Себболото
	15. Псковско-Чудская приозерная низменность	689	93600	14. Усинское болото
	16. Верхнее Двуобье	678	470000	15. Мартюшевское болото
	17. Свирская губа Ладожского озера	688	60500	16. Раковые озера
	18. Южный берег Финского залива (в пределах заказника «Лебяжье») Балтийского моря	689	6400	17. Лахтинское болото
	19. Полуостров Кургальский Финского залива Балтийского моря	690	65000	18. Болото Чистый Мох
	20. Березовские острова Финского залива Балтийского моря	691	12000	19. Болото Целау
	21. Мшинская болотная система	692	75100	20. Полистово-Ловатское болото
	22. Остров Карагинский Беренгова моря	694	193597	21. Спасские мхи
	23. Река Морошечная	695	219000	22. Игорьевские мхи
	24. Мыс Утхолок	696	220000	23. Никадровское болото
				24. Староизборские болота
				25. Жарковско-Свитская болотная система
				26. Верхневолжский водно-болотный комплекс
				27. Оршинский мох
				28. Пыханское болото
				29. Большое Камское болото
				30. Остров-Мороцкое
				31. Тлятовское болото
				32. Болото Дубчес
				33. Большое Васюганское болото
				34. Болотная система Лотары
				35. Салымо-Юганская болотная система
				36. Система болот Крутогорьевское и большое Колнаковское
				37. Болото Оссорское
				38. Болото Окуто
				39. Болото Байкальское и Б. Марь
				40. Утиное болото
VIII. Эвтрофные торфяники Заенисейские	25. Дельта Селенги	682	12100	41. Болото Тюхтетское и Шадское

Район преобладающих типов болот	*Рамсарские угодья*	*№ по Конвенции*	*Площадь, га*	*Ценные болота*
IX. Эвтрофные и олиготрофные торфяники	26. Пойменные участки рек Пра и Ока	671	161542	42. Болото Сомино
	27. Камско-Бакалдинская группа болот, включая заповедник «Керженский»	670	226500	43. Болото Куракинское
				44. Вязниковские болота
				45. Болото Кайское
				46. Болото Саламатьевское
				47. Болотная система Улух-Чаях
				48. Чилинское болото
X. Равнинные эвтрофные болота и торфяники	28. Озера Тоболо-Ишимской лесостепи	679	1217000	49. Кряж
				50. Болото Черное
				51. Индерский Рям
XI. Пойменные и дельтовые болота	29. Дельта Волги	111	800000	–
	30. Веселовское водохранилище	672	309000	
	31. Озеро Маныч-Гудило	673	112600	
	32. Дельта Кубани. Группа лиманов между р. Кубанью и р. Протокой	674	84600	
	33. Дельта Кубани. Ахтарско-Гривенская система лиманов	675	88400	
	34. Чановская озерная система	680	364848	
	35 Система водно-болотных угодий нижнего течения реки Баган	681	26880	

В рамках Российской программы Международного бюро по сохранению водно-болотных угодий подготовлен перспективный список угодий, рекомендуемых для внесения в официальный список Рамсарской конвенции. Представленные на карте (*рис. 1.26*) ценные болота в целом отвечают критериям Рамсарской конвенции, но пока не получили международный статус.

Рис. 1.26. Водно-болотные угодья России

1.3.6. Ледники и снежники

Общее количество ледников в России превышает 8 тыс. ед. В ледниках сосредоточено порядка 40 тыс. км³ пресной воды, ежегодно формируется примерно 110 км³.

На территории России ледники распространены почти во всех климатических поясах: арктическом, субарктическом, умеренном. Самое крупное горное оледенение находится на Северном Кавказе (992 км²) , следующие по размерам современного оледенения Горный Алтай (910 км²) и полуостров Камчатка (874 км²). Самые незначительные по площади ледники Урала и Кольского полуострова. Площадь оледенения на Полярном Урале составляет 28 км², а в Хибинах, на Кольском полуострове, имеется всего четыре маленьких ледника общей площадью 0,1 км³ (*табл. 1.28*).

Таблица 1.28

Характеристика современного оледенения территории Российской Федерации

Территория	*Площадь оледенения, км²*	*Запасы воды в ледниках, км³*
Острова Северного Ледовитого океана:		
Земля Франца-Иосифа	13746	1890
Новая Земля	23 645	7290
Ушакова	325	43,2
Северная Земля	18325	4230
Де-Лонга	81	9,9
Виктория	10,7	0,45
Врангеля	3,5	0,01
Хибины	0,1	0,01
Урал	28,7	0,396
Бырранга	30,5	0,837
Путорана	2,5	0,027
Кузнецкий Ала-Тау	6,8	0,054
Алтай	906,5	35,37
Саяны	30,3	0,468
Орулган	18,4	0,315
Котар	18,8	0,351
Хребет Черского	156,2	4,68
Сунтар-Хаята	201,6	6,84
Верхоянский хребет	21,4	0,48
Корякское нагорье	259,7	7,38
Камчатка	874,1	35,01
Кавказ	853,6	45,419

Доля ледникового питания в общем стоке рек, берущих начало из ледников, достигает 50% от годового объема и более. Самая крупная в стране и в мире Большая Момская наледь находится в бассейне р. Индигирки и имеет площадь более 100 км², с объемом 0,25 км³ и максимальной толщиной около 7 м. В верхней части бассейна р. Индигирки зимой на питание наледей затрачивается свыше 100 м³/с воды, тогда как средний годовой расход этой реки составляет всего 6,82 м³/с. Среднемноголетний ледниковый сток, питающий реки, оценивается в 110 км³/год.

На покровное оледенение российских островов в Северном Ледовитом океане приходится более 2000 ледников – порядка 55 тыс. км² (90%). В условиях общего потепления климата ледниковые покровы российской Арктики ежегодно теряют около 20 м³ льда. В арктических ледниках в виде льда законсервировано около 35 тыс. км³ статических запасов пресной воды.

По мере продвижения на юг высота линии оледенения увеличивается. В горах, нахо-

дящихся на юге страны снеговая линия находится очень высоко: от 3,5 км на окраинных хребтах до 5 км и выше на центральных. В горных ледниках Урала, Сибири, Алтая и Камчатки общий объем статических запасов пресной воды составляет около 5 тыс. км³.

Большие запасы воды, заключенные в ледниках, в сочетании с высокогорными сезонными снегами обеспечивают длительное половодье на горных реках, имеющих ледниковое питание.

В пределах России подземные льды занимают площадь около 7 млн км², т.е. около 60% территории занято многолетнемерзлыми породами. При высоком коэффициенте наледности конкретной реки талые воды наледей могут составлять до 20-24% годового и до 50% весеннего стоков в криогенных районах страны количество пресной воды оценивается в 19 тыс. км³, в том числе свыше 15 тыс. км³ – статические запасы воды.

Южная граница сплошной многолетней мерзлоты проходит по северным районам Ямала и Гыданского полуострова (через Дудинку на Енисей) к устью Вилюя, пересекает в Восточной Сибири верховья Индигирки и Колымы и выходит к побережью южнее Анадыря. Остальную часть территории вечной мерзлоты относят к области распространения островной мерзлоты, которая охватывает тундру Русской равнины, север Западно-Сибирской низменности, всю Восточную Сибирь и Дальний Восток, кроме Южного Приморья и отчасти Приамурья, а также юга Камчатки и Сахалина. Многолетняя мерзлота встречается и в некоторых высокогорных районах Урала, Алтая, Кавказа. Максимальной мощности вечная мерзлота достигает на севере Ямала, Гыдана, Таймыра. В некоторых районах Якутии ее величина превышает 1000-1500 м. На Кольском полуострове толщина мерзлого слоя менее 25 м на северо-востоке Большеземельской тундры возрастает до 100-200 м; менее 100 м мощность вечной мерзлоты на юго-западе Средней Сибири, на юге Забайкалья, по берегам Охотского моря и на Камчатке (*табл. 1.29*).

Таблица 1.29

Площадь распространения и запасы воды в подземных льдах на территории России

Регион	*Район*	*Площадь ММП*, км²*		*Объем подземного льда, км³*	*Запасы воды в подземных льдах, км³*
		общая	*с подземными льдами*		
Европейская часть с Уралом	Кольский	85000	19000	95,0	85,5
	Канин-Печорский и Большеземельский	167900	67200	202,0	181,8
	Северо-Уральский и Полярно-Уральский	107 600	43000	43,0	38,7
	о. Новая Земля	81300	58000	29,3	26,37
	о. Земля Франца-Иосифа	16000	2400	0,24	0,216
По региону		467800	190200	369,54	332,6
Западная Сибирь	Южный	550000	220000	880	792,0
	Центральный	180000	126000	504	453,6
	Северный	240000	192000	1728	1555,2
По региону		970000	538000	3112	2800,8
Средняя Сибирь	Средне-Сибирское плоскогорье	2660000	1330000	2660	2394,0
	Лено-Вилюйский	650 000	455000	1592	1432,8
	Северо-Сибирский	430000	344000	1032	928,8
	Быррангский	200000	180000	180	162,0
	Североземельский	60000	33000	1,65	1,485
По региону		4000000	2342000	5465,65	4919,1

Регион	*Район*	*Площадь ММП*, км²*		*Объем подземного льда, км³*	*Запасы воды в подземных льдах, км³*
		общая	*с подземными льдами*		
Южные горы	Кавказский	(16000)	(7495)	(11,24)	(10,116)
	Алтай- Саянский	437 200	262000	393	353,7
По региону		453 200	269495	404,24	363,8
Юго-Восток	Южно-Забайкальский	54 500	218000	218,0	196,2
	Амуро-Охотский	835000	417 500	835,0	751,5
	Сихотэ -Алинский	45000	9000	13,5	12,15
	Камчатский	230000	46000	69,0	62,1
	Северо-Забайкальский	575000	345000	690,0	621,0
По региону		2230000	1035 500	1825,5	1643,0
Северо-Восток	Верхоянско-Чукотский	2152300	1937000	2906,0	2615,4
	Корякский	160000	128000	192,0	172,8
	Низменности Чукотки	120000	96000	384,0	345,6
	Яно-Колымский и Новосибирский	460000	368000	4416,0	3974,4
	о. Врангеля	7670	7520	11,3	10,17
По региону		2899870	2536520	7909,3	7118,4
По Российской Федерации		11020870	6911715	19086,23	17178

**ММП – многолетнемерзлые породы*

Среднегодовые запасы снега на территории Российской Федерации на начало XXI в. составляют около 2,3 тыс. км³. Колебания ежегодных запасов снега в целом относительно невелики и за время изучения непосредственно не были связаны с годовой температурой воздуха. Глобальная площадь снежного покрова в период потепления сокращалась, но запасы снега в Евразии не уменьшались вследствие усиления зимних осадков. Сравнение среднемноголетних данных, относящихся к середине века, когда наблюдался период относительного похолодания, и к концу века, когда начался период потепления климата, продолжающийся и в настоящее время, показало, что несмотря на климатические изменения последних лет, запасы снега для большей части территории Северной Евразии от года к году остаются относительно стабильными, но они интенсивно перераспределяются по площади: увеличиваются объемы на севере и уменьшаются на юге в годы с относительно теплыми зимами и весьма значительно увеличиваются на юге в годы с холодными зимами.

1.4. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Подземные воды являются одним из источников водоснабжения и важнейшим полезным ископаемым. Пресные подземные воды, наряду с поверхностными водами, являются основой водного фонда России и служат, главным образом, для питьевых целей. В условиях нарастающего ухудшения качества поверхностных вод пресные подземные воды являются нередко единственным источником обеспечения населения питьевой водой высокого качества, защищенным от загрязнения. Удовлетворение текущих и перспективных потребностей населения России в качественной питьевой воде приобретает все большее социально-экономическое значение.

1.4.1. Ресурсы и запасы подземных вод

Ресурсная база пресных подземных вод для питьевого водоснабжения населения и обеспечения водой объектов промышленности Российской Федерации характеризуется прогнозными ресурсами, оцененными запасами подземных вод месторождений и их участков, добычей и использованием подземных вод.

Прогнозные ресурсы подземных вод

Прогнозные ресурсы подземных вод на территории Российской Федерации, по данным государственного мониторинга состояния недр (ГМСН) Роснедра, как и в прошлые годы в 2012 г. не изменились и составляют 869055 тыс. м³/сут. (317 км³/ год). Распределение прогнозных ресурсов подземных вод по федеральным округам и субъектам РФ неравномерное. Основная их часть (77,2% от общей величины) сосредоточена в четырех федеральных округах: Северо-Западном, Уральском, Сибирском и Дальневосточном, причем преобладающее количество в Сибирском (28,9%) (*табл. 1.30, приложение 2*).

Таблица 1.30

Прогнозные ресурсы и эксплуатационные запасы подземных вод по федеральным округам и субъектам Российской Федерации *(по данным ГМСН Роснедра)*

Федеральный округ	*Прогнозные ресурсы*			*Запасы, тыс.м³/сут.*	*Степень изученности (разведанности), %*	*Добыча и извлечение, тыс.м³/сут.*	*Степень освоения ресурсов,%*	*Степень освоения запасов,%*	*Использование, тыс. м³/сут.*	
	всего, тыс. м³/сут.	*в % от величины в целом по РФ*	*средний модуль, м³/сут. на км²*			*всего*			*всего*	*в т. ч. для ХПВ*
РФ	*869055*	*100,0*	*50,8*	*92972*	*10,7*	*27052*	*3,1*	*15,5*	*20754*	*14799*
Северо-Западный	117704	14	69,8	4894	4,2	1767	1,5	12,0	864	543
Центральный	74055	9	113,9	27594	37,3	7925	10,7	19,5	7253	5488
Южный	16945	1,9	40,3	8099	47,8	2296	13,5	17,1	1655	1343
Северо-Кавказский	22904	2,6	134,3	7377	32,2	1442	6,3	8,9	1022	891
Приволжский	84738	9,8	81,7	17990	21,2	4640	5,5	13,6	3985	2493
Уральский	142575	16,4	78,4	6034	4,2	2722	1,9	23,0	1890	1520
Сибирский	250902	28,9	48,8	13803	5,5	4965	2,0	13,9	3071	1878
Дальневосточный	159232	18,3	25,8	7181	4,5	1294	0,8	8,5	1015	643

Анализ распределения прогнозных ресурсов подземных вод показывает, что преобладающее их количество (в тыс. м³/сут.) приурочено к бассейновым округам: Верхнеоб-

ский (177375), Двинско-Печорский (84482), Анадыро-Колымский (65746), Амурский (65092), Нижнеобский (62414), Ленский (59572) и Енисейский (48273) (*табл. 1.31*).

Таблица 1.31

Прогнозные ресурсы, запасы и добыча подземных вод по бассейновым округам территории Российской Федерации на 01.01.2013 г. *(по данным ГМСН Роснедра)*

Код и наименование бассейнового округа	*Прогнозные ресурсы, тыс.м³/сут.*	*Запасы, тыс. м³/сут.*	*Степень разведанности ресурсов, %*	*Добыча подземных вод на месторождениях (участках), тыс.м³/сут.*	*Степень освоения запасов, %*
01 Балтийский	31333,2	1753,8	5,6	350,9	20,0
02 Баренцево-Беломорский	428,7	398,1	92,9	67,9	17,1
03 Двинско-Печорский	84481,9	2877,0	3,4	174,5	6,1
04 Днепровский	13374,9	2941,8	22,0	550,7	18,7
05 Донской	30972,7	8462,7	27,3	1595,5	18,9
06 Кубанский	8421,3	5489,0	65,2	1204,9	22,0
07 Западно-Каспийский	22096,9	6596,1	29,9	671,9	10,2
08 Верхневолжский	32246,1	10383,0	32,2	1298,0	12,5
09 Окский	32071,9	13028,3	40,6	2643,7	20,3
10 Камский	37554,0	6090,6	16,2	1138,2	18,7
11 Нижневолжский	15684,2	6727,5	42,9	514,3	7,6
12 Уральский	9301,5	2303,8	24,8	501,3	21,8
13 Верхнеобский	177375,0	7418,4	4,2	1022,0	13,8
14 Иртышский	37285,6	3138,3	8,4	607,6	19,4
15 Нижнеобский	62413,7	1068,7	1,7	254,3	23,8
16 Ангаро-Байкальский	35330,6	3300,3	9,3	282,7	8,6
17 Енисейский	48273,2	1760,2	3,6	459,2	26,1
18 Ленский	59571,6	1495,7	2,5	114,5	7,7
19 Анадыро-Колымский	65746,0	1264,8	1,9	134,6	10,6
20 Амурский	65092,0	6473,7	9,9	780,0	12,0
Всего по России	869055,0	92971,6	10,7	14366,7	15,5

Средний модуль прогнозных ресурсов в целом по России составляет 50,8 м³/(сут./км²). Максимальное значение модуля прогнозных ресурсов (*рис. 1.27*) приходится на Северо-Кавказский федеральный округ – 134,3 м³/(сут./км²), по отдельным субъектам РФ он изменяется от 0,6 до 681,5 м³/(сут./км²). Наибольшим средним модулем прогнозных ресурсов характеризуются Северная Осетия – Алания (681,5), Кабардино-Балкарская (572,1) и Чеченская (443,0) республики; Сахалинская (312,7), а наименьшим – Чукотский АО (0,6), республики Карелия (0,8) и Калмыкия (1,5) (*прилож. 2*).

В целом по России обеспеченность прогнозными ресурсами подземных вод составляет – 6 м³/сут. на человека. При этом ряд субъектов РФ испытывает значительный дефицит воды, что обусловлено неравномерностью распределения ресурсов подземных вод. Слабо обеспечен кондиционными пресными подземными водами целый ряд крупных административных регионов России: Республика Карелия, западная и юго-западная части Архангельской области, Новгородская, Ярославская области, большая часть Ростовской области, западная и центральная части Ставропольского края, республики Адыгея, Дагестан (горная часть), Калмыкия; Астраханская, Волгоградская (Заволжье и юг), Курганская, Омская и южная часть Тюменской области, Республика Якутия (Саха), Магаданская область и др. регионы северо-востока России.

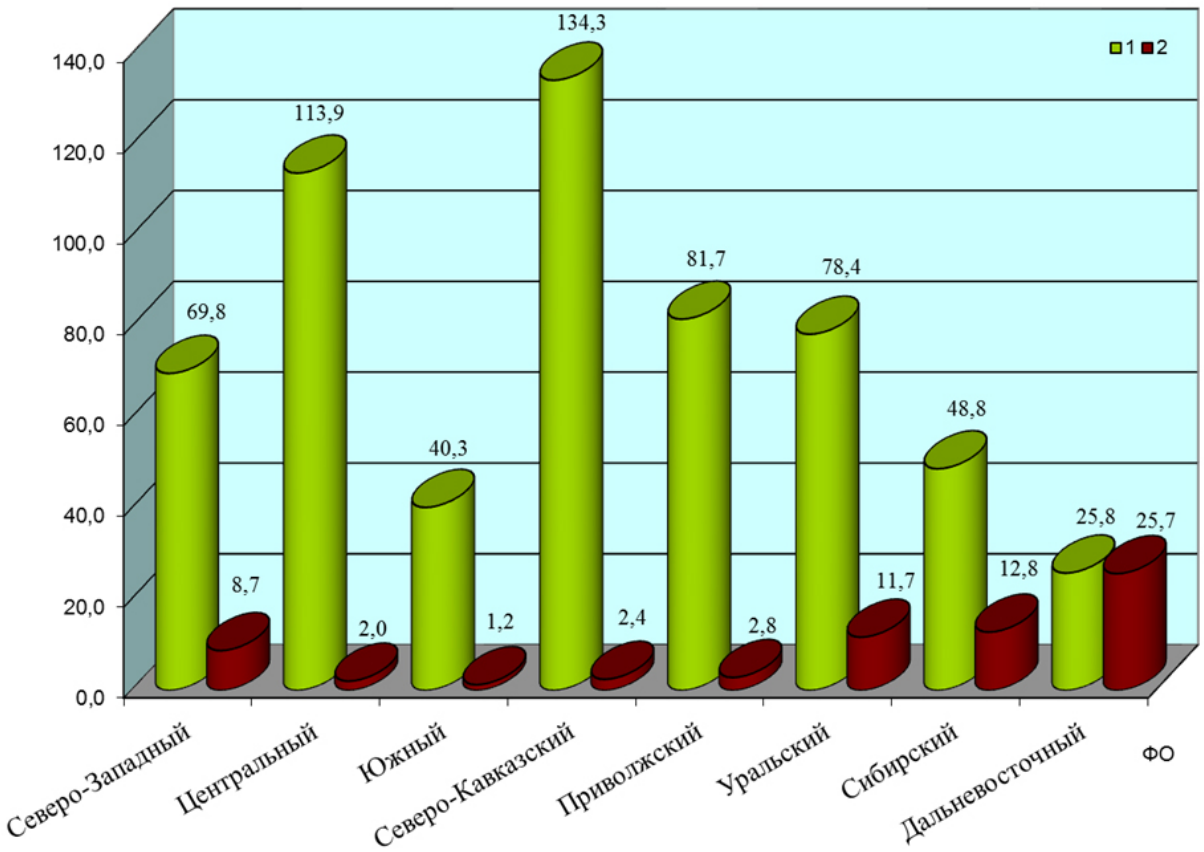


Рис. 1.27. Модуль прогнозных ресурсов и обеспеченность населения ресурсами подземных вод по федеральным округам

1 – модуль прогнозных ресурсов, м³/(сут.·км²); 2 – обеспеченность ресурсами, м³/(сут.·чел.)

Слабая естественная обеспеченность отдельных территорий ресурсами питьевых подземных вод объясняется целым рядом причин, основными из которых являются:

– отсутствие водоносных структур или низкая водообильность водоносных горизонтов, из-за особенностей строения геологического разреза, как, например, в районах многолетней мерзлоты (большая часть Восточной Сибири и Дальнего Востока);

– отсутствие подземных вод, соответствующих нормативным требованиям к питьевым водам по качеству (минерализации или содержанию отдельных нормируемых компонентов), что обусловлено климатическими или геохимическими особенностями формирования подземных вод (южные районы страны, районы с регионально развитыми зонами распространения соленосных пород и др.). В таких районах проводится специальная водоподготовка воды перед подачей ее потребителям.

Запасы подземных вод

Запасы представляют собой разведанную и изученную часть прогнозных ресурсов подземных вод, прошедшие государственную экспертизу. На территории Российской Федерации на 01.01.2013 г., по данным ГМСН Роснедра, разведано 11293 месторождения (участка) подземных вод, из которых 7106 находится в эксплуатации. Общее количество оцененных запасов подземных вод, пригодных для хозяйственно-питьевого, производственно-технического водоснабжения, орошения земель и обводнения пастбищ составило 92972 тыс. м³/сут. В 2012 г. на территории страны было разведано 1542 новых месторождения (участка) подземных вод, переоценено 402 и снято с учета 145 месторождениий (участков) (*прилож. 3*).

Преобладающая часть запасов (в тыс. м³/сут.) приходится на Центральный (27594), Приволжский (17990) и Сибирский (13803) федеральные округа (*табл. 1.32*). Наиболь-

шее количество месторождений (участков) подземных вод по состоянию на 01.01.2013 г. оценено в Центральном округе – 2652, по другим округам количество разведанных месторождений варьирует от 376 (Северо-Кавказский ФО) до 2179 (Уральский ФО).

Таблица 1.32

Эксплуатационные запасы подземных вод по федеральным округам и Российской Федерации в целом на 01.01.2013 г. *(по данным ГМСН Роснедра)*

Федеральный округ	*Запасы подземных вод, тыс. м³/сут.*					*Количество месторождений (участков) подземных вод*	
	по категориям				*всего*	*всего*	*в т.ч. эксплуатирующихся*
	А	*В*	*C_1*	*C_2*			
РФ	24900,2	28603,4	26425,1	13042,9	92971,6	11293	7106
Северо-Западный	1131,8	1367,4	1339,9	1054,5	4893,6	1019	647
Центральный	8195,1	8885,1	7794,7	2718,7	27593,6	2652	1830
Южный	2912,7	2435,3	1919,4	831,9	8099,3	560	248
Северо-Кавказский	2103,4	1963,6	2105,1	1204,5	7376,6	376	204
Приволжский	3693,7	5358,9	5590,2	3346,9	17989,7	2177	1362
Уральский	1657,8	2241,9	1318,0	816,1	6033,8	2179	1585
Сибирский	3515,6	4396,5	4104,2	1787,3	13803,6	1532	739
Дальневосточный	1690,1	1954,7	2253,6	1283,0	7181,4	798	491

Максимальные величины запасов (более 2500 тыс. м³/сут.) подземных вод оценены в Московской области, Краснодарском крае, Самарской и Нижегородской областях, Республике Башкортостан (*прилож. 3*).

Наибольшим количеством запасов (в тыс. м³/сут.) характеризуются бассейновые округа: Окский – 13028, Верхневолжский – 10383, Донской – 8463, минимальным – Баренцево-Беломорский – 398.

Анализ динамики изменения запасов подземных вод территории Российской Федерации (*рис. 1.28*) показал, что тенденция к увеличению, намеченная с 2000 года, достигла максимального значения в 2009 г., а затем изменилась на противоположную – в последующие три года (2010-2012 гг.), наблюдается снижение запасов подземных вод.

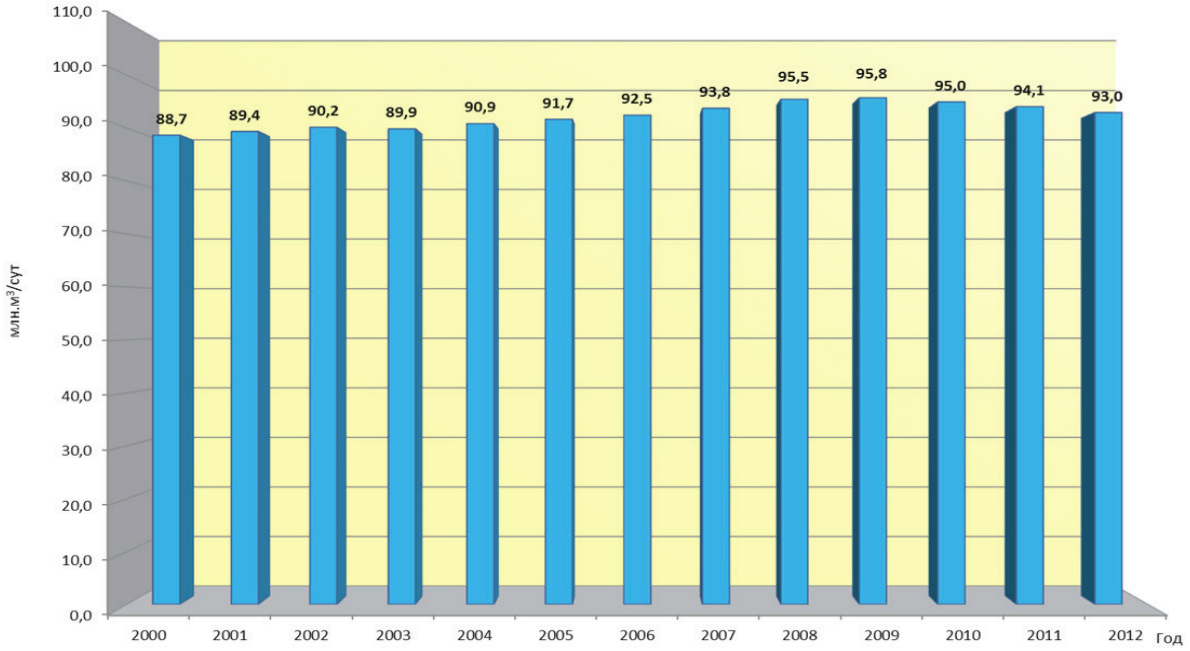


Рис. 1.28. Динамика изменения запасов подземных вод на территории Российской Федерации, *млн. м³/сут.*

Степень освоения запасов подземных вод

Подземные воды на территории России эксплуатируются достаточно неравномерно. Как и в 2011 г., в 35 субъектах РФ доля подземных вод в хозяйственно-питьевом водоснабжении в 2012 г.составила от 70 до 100%, а в 12 субъектах удельный вес использования подземных вод не превышал 10-20%.

В 2012 г. из подземных водных объектов добыто и извлечено 27052 тыс. м³/сут., в том числе на месторождениях (участках) добыто 14667 тыс. м³/сут. или 53% (*прилож. 4*). Остальная часть добычи осуществляется на участках недр не прошедших государственную экспертизу запасов.

Извлечение подземных вод на объектах разработки месторождений твердых полезных ископаемых и попутно на нефтепромыслах составило 4839 тыс.м³/сут. (*табл. 1.33, прилож. 4*).

Таблица 1.33

Добыча, извлечение и использование подземных вод по федеральным округам и Российской Федерации в целом в 2012 г., *тыс. м³/сут. (по данным ГМСН Роснедра)*

Федеральный округ	*Количество добытой и извлеченной воды*		*Использование подземных вод*				*Сброс вод без использования*
	всего	*в т.ч. водоотлив, дренаж*	*всего*	*в том числе по типам*			
				ХПВ	*ПТВ*	*ОРЗ+ОП*	
РФ	*27052*	*4839*	*20754*	*14799*	*5327*	*628*	*6298*
в том числе: Северо-Западный	1767	993	864	543	321	0	903
Центральный	7925	577	7253	5488	1671	94	672
Южный	2296	176	1655	1343	304	8	640
Северо-Кавказский	1442	9	1022	891	119	12	420
Приволжский	4640	208	3984	2493	1194	297	656
Уральский	2722	857	1890	1520	339	31	833
Сибирский	4965	1832	3071	1878	1007	186	1895
Дальневосточный	1294	187	1015	643	372	<1	279

ХВП –хозяйственно-питьевое водоснабжение, ПТВ – производственно-техническое водоснабжение, ОРЗ – орошение земельных угодий, ОП – орошение пастбищ.

Наибольшее количество подземных вод в 2012 г. добыто и извлечено в пределах: Центрального федерального округа – 7925 тыс. м³/сут. (29%), Сибирского – 4965 (18%) и Приволжского – 4640 (17%) (*рис. 1.29, прилож. 4*).

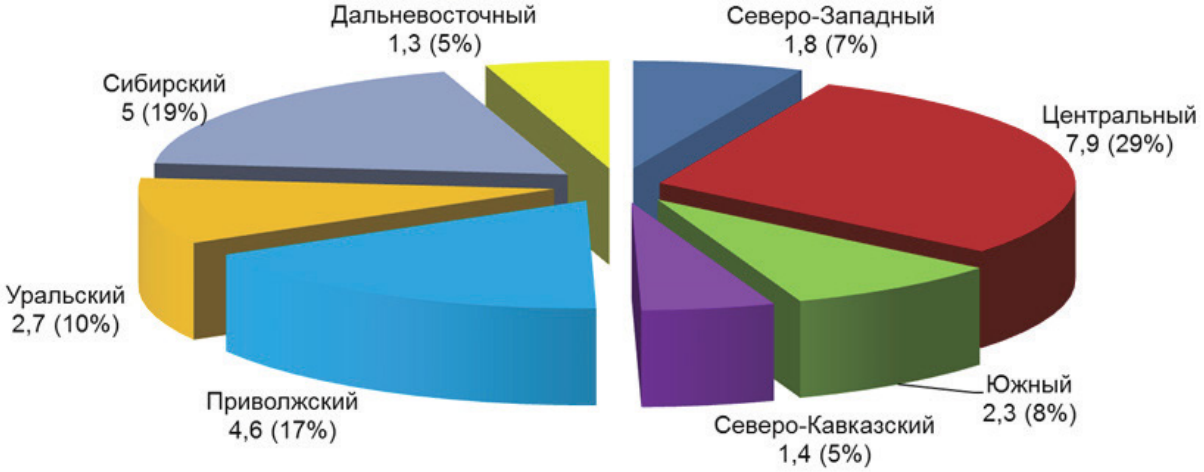


Рис. 1.29. Распределение объемов добычи и извлечения подземных вод в 2012 г. по федеральным округам, *тыс. м³/сут. (%)*

Значительным количеством добываемых подземных вод на месторождениях (участках) характеризуются бассейновые округа: Окский, Донской, Верхневолжский, Кубанский и Верхнеобский, в каждом из которых этот показатель превышает 1000 тыс. м³/сут. Минимальное количество подземных вод добыто в Баренцово-Беломорском бассейновом округе (68 тыс. м³/сут.).

Следует отметить недостаточное освоение запасов подземных вод. Степень их освоения (отношение добычи подземных вод к запасам) изменяется по федеральным округам от 8,5% (Дальневосточный) до 23,0% (Уральский), по субъектам РФ – от 0,6% (Омская область) до 39,2% (Белгородская область) и в целом по России составляет 15,5%.

За период 2000-2012 гг. в целом по России наблюдается постепенное сокращение общей величины добычи и извлечения подземных вод. В сравнении с 2000 годом изменение этого показателя достигло 6,3 млн. м³/сут. (19%), при этом снижается добыча как на месторождениях (участках), так и на участках недр с неоцененными запасами (*рис. 1.30*).

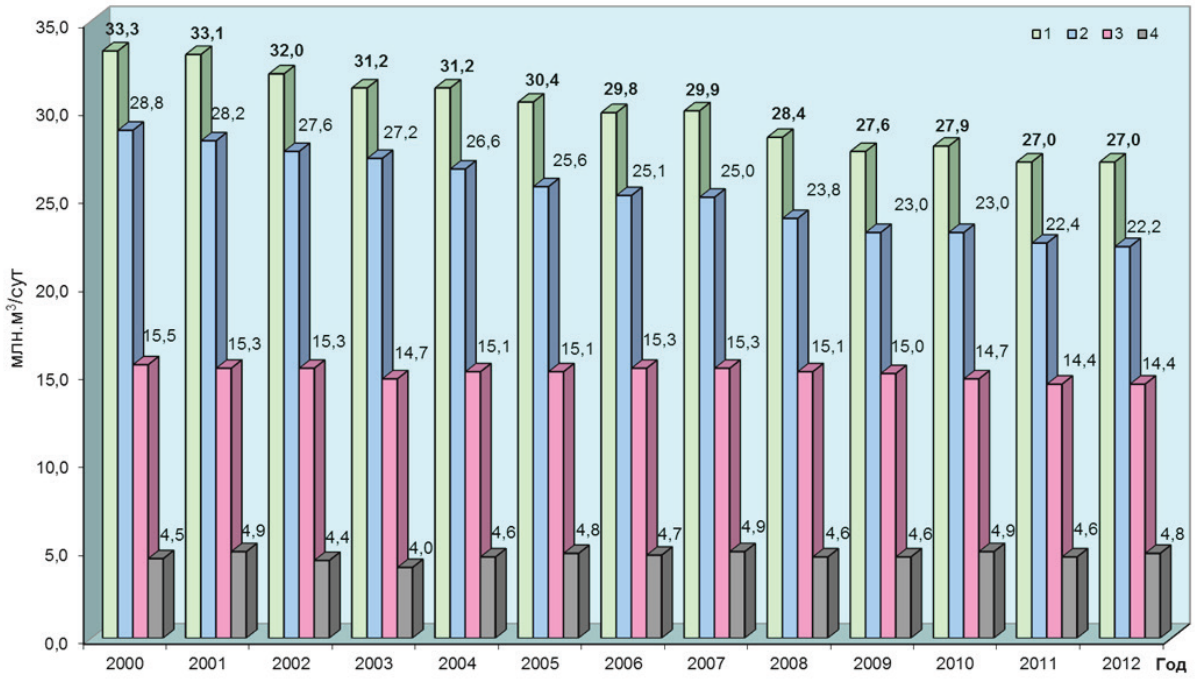


Рис. 1.30. Динамика изменения добычи и извлечения подземных вод по Российской Федерации за 2000-2012 гг.

1 – добыча и извлечение; 2 – добыча; 3 – добыча на месторождениях (участках); 4 – извлечение

В 2012 г. в экономике и социальной сфере было использовано 20754 тыс. м³/сут. подземных вод, из которых 14799 тыс. м³/сут. – на хозяйственно-питьевые цели, 5327 тыс. м³/сут. на технические нужды и 628 тыс. м³/сут. – на орошение сельскохозяйственных земель и обводнение пастбищ. Большие объемы потребления подземных вод (тыс. м³/сут.) отмечены в Московской области (2678) и Краснодарском крае (1240). От 500 до 1000 тыс. м³/сут. используется в Белгородской, Воронежской, Нижегородской областях, Ханты-Мансийском АО – Югре и Красноярском крае (*прилож. 4*).

В системах хозяйственно-питьевого водоснабжения степень использования подземных вод добываемых на участках с оцененными запасами, сравнительно низкая. Длительное время средний показатель использования подземных вод в общем балансе хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет 45% (для городского населения – 40%, а для сельского – 83%).

Слабое освоение разведанных запасов подземных вод определяется рядом причин. Основные из них:

– отсутствие современной нормативной базы с регламентами пользования подземных водных объектов, учитывающей кардинальные изменения правовой и экономической ситуации в стране, неопределенность границ и статуса месторождений подземных вод;

– изменение юридического статуса территории месторождений;

– удаленное расположение месторождений от потребителей;

– изменение (ужесточение) требований к качеству питьевых вод;

– изменение водохозяйственной и экологической обстановки, в том числе застройка площади месторождений, их техногенное загрязнение;

– закрытие предприятий-водопотребителей и др.

Коммунальные службы традиционно отдают предпочтение поверхностным источникам водоснабжения. Как следствие, около половины месторождений разведанных еще в 50-80-е гг. XX в. до настоящего времени не используются, хотя их продолжают учитывать в государственном балансе.

1.4.2. Состояние подземных вод в районах их интенсивной добычи и извлечения

Состояние подземных вод в районах интенсивной их добычи для водоснабжения населения

По данным ГМСН Роснедра в районах разработки крупных месторождений подземных вод, добычи на групповых водозаборах, а также водозаборов, сооруженных на участках с неоцененными запасами, продолжается формирование крупных региональных депрессионных областей и воронок подземных вод, площади и снижение уровня которых достигают значительных размеров. В 2012 г., как и в прошлые годы, изменение размеров воронок и понижений уровня в них определялось суммарной величиной добычи подземных вод.

В 2012 г. региональные изменения гидродинамического состояния подземных вод в районах их наиболее интенсивной эксплуатации, отмечались в пределах: Ленинградского (г. Санкт-Петербург и Ленинградская область); Московского (г.Москва, Московская, Тверская, Владимирская, Орловская и Брянская области); Днепрово-Донецкого (Белгородская, Курская, Орловская и Брянская области); Азово-Кубанского (Краснодарский край); Восточно-Предкавказского (республики Дагестан и Калмыкия, Ставропольский край); Волго-Сурского (Республика Мордовия) артезианских бассейнов.

В *Московском артезианском бассейне* крупные воронки депрессии наблюдаются в Московской области в среднекаменноугольном подольско-мячковском и нижнекаменноугольном алексинско-протвинском водоносных горизонтах, с максимальным снижением уровня до 90 м и площадью около 39 тыс. км^2. На фоне общих депрессионных воронок выделяются многочисленные депрессии пьезометрической поверхности, приуроченные к крупным действующим водозаборам. В Брянской области наблюдается депрессионная воронка с понижением уровня в верхнедевонских отложениях до 82 м. В Калужской области сохраняется депрессионная воронка площадью около 300 км^2, с максимальным понижением уровня в нижнекаменноугольном водоносном горизонте до 55 м. В результате работы водозаборов гг. Курска, Железногорска и водопонизительной системы Михайловского ГОКа сохраняется региональная воронка депрессии в девонско-юрском водоносном комплексе. В Курском центре депрессии максимальное понижение уровня составило 90 м.

В *Приволжско-Хоперском артезианском бассейне* наблюдается депрессионная воронка в верхнедевонском (фаменском) водоносном горизонте на территории Тамбовской области, площадью 1250 км^2, с понижением уровня в центре воронки до 43 м.

В пределах *Азово-Кубанского артезианского бассейна* сохраняется крупная Кропоткинско-Краснодарская депрессионная область, сформировавшаяся в четвертичном и не-

огеновом водоносных комплексах общей площадью около 15,6 тыс. км². В 2012 г. на некоторых участках отмечено истощение запасов подземных вод. Максимальное снижение уровня неоген-четвертичного водоносного комплекса составило 83 м на Троицком МПВ, при допустимом понижении – 60 м.

В пределах *Восточно-Предкавказского артезианского бассейна* выделяется Северо-Дагестанская депрессионная воронка регионального масштаба, сформировавшаяся в неоген-четвертичном водоносном комплексе, площадь около 12 тыс. км². В 2012 г. понижение уровней подземных вод в границах депрессии практически не изменилось и составило 17 м.

На территории *Ленинградского артезианского бассейна* в нижнекембрийском (ломоносовском) и вендском (гдовском) водоносных горизонтах сохраняются региональные депрессионные воронки площадью 6 тыс. и 20 тыс. км², с максимальными понижениями 41 и 61 м, соответственно.

В *Волго-Сурском артезианском бассейне* в 2012 г. площадь Саранской депрессионной воронки, сформировавшейся в пермско-каменноугольном водоносном комплексе составила 963 км², а понижение уровня в ее центре достигло 72 м.

В целом, можно отметить, что в 2012 г., как и в предыдущие годы, темп снижения уровня депрессионных воронок по большинству водозаборов продолжает замедляться в результате уменьшения водоотбора. Существенного изменения границ депрессий в отчетном году не происходило. Понижение уровней подземных вод в границах депрессионных воронок регионального масштаба изменяется в результате перераспределения водоотбора. В некоторых районах, в связи с уменьшением водоотбора, в течение последних лет отмечается подъем и стабилизация уровней подземных вод.

На централизованных групповых водозаборах, обеспечивающих водоснабжение областных центров и крупных городов, данные наблюдений показывают, что при существующем режиме эксплуатации положение уровней находится в допустимых пределах. Тем не менее, в условиях интенсивного водоотбора с несоблюдением режима эксплуатации подземных вод на отдельных водозаборах отмечаются признаки их истощения (Московская, Калужская, Тульская, Кемеровская области, Республика Алтай, Краснодарский край).

В условиях взаимосвязи поверхностных и подземных вод отбор последних может приводить к сокращению речного стока. Сокращение речного стока при эксплуатации водозаборов подземных вод происходит в результате уменьшения или прекращения (перехвата) естественного подземного притока разгружающегося в реку, а также усиления или возникновения фильтрации непосредственно речных вод из ее русла в зоне депрессионной воронки. В практике гидрогеологических и водохозяйственных расчетов эти составляющие обычно определяют в совокупности.

Как показывает опыт, в наибольшей степени влияние отбора подземных вод сказывается на стоке малых рек. В ряде случаев, когда дебит водозабора сопоставим или превышает расход воды в реке, а сброс использованных вод осуществляется за пределами зоны влияния, возможно полное прекращение речного стока. Сток рек при отборе подземных вод может оставаться без изменений, если величина отбора компенсируется уменьшением потерь на испарение, за счет снижения уровня подземных вод. В условиях отсутствия взаимосвязи поверхностных и подземных вод при эксплуатации подземных вод возможно увеличение речного стока за счет сброса в реки сточных вод сформировавшихся, после использования подземных вод не связанных с поверхностными водами.

Учет и прогнозирование изменения направленности, степени и интенсивности взаимосвязи поверхностных и подземных вод является определяющим фактором при решении водохозяйственных задач связанных с охраной и использованием водных ресурсов, важнейшими из них являются:

1) оценка располагаемых водных ресурсов (поверхностных и подземных) при плани-

ровании их использования;

2) составление отчетных и перспективных водохозяйственных балансов при разработке СКИОВО;

3) оценка запасов подземных вод с учетом влияния отбора на речной сток для обеспечения экономических, санитарных и экологических попусков;

4) гидрогеологическое обоснование систем совместного или комбинированного использования поверхностных и подземных вод с целью получения оптимального количества воды нужного качества с учетом экономической эффективности и сохранения окружающей среды;

5) оценка влияния отбора подземных вод на речной сток с целью определения достаточности стока в реке для обеспечения санитарных и экологических расходов при разработке водоохранных мероприятий по сохранению и восстановлению рек.

Состояние подземных вод в районах разработки месторождений твердых полезных ископаемых

На территории Российской Федерации разрабатывается большое количество месторождений твердых полезных ископаемых, отработка которых ведется с организацией мощных систем водопонижения, и водоотливом, оказывающим воздействие на геологическую среду, и особенно на подземные и поверхностные воды.

В районах разработки твердых полезных ископаемых наблюдается различный характер влияния извлечения подземных и шахтных вод на дальнейшее понижение уровня. На законсервированных и ликвидированных шахтах происходит восстановление уровня с выходом на поверхность высокоминерализованных подземных вод. Скорости подъема достигали 8-12 м/год. Такие условия были выявлены в железорудных провинциях КМА, а также в Донецком, Кузнецком, Кизеловском, Челябинском, Иркутском, Печорском и других угольных бассейнах. Важным для этих регионов являются оценка и прогноз качества подземных вод, включая специфические компоненты.

На территории угольных бассейнов и в районах разработки месторождений металлических полезных ископаемых России сложная гидрогеологическая и гидрогеохимическая обстановка связана с интенсивным дренажом и водоотливом на действующих шахтах и карьерах, приводящих к значительным понижениям уровней и развитию депрессионных воронок.

В пределах разработки угольных месторождений *Воркутинского промышленного района* (Воркутинское, Воргашорское и Юньягинское Республики Коми), в результате длительного шахтного водоотлива сформировалась Кайташорская депрессионная воронка площадью около 600 км², с понижением уровня до 50 м.

В *Кузнецком угольном бассейне* в пределах Кемеровской области на объектах разработки месторождений твердых полезных ископаемых открытым способом отмечается сработка ресурсов подземных вод, особенно негативно процесс осушения сказывается на верхней гидродинамической зоне, являющейся основным источником водоснабжения. Осушение горных пород при отработке месторождений открытым способом происходит до глубины 100-120 м, при подземной отработке – до 400-500 м. По ориентировочным расчетам в пределах Кузнецкого бассейна сдренированными являются 2,7 тыс.км² площади (8,8%).

В *Белгородской области в районах работы Лебединского и Стойленского горно-обогатительных комбинатов, шахты им. Губкина и Яковлевского рудника* максимальные понижения уровней архейско-протерозойского водоносного комплекса составляют 200-250 м на карьерах и шахтах в гг. Губкине и Старом Осколе, и 568 м на Яковлевском руднике (в пределах горных выработок). Непосредственно в пределах карьеров, архей-протерозойский водоносный комплекс осушен полностью на всю глубину карьера.

В *г. Сланцы Ленинградской области* (шахта им. Кирова ОАО «Ленинградсланец») в результате интенсивного и длительного водоотлива подземных вод из ордовикского водоносного комплекса при добыче горючих сланцев образовалась депрессия, распространяющаяся по экспертной оценке на северо-восточную часть Эстонии. К настоящему времени уровни ордовикского водоносного комплекса снижены практически до кровли отрабатываемого промышленного пласта сланцев. В настоящее время глубина депрессии в кембро-ордовикском водоносном комплексе составляет 75 м.

На территории Свердловской области в пределах *Североуральского бокситового рудника* (СУБР) сформировавшаяся в процессе многолетнего водоотлива депрессионная воронка в рифейско-нижнедевонских и рифейско-нижнекаменноугольных водоносных комплексах занимает площадь около 350 км^2 , с максимальной глубиной депрессионной поверхности в центральной части разрабатываемых месторождений около 700 м.

Техногенное воздействие на геологическую среду (разработка месторождений твёрдых полезных ископаемых, шахтный и карьерный водоотливы, инфраструктура объектов и т.д.) приводит к формированию депрессионных воронок, переориентации потока подземных вод, осушению водоносных горизонтов, образованию провалов и проседаний земной поверхности, а также к подтоплению застроенных территорий.

При отработке и ликвидации нерентабельных и отработанных горно-рудных объектов происходит восстановление уровней, смешение вод различных водоносных горизонтов и загрязнение подземных вод, а также выход шахтных вод на поверхность земли, изменение подземного стока, подтопление территории и др.

В связи с сокращением угледобычи и затоплением шахт происходит уменьшение шахтного водоотлива, наблюдается восстановление уровней подземных вод в пределах шахтных полей. Такая ситуация наблюдается на шахтах Восточного Донбасса, в пределах Подмосковного, Печорского, Кизеловского, Черновского, Кузнецкого и Минусинского угольных бассейнов.

В районах ликвидации и затопления шахт *Кизеловского угольного бассейна* (Пермский край) процесс восстановления уровня подземных вод в угленосных отложениях Главной Кизеловской антиклинали и Коспашско-Полуденной синклинали завершен. Затопление техногенного горизонта Коспашско-Полуденной синклинали завершилось с выходом шахтных вод на земную поверхность в виде родников. На шахтном поле шахты «Нагорная», где процесс восстановления сработанного уровня подземных вод до сих пор не стабилизировался, прослеживается увеличение высоты подъема подземных вод с каждым последующим годом наблюдения.

Изменение гидрогеологических и гидродинамических условий происходящее на территории затопления шахт, приводит к изменению гидрохимической обстановки, а также к интенсивному загрязнению подземных и поверхностных вод.

Существенным недостатком процесса ликвидации шахт является отсутствие наблюдений за уровенным режимом подземных вод на протяжении всего цикла затопления не только в выработках шахт, но и на прилегающих территориях. Такие наблюдения в первую очередь следует организовать на сложных, с позиций последствий, участках.

В ряде районов, депрессионные воронки, сформированные в пределах шахтных полей, осложнены работой водозаборов хозяйственно-питьевого назначения. Наиболее крупные по площади депрессионные воронки наблюдаются в *Печорском угольном бассейне* (Республика Коми) площадью около 600 км^2, в пределах КМА – до 250 км^2, в пределах *Ерковецкого угольного разреза* в Амурской области – 110 км^2, а также в *Иркутском угольном бассейне* и в пределах *Подмосковного буроугольного бассейна* в Тульской области.

В районах разработки крупных рудных месторождений также отмечается снижение уровней подземных вод под воздействием дренажа и водоотлива. Наблюдается загрязнение верхних водоносных горизонтов химическими веществами, отходами добычи и обога-

щения черных металлов, утечками из хвостохранилищ, карьерными минерализованными водами. Повышаются концентрации в подземных водах азотистых соединений, железа, марганца, нефтепродуктов, ХПК, БПК. Очень высок уровень загрязнения в подземных водах Пермского края, Челябинской, Иркутской и Читинской областей.

Для снижения негативного воздействия добычи твёрдых полезных ископаемых необходима своевременная рекультивация отработанных участков и отвалов, соблюдение технологии взрывных работ, ведение объектного мониторинга состояния недр, в том числе контроль за качеством сбрасываемых в гидрографическую сеть дренажных вод и распространением депрессионных воронок при водоотливе.

1.4.3. Качество подземных вод

Качество подземных вод на территории России формируется под влиянием ряда природных и техногенных факторов. Часто сложно их отделить друг от друга, поскольку интенсивная хозяйственная деятельность нередко активизирует действие природных факторов, провоцирующих ухудшение качества подземных вод.

Характеристика качества подземных вод базируется на ежегодных данных мониторинга подземных вод, содержащих информацию о состоянии и уровне загрязнения подземных вод, обобщенную по субъектам РФ, федеральным округам и Российской Федерации в целом, получаемую в рамках системы государственного мониторинга состояния недр ГМСН Роснедра.

Состояние качества подземных вод

На территории Российской Федерации распространены различные гидрогеохимические провинции, где наблюдается природное несоответствие качества подземных вод нормируемым показателям к питьевым водам. Обычно выводят подземные воды из разряда кондиционных повышенные содержания таких элементов как железо, марганец, стронций, фтор, литий, кремний, бор и бром, которые нередко образуют целые участки, области, провинции и зоны. Для использования таких подземных вод в питьевых целях необходимо применение водоподготовительных мероприятий, иначе эта вода оказывает неблагоприятное воздействие на здоровье населения.

При изучении факторов формирования гидрогеохимических аномалий зачастую трудно разделить влияние природных и техногенных факторов, особенно ярко это проявляется на территориях с интенсивной эксплуатацией подземных вод, которая приводит к региональным изменениям гидродинамических условий, и, как следствие, изменениям гидрогеохимической ситуации. Это выражается в подтягивании некондиционных вод в продуктивные горизонты из смежных водоносных горизонтов и комплексов и способствует ухудшению качества добываемой воды.

На территории *Центрального федерального округа* природное качество подземных вод, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, на отдельных участках не соответствует нормативным требованиям по таким показателям, как железо, марганец, литий, стронций, барий, бор, фтор, кремний и показателю жесткости. В пределах территорий, где проводилось изучение радиационной безопасности питьевых подземных вод, отмечаются превышения ПДК по общей альфа-активности.

На территории *Северо-Западного федерального округа* проблемы качества подземных вод связаны с природной гидрогеохимической обстановкой, обусловившей на отдельных участках несоответствие качества подземных вод нормативным требованиям по таким показателям, как железо, марганец, кремний, барий, бор, фтор и некоторым другим.

На большей части *Южного федерального округа* проблемы качества подземных вод связаны с природной гидрохимической обстановкой, обусловившей на отдельных участках несоответствие качества подземных вод нормативным требованиям по таким по-

казателям, как величина общей минерализации, хлориды, натрий, железо, марганец и некоторым другим. В платформенных районах, где у поверхности залегают подземные воды с повышенной минерализацией, а пресные воды имеют незначительную мощность и распространены в виде линз (Республика Калмыкия, в некоторых районах Астраханской, Волгоградской и Ростовской областей), в связи с отсутствием альтернативных источников водоснабжения, по согласованию с Роспотребнадзором эксплуатируются воды с минерализацией 1,2-2,0 ПДК. Частично водоснабжение здесь решается за счет передачи воды из соседних субъектов и из поверхностных водотоков.

На территории *Северо-Кавказского федерального округа* природное качество подземных вод на отдельных участках не соответствует нормативным требованиям по таким показателям, как величина общей минерализации, хлориды, натрий, железо, марганец и некоторым другим.

Проблемы качества подземных вод на территории *Приволжского федерального округа* связаны с достаточно сложной гидрохимической обстановкой, обусловленной природным несоответствием подземных вод нормативным требованиям по таким компонентам, как железо, марганец, бор, фтор, показателям общей жесткости и минерализации.

В связи с большим разнообразием геологической обстановки, химического состава горных пород на территории *Уральского федерального округа*, качество подземных вод часто не соответствует гигиеническим нормативам по химическому составу в природных естественных условиях. Среди показателей, по которым качество подземных вод не соответствует нормативным требованиям, преобладают железо, марганец, кремний, барий, величина общей жесткости, а также плохие органолептические свойства. По направлению на восток-юго-восток закономерно увеличивается минерализация подземных вод и основные водоносные горизонты территории почти повсеместно имеют природную повышенную против питьевых норм минерализацию, содержание хлора, бора брома, являющихся следствием морского генезиса водовмещающих пород.

Результаты исследований качественного состава подземных вод на территории *Сибирского федерального округа* в естественных условиях свидетельствуют о том, что он не изменился относительно предыдущих лет. Как и раньше, подземные воды не удовлетворяют нормативным требованиям по железу и марганцу, общей жесткости, минерализации, в меньшей степени – по алюминию, кремнию, барию, литию, фтору и стронцию. Исключение составляет лишь Республика Алтай, где под влиянием афтершоковых событий происходят изменения качественного состава подземных вод различных водоносных горизонтов.

На территории *Дальневосточного федерального округа* практически повсеместно качество подземных вод не удовлетворяет нормативным требованиям по содержанию железа, марганца и кремния, приуроченных к артезианским бассейнам и долинам рек, в зоне морского побережья отмечаются повышенные содержания хлоридов. Для отдельных районов отмечается природное несоответствие подземных вод нормативным требованиям по таким компонентам, как алюминий, барий, бром, фтор и др.

Загрязнение подземных вод

Под воздействием техногенных факторов происходит интенсивное локальное изменение гидрохимического состояния подземных вод, что выражается в их загрязнении. В наибольшей степени подвержены загрязнению грунтовые воды и подземные воды первых от поверхности напорных горизонтов, составляющих зону активного водообмена.

Применительно к подземным водам, являющимся элементом окружающей среды, понятие «загрязнение подземных вод» определяется следующим образом – это вызванное хозяйственной деятельностью изменение качества воды (физических, химических и биологических свойств) по сравнению с естественным состоянием и нормами качества

воды по видам водопользования, которые делают эту воду частично или полностью непригодной для использования по целевому назначению.

Загрязнение подземных вод рассматривается относительно требований к качеству вод питьевого назначения, которое определяется СанПиН 2.1.4.1074-01 и СанПиН 2.1.4.2580-10 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГН 2.1.5.1315-03 и ГН 2.1.5.2280-07 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования». Учитывая, что по некоторым веществам величина норматива в указанных документах разная, при оценке загрязнения подземных вод она принималась по последним нормативным документам.

Загрязнению подвержены подземные воды в отложениях разного возраста. Более 70% участков загрязнения выявлены в первых от поверхности водоносных горизонтах, приуроченных к отложениям четвертичного, неоген-четвертичного, мел-четвертичного, палеогенового возрастов, не являющихся, как правило, источниками питьевого водоснабжения населения. В отдельных случаях отмечено загрязнение как грунтового, так и нижезалегающего напорного водоносного горизонта. Для 30% участков наблюдается загрязнение подземных вод слабонапорных или напорных водоносных горизонтов в меловых, каменноугольных или девонских отложениях, залегающих под породами четвертичного возраста.

Характеристика участков загрязнения подземных вод

Загрязнение подземных вод, вызванное различными источниками, неодинаково по интенсивности и масштабам. В наибольшей степени подвержены загрязнению незащищенные грунтовые воды, где интенсивность и характер загрязнения подземных вод определяется наличием техногенных объектов различных отраслей промышленности. Промышленное загрязнение подземных вод носит, в основном, локальное распространение в пределах площади техногенных источников. Наиболее широко распространенными загрязняющими веществами в подземных водах в результате техногенного воздействия являются соединения азота и нефтепродукты.

Загрязнение подземных вод соединениями азота связано, в основном, с сельскохозяйственными объектами и обусловлено фильтрацией поверхностных вод и атмосферных осадков из накопителей отходов и полей фильтрации, с сельскохозяйственных массивов, обрабатываемых ядохимикатами и удобрениями, животноводческих комплексов и птицефабрик, мест хранения ядохимикатов и удобрений. В результате многолетней интенсивной сельскохозяйственной деятельности загрязнение подземных вод приняло региональный характер для ряда областей Российской Федерации.

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод нефтепродуктами служат многочисленные действующие и ликвидированные склады горюче-смазочных материалов, АЗС, нефтепроводы, крупные авиапредприятия, нефтеперерабатывающие заводы, локомотивные депо и др. Кроме того, образованию новых участков загрязнения подземных вод способствуют несанкционированные сбросы нефти и нефтепродуктов в заброшенные карьеры и долины ручьев и мелких притоков.

За период наблюдений 2000-2012 гг. на территории России постоянное или эпизодическое загрязнение подземных вод выявлено на 2641 участке и на 3331 водозаборе хозяйственно-питьевого назначения, преимущественно представляющих собой одиночные эксплуатационные скважины с производительностью менее 1,0 тыс. м^3/сут. (*табл. 1.34*).

Таблица 1.34

Распределение выявленных участков загрязнения подземных вод на территории Российской Федерации за период 2000-2012 г.

(по данным ГМСН Роснедра)

Федеральный округ	*Количество участков и водозаборов, на которых выявлено загрязнение подземных вод*																			
		источник загрязнения						*загрязняющие вещества*					*интенсивность загрязнения ПДК*			*класс опасности загрязняющего вещества*				
	Всего	*промышленные объекты*	*сельскохозяйственные объекты*	*коммунально-бытовые объекты*	*объектами разного рода деятельности*	*подтягиванием некондиционных природных вод*	*неустановленными источниками загрязнения*	*сульфаты, хлориды*	*соединения азота*	*нефтепродукты*	*фенолы*	*тяжелые металлы**	*1-10*	*10-100*	*более 100*	*1 – чрезвычайно опасные*	*2 - высокоопасные*	*3 - опасные*	*4 - умеренно-опасные*	*не установлен ***
Северо-Западный	136	59	16	6	50	2	3	21	60	64	10	33	84	37	15	4	38	39	31	24
Центральный	177	111	9	40	15	2	-	28	65	68	13	16	72	65	40	7	31	77	15	47
Южный	282	118	53	35	41	5	30	85	125	83	41	26	158	82	42	4	58	135	53	32
Северо-Кавказский	157	44	19	11	21	-	62	19	84	60	2	13	115	33	9	17	20	49	25	46
Приволжский	660	461	38	67	34	-	60	250	231	343	156	64	267	238	155	41	118	279	143	79
Уральский	131	100	6	5	17	-	3	28	43	58	6	23	60	47	24	8	45	33	10	35
Сибирский	960	678	68	63	55	6	90	95	307	539	62	83	633	235	92	62	224	215	129	330
Дальневосточный	138	73	8	33	11	-	13	8	44	41	18	39	75	47	16	34	34	25	12	33
РФ	2641	1644	217	260	244	15	261	534	959	1256	308	297	1464	784	393	177	568	852	418	626

**К группе тяжелых металлов относятся: кадмий, медь, ртуть, свинец, цинк, никель, кобальт, сурьма, висмут$^{6+}$, олово.*

***Класс опасности по СанПиНу 2.1.4.1074-01, ГН 2.1.5.1315-03 и ГН 2.1.5.2280-07 не установлен или загрязняющие вещества и показатели загрязнения отсутствуют в указанных документах.*

Наибольшее количество участков и водозаборов с загрязнением подземных вод расположено на территории Сибирского (26%), Приволжского (25%) и Центрального (17%) федеральных округов. Распределение выявленных участков (а) и водозаборов (б) с загрязнением подземных вод по видам хозяйственной деятельности приведено на *рис. 1.31*.

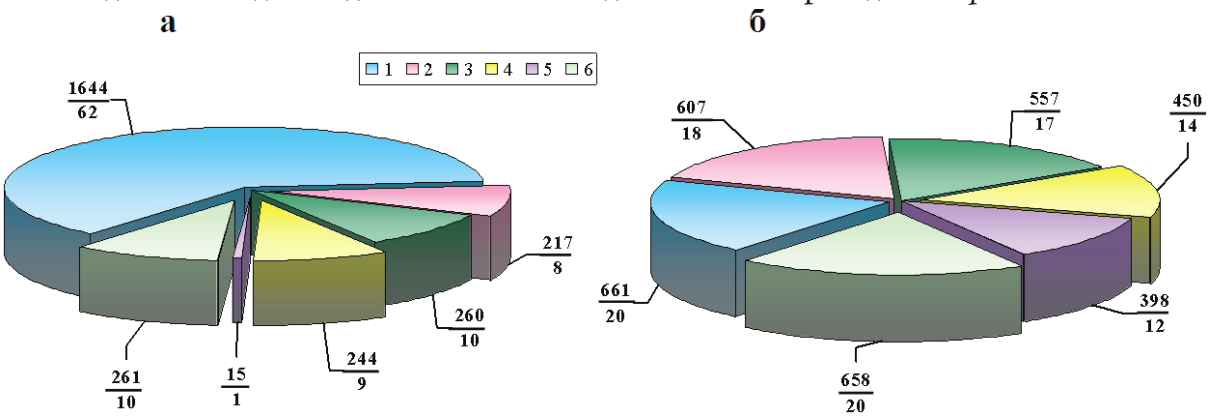


Рис. 1.31. Диаграмма распределения выявленных участков (а) и водозаборов (б) по видам хозяйственной деятельности (2000-2012 гг.)

1 – промышленные объекты; 2 – сельскохозяйственные объекты; 3 – коммунальные объекты; 4 – объекты разного рада деятельности; 5 – подтягивание некондиционных вод; 6 – источник загрязнения не установлен. Цифры на диаграмме: в числителе – количество участков загрязнения подземных вод в период 2000-2011гг.; в знаменателе – % от их общего количества

В целом можно отметить, что в подземных водах при промышленном типе загрязнения обнаруживается практически весь перечень выявленных загрязняющих веществ, как неорганических, так и органических; при сельскохозяйственном типе загрязнения наблюдаются преимущественно соединения азота, пестициды; при коммунальном типе загрязнения – соединения азота, железо, марганец, хлориды, фенолы; при загрязнении некондиционными природными водами – хлориды, сульфаты, железо, марганец, фтор, стронций.

На участках загрязнения подземных вод, вызванных промышленными объектами, преобладают содержания загрязняющих веществ в диапазоне 10-100 ПДК, максимальные значения достигают 1000 ПДК более. При других типах загрязнения преобладают содержания до 10 ПДК, максимальные значения достигают 100 ПДК и более.

Загрязняющие вещества в подземных водах

Основными загрязняющими веществами в подземных водах в результате техногенного воздействия являются соединения азота (нитраты, нитриты, аммиак и аммоний), нефтепродукты, сульфаты и хлориды, тяжелые металлы (медь, цинк, свинец, кадмий, кобальт, никель, ртуть) и фенолы.

В *табл. 1.34* приведено распределение выявленных участков загрязнения подземных вод по федеральным округам на территории Российской Федерации по интенсивности загрязнения подземных вод в единицах ПДК. При этом в связи с тем, что участок загрязнения характеризуется, как правило, несколькими загрязняющими веществами (или показателями загрязнения), его отнесение к той или иной градации проведено по величине максимального превышения ПДК одного из показателей.

Напряженная экологическая обстановка наблюдается на участках загрязнения подземных вод с 1-м классом опасности загрязняющих веществ, которые отмечены в районах отдельных крупных промышленных предприятий городов и поселков (*табл. 1.35*). В 2012 г. загрязняющие вещества 1-го класса опасности выявлены более чем на 60-ти участках загрязнения, основными из которых являются мышьяк и бензол, в меньшей степени – бериллий. По единичным пробам фиксировались винилхлорид, гамма-ГХЦГ, таллий, ртуть и четыреххлористый углерод.

Таблица 1.35

Участки загрязнения подземных вод загрязняющими веществами 1-го класса опасности в Российской Федерации

(по данным Роснедра)

Наименование бассейнового округа	*Наименование гидрографической единицы*	*Федеральный округ*	*Субъект Российской Федерации*	*Местоположение участка загрязнения*	*Источник загрязнения*	*Индекс водоносного горизонта*	*Загрязняющее вещество*	*Максимальная интенсивность загрязнения (в единицах ПДК)*
Верхневолжский	Бассейны притоков Волги ниже Рыбинского водохранилища до впадения Оки	Центральный	Костромскаяобл.	н.п.Семенково	Свалка твердых бытовых отходов "Семенково"	Q_2ms	Мышьяк	8,20
Окский	Бассейны притоков Оки до впадения Мокшы		Орловская обл.	д.Башковка	Полигон ТБО и ПО г. Орла ЗАО "ОПЭК"	$K_1(nc\text{-}a)$	Ртуть	3,16
				г.Орел	Нет сведений	$D_3(zd\text{-}op)$	Таллий	2,80
				г.Мценск (юго-западная окраина)	Нет сведений	$D_3(fr\text{-}fm)$	Таллий	2,50
Двинско-Печорский	Бассейны притоков Печоры до впадения Усы	Северо-Западный	Респ. Коми	г.Вуктыл (42 км на юг)	Нет сведений	P_2	Мышьяк	3,90
	Вычегда			пгт.Краснозатонский	Нет сведений	Q	Мышьяк	1,90
Балтийский	Нарва (российская часть бассейна)		Ленинградская обл.	д. Каменка	Нет сведений	$Є_1lm$	Мышьяк	2,40
Баренцево-Беломорский	Бассейны рек Кольского полуострова, впадающих в Баренцево море		Мурманская обл.	с.Ловозеро	ОАО "Ловозерская горная компания"	yPz	Бериллий	2,40
Кубанский	Кубань	Ю ж н ы й	Краснодарский край	ст. Смоленская	Хозбытовые, промышленные и животноводческие сточные воды и отходы	Q_{III}	Мышьяк	2,80
				х.Анапский	Нет сведений	$Q_{I\text{-}II}$	Мышьяк	2,30
						$N_2ак$	Мышьяк	1,60
				ст.Афипская	Автотрасса	QEap	Мышьяк	1,10
				х.Бараниковский	Нет сведений	QEap	Мышьяк	2,30
				ст-ца Убинская	Нет сведений	Q_{III}	Мышьяк	1,10
	Реки бассейна Азовского моря междуречья Кубани и Дона			ст-ца Привольная	Нет сведений	Q_{III}-H	Мышьяк	1,20

Наименование бассейнового округа	Наименование гидрографической единицы	Федеральный округ	Субъект Российской Федерации	Местоположение участка загрязнения	Источник загрязнения	Индекс водоносного горизонта	Загрязняющее вещество	Максимальная интенсивность загрязнения (в единицах ПДК)
Западно-Каспийский	Реки бассейна Каспийского моря междуречья Терека и Волги	Северо-Кавказский	Респ. Дагестан	с.Терекли-Мектеб	Разработка нефтяных месторождений, продукто-провод "Баку-Тихорецк"	Q_Ib	Мышьяк	5,00
						QEap	Мышьяк	10,00
				с. Кочубей (32-35 км на север)	Эксплуатация подземных вод, подтягивание некондиционных вод со стороны Калмыкии, разработка нефтяных месторождений	QEap	Мышьяк	10,00
	Терек			с. Цветковка	Нет сведений	$Q_{II}hz$	Мышьяк	39,00
						Q_Ib	Мышьяк	32,00
						QEap	Мышьяк	20,00
				с. Хамаматюрт-Бабаюрт-Новокаре-Аксай	Разработка нефтяных месторождений на территории Чеченской Республики	Q_Ib	Мышьяк	6,00
						QEap	Мышьяк	24,00
				г. Кизляр	Нет сведений	QEap+Q_Ib	Мышьяк	4,20
				с. Таловка	Нет сведений	QEap+Q_Ib	Мышьяк	1,70
			Чеченская Респ.	с. Чернокозово	Нет сведений	Q_{II-III}(hz-hv)	Мышьяк	1,80
				ст. Старощедринская	Нет сведений	Q_Ib	Мышьяк	2,20
				ст. Ищерская	Нет сведений	Q_Ib	Мышьяк	2,00
	Реки бассейна Каспийского моря междуречья Терека и Волги		Ставропольский край	п. Зимняя Ставка	Нет сведений	QEap	Мышьяк	5,00
				п. Заря	Нет сведений	QEap	Мышьяк	1,50
				с. Варениковское	Нет сведений	QEap	Мышьяк	1,80
				п. Новоиргаклинский	Нет сведений	QEap	Мышьяк	3,00

Наименование бассейнового округа	*Наименование гидрографической единицы*	*Федеральный округ*	*Субъект Российской Федерации*	*Местоположение участка загрязнения*	*Источник загрязнения*	*Индекс водоносного горизонта*	*Загрязняющее вещество*	*Максимальная интенсивность загрязнения (в единицах ПДК)*
Камский	Белая	Приволжский	Респ. Башкортостан	г. Мелеуза (СВ окраина)	ОАО "Мелеузовские минеральные удобрения" Испаритель-фосфогипсов	P_3t	Мышьяк	20,00
	Кама до Куйбышевского водохранилища (без бассейнов рек Белая и Вятка)		Респ. Татарстан	п. Клятле (СВ окраина)	Полигон промотходов ОАО "Нижнекамскшина", полигон захоронения промотходов ПО "Нижнекамскнефтехим"	$P_2(kz\text{-}ur)$	Бериллий	4,30
			Пермский край	с. Дурино	Нефтепромысел ООО "ЛУКОЙЛ-Пермь" (Чашкинское месторождение нефти)	P_1ss	Бензол	32,00
						P_1sl	Бензол	28,00
				г. Соликамск (9 км Ю)	Нефтепромысел ООО "ЛУКОЙЛ-Пермь" (Юрчукское НМ)	P_1ss	Бензол	30,00
				с. Романово	Нефтепромысел ЛУКОЙЛ-Пермь (Уньвинское нефтяное м-ние)	P_1ss	Бензол	24,00
				д. Белая Пашня (северная окраина)	Нефтепромысел ООО "ЛУКОЙЛ-Пермь" (Шершневское НМ)	P_1ss	Бензол	16,00
				д. Белая Пашня (западная окраина)	Нефтепромысел ООО "ЛУКОЙЛ-Пермь" (Архангельское НМ)	P_1ss	Бензол	46,00
Верхневолжский	Бассейны притоков Волги ниже Рыбинского водохранилища до впадения Оки		Нижегородская обл.	п. Свердлова	ФКП "завод им. Я.М. Свердлова"	Q	Бензол	> 100
				г. Дзержинск (15 км СВ)	Свалка промышленных неутилизируемых отходов Дзержинского промрайона ОАО "Корунд", карты кислых гудронов АО "Варя"	Q	Бензол	> 100
Окский	Бассейны притоков Оки от Мокши до впадения в Волгу			г. Дзержинск (10 км восточнее)	Шламонакопитель "Белое море" ОАО "Сибур-Нефтехим", коллектор Волосяниха ОАО "Сибур-Нефтехим" и Игумновская ТЭЦ и др.	P_2kz	Бензол	> 100
Иртышский	Тобол	Уральский	Свердловская обл.	п. Красноармейский	Нет сведений	AR-Pz	Бериллий	1,5
	Ишим (российская часть бассейна)		Тюменская обл.	г. Ишим	Селитебный (утечки из канализац. систем, очистных сооружений, водовыпуски и свалки ТБО и ПО)	Pg_2r	Бериллий	1,68
	Бассейны притоков Иртыша на участке от Тобола до Оби			д. Чукманка	Сельскохозяйственные и бытовые сточные воды и отходы	$Q+Pg_2(r\text{-}h)$	Бериллий	2,20

Наименование бассейнового округа	*Наименование гидрографической единицы*	*Федеральный округ*	*Субъект Российской Федерации*	*Местоположение участка загрязнения*	*Источник загрязнения*	*Индекс водоносного горизонта*	*Загрязняющее вещество*	*Максимальная интенсивность загрязнения (в единицах ПДК)*
Амурский	Аргунь (российская часть бассейна)	Сибирский	Забайкальский край	п. Кличка	Селитебная зона	γPZ	Мышьяк	8,11
				г. Краснокаменск (17,4 км восточнее)	Каскад хвостохранилищ ППГХО	γPZ	Уран	> 100
	Шилка			п. ГРЭС (3,5 км западнее)	Золоотвал Читинской ТЭЦ-1	K_1	Таллий	1,22
Верхнеобский	Томь		Кемеровскаяобл.	г. Калтан	Золоотвалы № 1 и 2 ЮК ГРЭС	Q_{III}-H	Мышьяк	2,73
Енисейский	Бассейны притоков Енисея между слиянием Большого и Малого Енисея и впадением Ангары		Респ. Тыва	г. Кызыл (21 км южнее)	Полигон ядохимикатов	Q	Мышьяк	3,10
	Малый Енисей (российская часть бассейна)			п. Каа-Хем (5 км южнее)	Угольный разрез "Каа-Хемский"	J_{1-2}	Мышьяк	1,60
				г. Кызыл (3,5 км ЮВ)	Полигон ТБО	J_{1-2}	Мышьяк	1,30
				г. Кызыл (4,1 км ЮВ)	Скотомогильник АПК "Урянхай"	J	Мышьяк	1,70
Ангаро-Байкальский	Бассейны притоков Ангары до створа гидроузла Братского водохранилища		Иркутская обл.	г. Зима (15 км СВ)	ОАО "Саянскхимпласт"	Q	Винилхлорид	> 100
							Ртуть	1,82
							Четыреххлористый углерод	> 100
						$Є_2vl$	Винилхлорид	13,20
							Ртуть	1,68
				г.Ангарск	ОАО АНХК	Q	Бензол	> 100
				г. Иркутск	Полигон ТБО "Александровское" МУП Спецавтохозяйства	J	Мышьяк	2,50
				г.Усолье-Сибирское (5 км севернее)	ООО "Усольехимпром" Станция нейтрализации сточных вод	Q	Ртуть	4,00
Верхнеобский	Бассейны притоков (Верхней) Оби на участке от Васюгана до Ваха		Томская обл.	г. Стрежевой (29 км СЗ)	Нет сведений	Pg_2jr	Ртуть	4,80

Наименование бассейнового округа	Наименование гидрографической единицы	Федеральный округ	Субъект Российской Федерации	Местоположение участка загрязнения	Источник загрязнения	Индекс водоносного горизонта	Загрязняющее вещество	Максимальная интенсивность загрязнения (в единицах ПДК)
Амурский	Бассейны малых и средних притоков Амура от впадения Уссури до устья	Дальневосточный	Хабаровский край	п. Горный (3 км СЗ)	Штольни Рудника "Солнечный"	MZ	Бериллий	4,00
							Мышьяк	22,00
							Таллий	2,60
				г. Комсомольск-на-Амуре	Отстойник сернокислотного завода	Q	Бериллий	1,75
				г. Комсомольск-на-Амуре (СВ окраина)	Рекультивированный полигон промотходов КнААПО	N_2-Q	Бериллий	1,70
							Мышьяк	58,00
				г. Комсомольск-на-Амуре (СВ окраина)	Участок нефтепровода Оха - Комсомольск-на-Амуре	N_2-Q	Бериллий	5,00
							Мышьяк	19,70
				п. Солнечный (9-12 км ЮЗ)	Штольни рудника "Молодежный"	MZ	Бериллий	15,00
							Мышьяк	33,00
							Таллий	3,00
				п. Горный (4 км западнее)	Карьер "Центральный" рудника "Солнечный"	MZ	Бериллий	1,10
							Мышьяк	31,00
				с. Федоровка (севернее)	Иловые площадки ОСК г. Хабаровска	N_2-Q$_1$pr	Мышьяк	6,20
				п. Солнечный (8 км СЗ)	Штольни рудника "Придорожный"	MZ	Мышьяк	14,00
				п. Солнечный (2,2 км ЮЗ)	Шламонакопитель ЦОФ (Центральная обогатительная фабрика)	Q	Мышьяк	6,50
				п. Солнечный (15 км СЗ)	Штольни рудника "Перевальный"	MZ	Таллий	1,20

Водозаборы с выявленным загрязнением подземных вод

Главным достоинством подземных вод для питьевого водоснабжения является существенно более высокая степень их защищенности от загрязнения по сравнению с поверхностными водами. Выделяются три группы месторождений и водозаборов по условиям защищенности подземных вод:

– *I группа* – надежно защищенные напорные водоносные горизонты, перекрытые выдержанными слабопроницаемыми отложениями, на участках, расположенных вне зон селитебной застройки и промышленных зон;

– *II группа* – защищенные напорные горизонты на участках в пределах указанных выше зон и безнапорные горизонты при мощности зоны аэрации более 8–10 м и наличии в ее составе слабопроницаемых прослоев мощностью не менее 3 м;

– *III группа* – практически незащищенные безнапорные горизонты с небольшой мощностью зоны аэрации, а также водоносные горизонты, эксплуатируемые инфильтрационными водозаборами при непосредственной взаимосвязи поверхностных и подземных вод.

Особого внимания требуют вопросы качества и охраны подземных вод на централизованных водозаборах хозяйственно-питьевого назначения. В настоящее время эта проблема наиболее актуальна для крупных городов, где уровень техногенной нагрузки очень высокий и водозаборы работают в условиях постоянного риска. Изучение загрязнения подземных вод проводится как непосредственно на участке водозабора, так и на прилегающей к нему территории, особенно по пути возможного поступления загрязненных вод.

Кроме того, интенсивный водоотбор приводит к подтягиванию некондиционных вод из смежных водоносных горизонтов и способствует ухудшению качества добываемой воды (Тульская, Брянская, Липецкая, Орловская, Томская области, Забайкальский край, республик Дагестан и Мордовия, Ингушская Республика и др.), в связи с чем отмечается увеличение величин сухого остатка и общей жесткости за счет возрастания содержания хлоридов, сульфатов, натрия и магния.

На водозаборах хозяйственно-питьевого назначения (включая одиночные водозаборные скважины) на территории Российской Федерации в 2012 г. выявлены такие загрязняющие вещества и показатели загрязнения, как железо, марганец, нитраты, аммиак, сульфаты, хлориды, СПАВ, фториды, хром$^{6+}$, нефтепродукты, фенолы и др.

Наибольшую опасность представляет загрязнение подземных вод на водозаборах питьевого и хозяйственно-бытового назначения компонентами 1-го класса опасности, которое в 2012 г. было выявлено по отдельным водозаборным и наблюдательным скважинам на 20 водозаборах (*рис. 1.32*), основным из которых является мышьяк. По единичным пробам в скважинах фиксировались бериллий, бензол, таллий и ртуть. Как правило, загрязнение подземных вод этими компонентами носит случайный (реже периодический) характер и интенсивность его, в основном, не превышает 5 ПДК.

Фактические данные о расходе загрязненных вод в общем расходе водозабора или о количестве скважин, дающих загрязненную воду, как правило, отсутствуют. По экспертным оценкам, суммарный расход загрязненных вод, добываемых для питьевого водоснабжения, составляет 5-6% общего объема подземных вод, используемых для этих целей.

Важной проблемой остается изучение химического состава подземных вод, как в естественных условиях, так и в процессе их эксплуатации. В настоящее время эта проблема наиболее актуальна для крупных городов, где уровень техногенной нагрузки достиг максимального уровня и водозаборы работают в условиях постоянного риска. На многих водозаборах зафиксированы случаи загрязнения подземных вод компонентами техноген-

ного генезиса. Сложившуюся ситуацию можно объяснить тем, что по результатам обследования, выполненного территориальными службами мониторинга, на большей части водозаборов недропользователи не выполняют условий лицензионных соглашений, отсутствуют зоны санитарной охраны, не выполняется программа по контролю за качеством подземных вод, техническое состояние эксплуатационных скважин нередко не удовлетворительное.

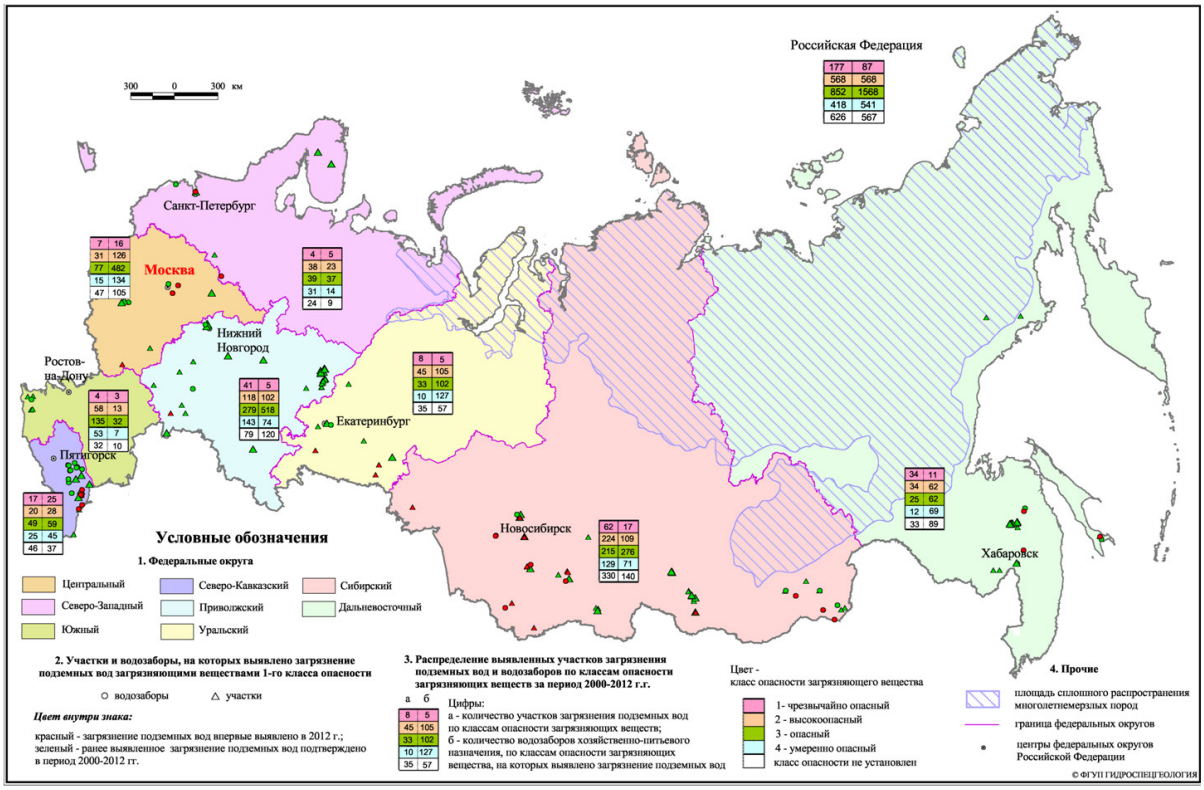
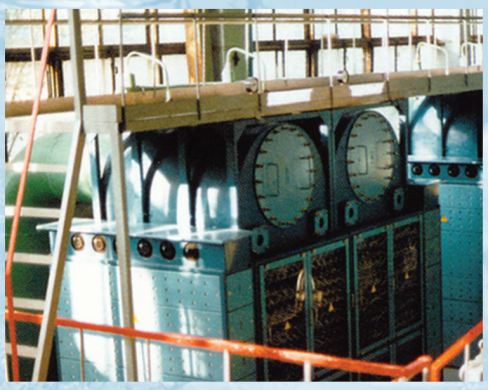


Рис. 1.32. Распределение участков загрязнения и водозаборов, на которых выявлено загрязнение подземных вод (по классам опасности) по территории Российской Федерации *(по данным ГМСН Роснедра)*

Неблагоприятной остается обстановка с ликвидацией бездействующих скважин. Бесхозные скважины являются источниками загрязнения подземных вод, т.к. устья их, как правило, открыты, павильоны разрушены, тампонаж приустьевых площадок нарушен или совсем отсутствует. Помимо эксплуатационных, имеется большое количество неликвидированных гидрогеологических скважин. К ним относятся скважины наблюдательной сети, вышедшие из строя и не подлежащие ремонту.

Судить о качестве эксплуатируемых водоносных горизонтов на территории Российской Федерации по представленной информации можно только с некоторой долей условности, т.к. специальных работ по изучению загрязнения подземных вод на большей части территории России не проводится. На сегодняшний день, вопрос о получении объективной, своевременной, достоверной информации объектного (локального) мониторинга о качестве подземных вод на водозаборах, остается не решенным. Все это в значительной мере снижает степень пространственно-временного анализа качества и загрязнения подземных вод.



II. ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

2.1. Общая характеристика и основные тенденции в использовании воды

2.2. Водопользование по федеральным округам и субъектам Российской Федерации

2.3. Оценка основных проблем и перспектив водообеспечения населения и экономики

2.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОДЫ

При анализе динамики и структуры всех видов и способов водопользования центральное место по традиции занимают показатели, отражающие разные стадии использования забранной из этих объектов воды. Эти индикаторы являются во многом конечными характеристиками результативности водохозяйственной и водоохраной деятельности.

В процессе настоящего анализа основное внимание сконцентрировано на характеристике последних лет. Одновременно, во многих случаях также проведено сравнение с более ранними периодами. Это, в принципе, призвано повысить надежность анализа, помочь выявить реальные тенденции, нивелировать влияние гидрологической (погодной) обстановки в отдельные периоды и других аналогичных (случайных) факторов.

Основной задачей является раскрытие не только структуры и тенденций соответствующего водопользования на общефедеральном уровне. Не менее важным представляется отражение территориальной специфики и особенностей отдельных регионов страны.

Основные тенденции, сложившиеся в области водозабора, водопотребления и водоотведения в целом по Российской Федерации за последние годы, можно охарактеризовать следующим образом.

2.1.1. Динамика водопользования

В 2008 г., когда наметились кризисные тенденции в экономике, общий забор воды из водных объектов составлял 80,3 млрд м³ *(табл. 2.1)*. В кризисном 2009 г. (когда валовой внутренний продукт сократился почти на 8%) водозабор упал до 75,4 млрд м³, или на 6% В 2010 г., в котором рост ВВП составил 4 %, данный объем вновь возрос и достиг 79,0 млрд м³, т.е. увеличился почти на 5%. В последующие два года рассматриваемый показатель снизился до 75,2 млрд м³ (2011 г.) и 72,1 млрд м³ (2012 г.), или почти на 5% и на 4% к предыдущим годам соответственно. Рост физического объема ВВП страны в эти годы был на уровне соответственно несколько более 4% и 3% .

Таблица 2.1

Основные показатели водопользования по России за 2000–2012 гг., *км³*

Показатель	*2000 г.*	*2005 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Количество отчитывающихся водопользователей, тыс. объектов	51,3	45,8	40,6	39,2	31,3	30,0	29,4
Общий забор воды (вкл. морскую) из природных водных объектов	85,9	79,5	80,3	75,4	79,0	75,2	72,1
в том числе водозабор для использования*	75,9	69,3	69,5	64,7	69,6	66,3	63,9
в том числе: из поверхностных источников	65,7	60,2	61,0	56,6	61,7	58,4	56,1
из подземных источников	10,2	9,1	8,5	8,2	7,9	7,9	7,8
Использовано свежей воды, всего*	66,9	61,3	62,9	57,7	59,5	59,5	56,9
в т.ч. на нужды: хозяйственно-питьевые	13,6	12,3	11,3	10,6	9,6	9,4	9,04
производственные	38,8	36,5	39,1	34,9	36,4	35,9	33,9
из них питьевого качества	3,7	3,7	3,5	3,3	3,8	3,2	2,7
для орошения, обводнения пастбищ и сельхозводоснабжения	12,6**	10,4	10,5	10,1	8,3	8,2	7,8

Показатель	*2000 г.*	*2005 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Расходы в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения, всего	133,5	135,5	143,5	136,8	140,7	141,6	142,3
в том числе повторного и последовательного водоснабжения	6,4	6,7	7,7	7,1	14,0	9,3	7,45
Процент экономии воды на производственные нужды за счет оборотного и последовательного водоснабжения	77	78	78	79	79,4	80	81
Потери при транспортировке	8,5	8,0	7,8	7,5	7,7	7,2	7,5
Водоотведение (сброс) в поверхностные природные водные объекты, без транзитной воды	55,6	50,9	52,1	47,7	49,2	48,1	45,5
в т.ч. сброс: загрязненных сточных вод	20,3	17,7	17,1	15,9	16,5	16,0	15,7
из них: без очистки	4,5	3,4	3,5	3,2	3,4	3,3	3,1
недостаточно очищенных	15,7	14,3	13,6	12,7	13,1	12,7	12,6
нормативно-чистых сточных вод	32,9	31,0	33,0	29,8	30,8	30,3	28,1
нормативно-очищенных сточных вод	2,4	2,2	1,95	2,04	1,88	1,84	1,71

**Без учета откачиваемых и неиспользуемых шахтно-рудничных вод, транзитной воды для перераспределения стока и некоторых других видов водозабора для целей, не связанных с непосредственным водопотреблением (порядка 10 км³/год); с учетом морской воды (примерно 5-6 км³/год).*

***Включая 1,9 млрд. м³, потребленных в прудово-рыбном хозяйстве.*

Сокращение общего водозабора в более длительной ретроспективе по данным Государственного водного кадастра (реестра), т.е. сводного статистического отчета по форме № 2-тп (водхоз), в 2001-2012 гг. имело несколько иной характер. В целом за указанные двенадцать лет оно составило 10,1 млрд м³, или почти 13%. Снижение этого показателя за данный период было неравномерным. Так, за пятилетку 2001-2005 гг. оно составило 6,5 млрд м³, а за пятилетку 2006-2010 гг. отмечено уменьшение лишь на 0,5 млрд м³. За два года, т.е. в 2011-2012 гг., как уже говорилось выше, произошел повторный и весьма существенный спад водозабора – в целом на 6,9 млрд м³ по сравнению с 2010 г. (табл. 2.1 и *рис. 2.1*).

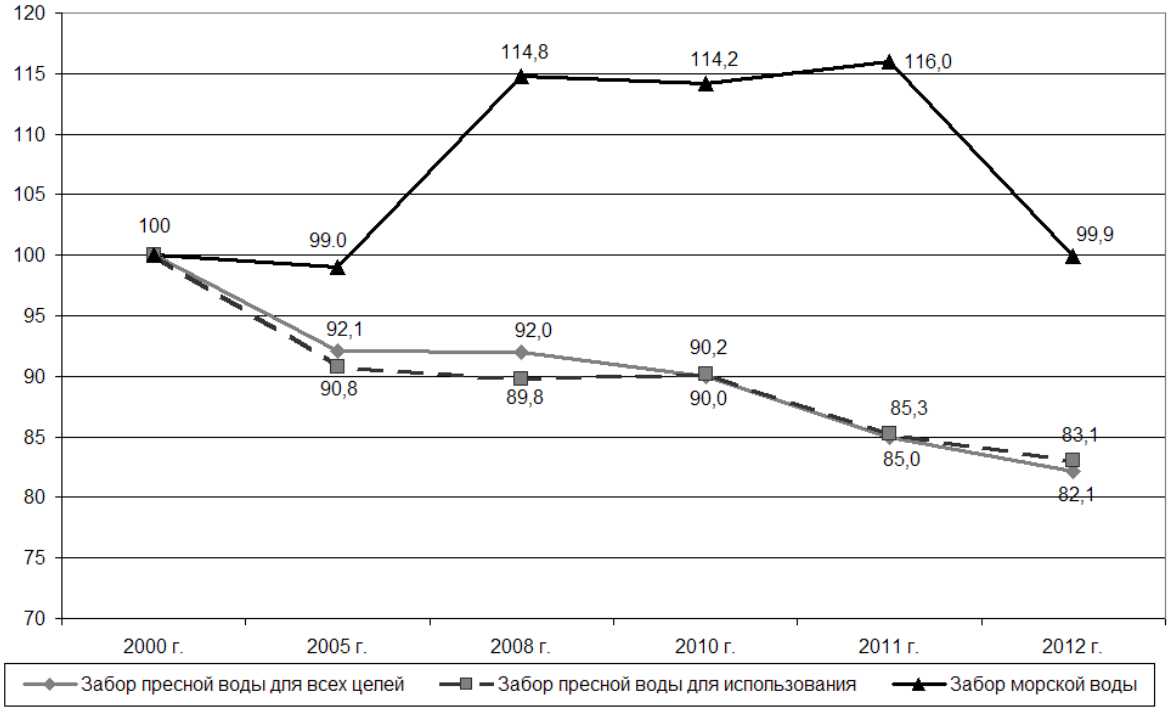


Рис. 2.1. Динамика забора воды из природных водных объектов в России, *в % к 2000 г.*

Доля водозабора для использования на различные цели от общего забора водных ресурсов из природных объектов в 2000 г. находилась на уровне 88%, в 2005 г. она составляла 87%, как и в 2007-2008 гг. В 2009 г. это отношение оказалось равным 86%, в 2010 г. возросло до 88%, а в 2011 и 2012 гг. составило соответственно 85 и 89%. Это свидетельствует о том, что динамика забора воды в целях ее перераспределения и откачки из подземных горизонтов (водоотлива) в целом соответствовало общей динамике водозабора. Однако, в отдельные годы (в частности, 2009 и 2011 гг.) имели место определенные, хотя и небольшие, отклонения. В эти периоды роль указанной группы водозабора из природных водных объектов несколько возрастала.

Если говорить о водоемкости экономики страны, то соответствующая информация приведена в *табл. 2.2*.

Таблица 2.2

Объем водозабора на единицу валового внутреннего продукта в России

Год	*Общий забор воды из природных источников на все нужды, млн м³*	*Валовой внутренний продукт, в текущих ценах, млн руб.**	*Водозабор к валовому региональному продукту, в текущих ценах, м³/тыс. руб.*
2000	85940,37	7305600	11,76
2001	84736,00	8943600	9,47
2002	83716,57	10819200	7,74
2003	82356,51	13208200	6,24
2004	79361,42	17027200	4,66
2005	79472,48	21609800	3,68
2006	79273,46	26917200	2,95
2007	79985,33	33247500	2,41
2008	80272,26	41276800	1,94
2009	75400,98	38786400	1,94
2010	78955,53	44939200	1,76
2011	75220,45	55799600	1,35
2012	72052,59	62599100	1,15

**Данные за 2000-2001 гг. не вполне сопоставимы с данными за последующие годы. Данные за 2012 г. являются предварительными.*

Примечание к табл. 2.2. В целях получения данных, характеризующих динамику водоемкости, рассчитанную в постоянных ценах, необходимо использовать соответствующие значения ВВП. В частности, ВВП Российской Федерации в ценах на 2008 г. по расчетам Росстата составил: в 2000 г. – 24799,9 млрд руб.; 2001 г. – 26062,5; 2002 г. – 27312,3; 2003 г. – 29304,9; 2004 г. – 31407,8; 2005 г. – 33410,5; 2006 г. – 36134,6; 2007 г. – 39218,7; 2008 г. – 41276,8; 2009 г. – 38048,6; 2010 г. – 39762,2; 2011 г. – 41468,4 и в 2012 г. – 42895,9 млрд руб.

Если осуществить соответствующие расчеты в сопоставимых ценах, то приведенные в таблице удельные значения составят: 2000 г. – 3,47 м³/тыс. руб., 2005 г. – 2,38; 2008 г. – 1,94; 2009 г. – 1,98; 2010 г.– 1,99; 2011 г. – 1,81 и 2012 г. – 1,68 м³/тыс. руб.

Характерно, что сравнительная водоемкость валового внутреннего продукта России и США, т.е. отношение ВВП, исчисленного в долларах по паритету покупательной способности, к объему водозабора в 2005 г. в нашей стране была примерно одинакова. В 2008 г., за который имеются последние международные сравнения ВВП, а также в последующие годы рассматриваемая водоемкость в США по оценке *превзошла* российский показатель (см. также подраздел 6.5.3 настоящего доклада по международным сопоставлениям).

Водопользование в России осуществляется в подавляющей степени за счет забора пресной воды. В 2010 г. ее изъятие из водоемов (вкл. для целей перераспределения воды) составило 72,7 млрд м³, в 2011 г. – 71,1 млрд м³, в 2012 г. – 66,3 млрд м³. При этом на долю поверхностных водных объектов пришлось в 2010 г. 63,3 млрд м³, подземных горизонтов

– 9,4 млрд м³, в 2011 г. – соответственно 61,9 млрд м³ и почти 9,4 млрд м³, в 2012 г. – 57,2 млрд м³ и 9,1 млрд м³. Структура водозабора в последние годы практически не изменилась, несмотря на ощутимые колебания абсолютных показателей. В частности, в 2006 г. 81% воды было изъято из пресных поверхностных источников, 13% – из пресных подземных источников и 6% – из морей (а также в весьма незначительных объемах – минеральной и термальной воды). В 2009 г. рассматриваемая пропорция составила, несмотря на падение водозабора, 80, 13 и 7%, в 2011 г. – соответственно 80, 12 и 8%, в 2012 г. – более 79, 13 и свыше 7%. Таким образом, приведенные структуры в последний период имеют устойчивый характер.

Использование свежей воды на все нужды (прямоточное водопотребление) в 2009 г. было на уровне 57,7 млрд м³ против 62,9 млрд м³ в 2008 г. В 2010 г. этот показатель увеличился до 59,5 млрд м³, в 2011 г. составил также 59,5 и в 2012 г. снизился до 56,9 млрд м³ (см. табл. 2.1).

В 2009 г. по сравнению с 2008 г. объем прямоточного водопотребления на производственные нужды упал на 11%, а в 2010 г. по сравнению с 2009 г. увеличился на 3%. В 2011 г. по сравнению с 2010 г. было отмечено сокращение на уровне 1,5%, а в 2012 г. по сравнению с 2011 г. уменьшение составило 5,4%.

Снижение потребления воды на хозяйственно-питьевые нужды было отмечено как в 2009 г., так и в 2010 г. (хотя в данном случае также имеются определенные проблемы в правильности учета и сопоставимости показателей по годам). В 2011 г. по сравнению с предыдущим годом это снижение было на уровне 0,2 млрд м³, или на 1,7 %, а в 2012 г. по сравнению с 2011 г. – на 0,4 млрд м³, или почти на 4%.

На нужды орошения – основного водопотребителя в сельском хозяйстве – в 2008 г. было использовано 8,0 млрд м³, в 2009 г. – 7,89, в 2010 г. – 7,85, в 2011 г. – 7,84 млрд м³ и в 2012 г. – 7,4 млрд м³.

Некоторые дополнительные характеристики динамики водопотребления, детализирующие сельскохозяйственное и близкое ему водопользование по основным направлениям, приведены в *рис. 2.2-2.4*.

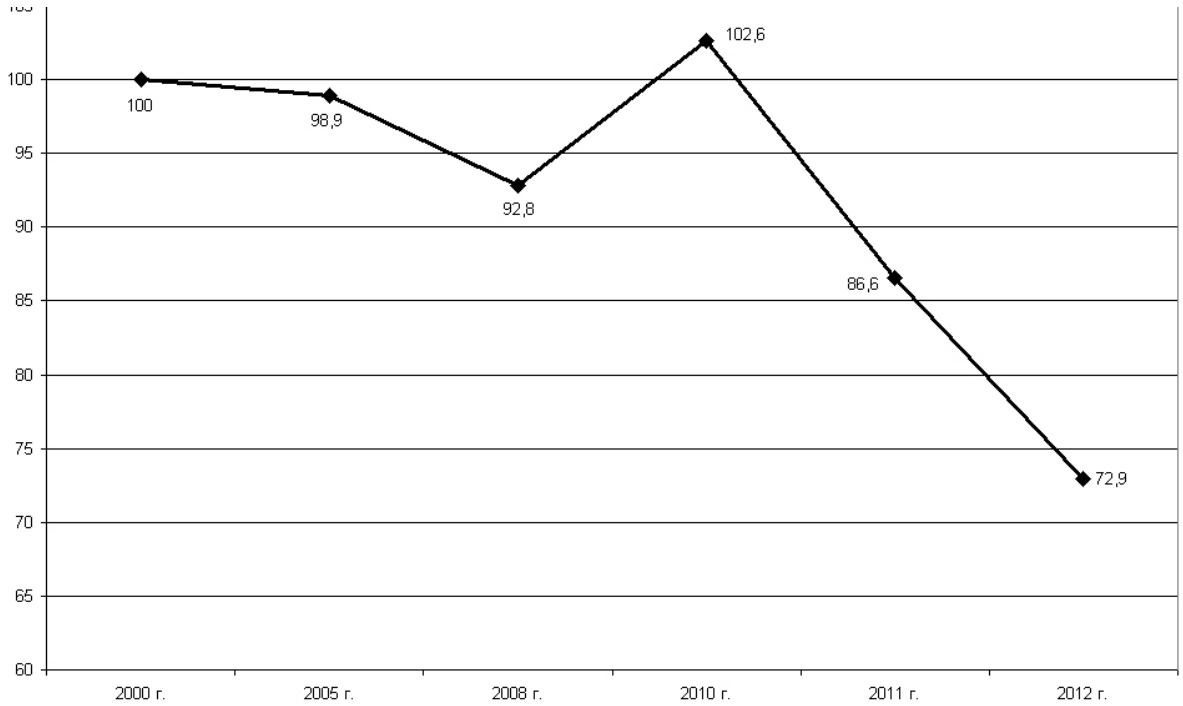


Рис. 2.2. Динамика использования воды питьевого качества на производственные нужды в России, *в % к 2000 г.*

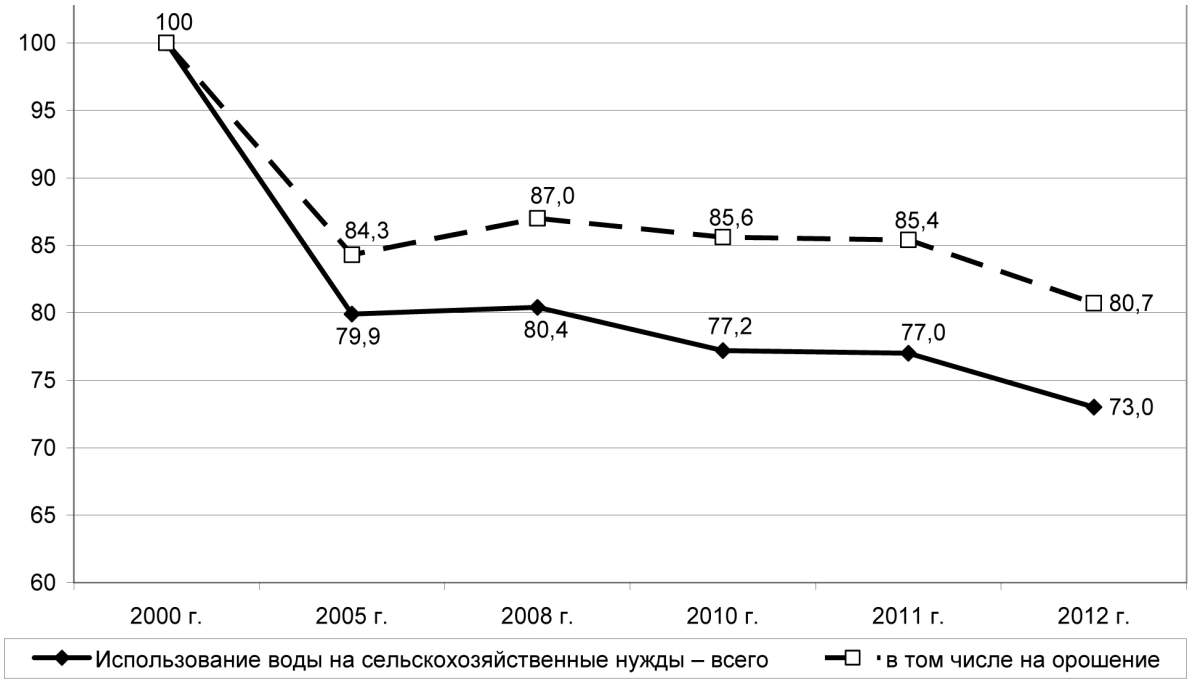


Рис. 2.3. Динамика использования воды в сельском хозяйстве в России, *в % к 2000 г.*

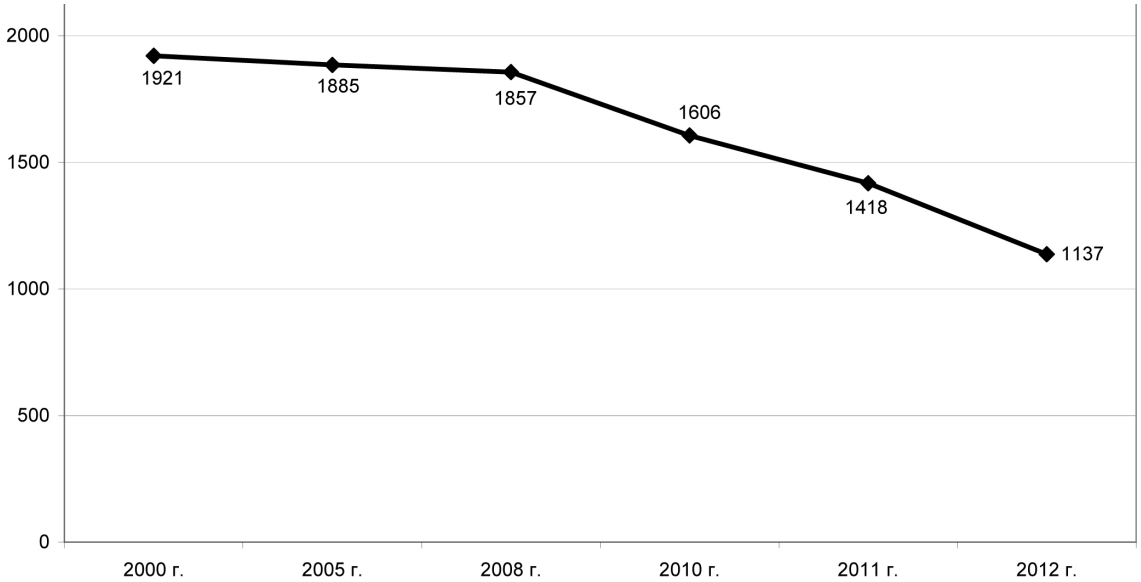


Рис. 2.4. Динамика использования пресной воды в прудово-рыбном хозяйстве, *млрд куб. м*

Вышеприведенные цифры, как и анализ данных за более ранний период свидетельствуют о формировании колебательных тенденций, т.е. об увеличении и падении отдельных показателей в отдельные годы. Обращает внимание тот факт, что изменение выпуска определенной части товаров и услуг в последнее время продолжает неоднозначно коррелировать с изменением объемов потребляемой свежей воды.

Например, в 2006-2008 гг. выработка электроэнергии на тепло- и атомных электростанциях в стране увеличилась на 12%. Одновременно выработка теплоэнергии (в т.ч. пара и горячей воды для отопления) уменьшилась на 3%. При этом потребление свежей воды в энергетике возросло на 12%.

В 2009 г. по сравнению с 2008 г. производство электроэнергии на рассматриваемых энергообъектах упало почти на 9%, теплоэнергии – на 1,5%. Использование прямоточной

воды в отрасли снизилось на более высокую величину – на 11%.

В 2012 г. по сравнению с 2011 г. ситуация была следующей: рост производства электроэнергии примерно на 1,5%, снижение выработки тепловой энергии на 1,6 % и уменьшение водопотребления в энергетической отрасли на 5%.

Как видно из вышеприведенных данных, однозначная и определенная увязка между указанными показателями прослеживается не всегда.

Что касается расхода *воды в оборотных и повторных (последовательных) системах*, то ее динамика характеризовалась следующими данными: в 2000 г. – 133,5 млрд м³; в 2005 г. – 135,5; в 2008 г. – 143,5; в 2009 г. – 136,8; в 2010 г. – 140,7; в 2011 г. – 141,6 и в 2012 г. – 142,3 млрд м³ (табл. 2.1 и *рис. 2.5*). Характерно, что увеличение оборотного и повторного водопотребления за двенадцать лет произошло почти на 7% против одновременного 13%-го снижения прямоточного использования воды на производственные нужды. Можно утверждать, что определенное воздействие здесь оказало взимание водного налога (платежей за водопользование) и платежей за негативное воздействие на водные объекты.

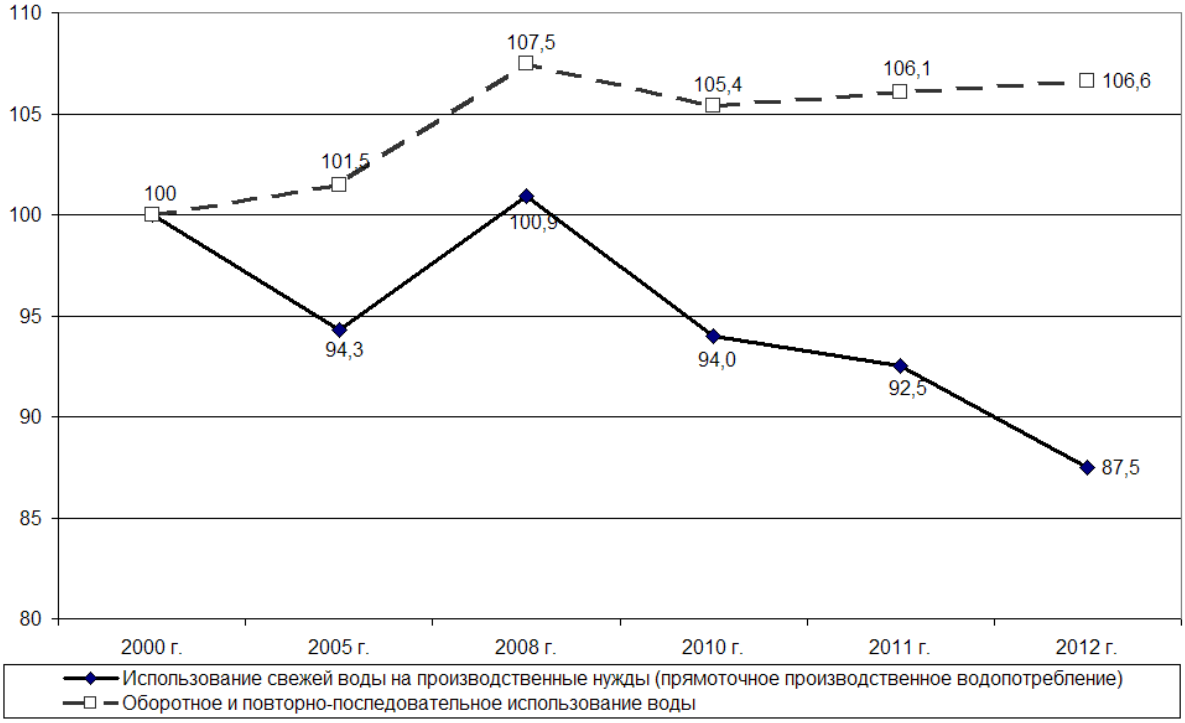


Рис. 2.5. Динамика использования свежей воды и оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в России, *в % к 2000 г.*

Доля оборотного (повторно-последовательного) использования воды в валовом водопотреблении на производственные нужды в 2000 г. была на уровне – 77%; в 2010 г. – свыше 79%, в 2011 г. – 80%. В 2012 г. данный показатель повысился до примерно 81%.

Таким образом, имеют место позитивные, правда весьма медленные и дискретные, изменения по этому важному водосберегающему и водоохранному индикатору.

Определенное сохранение абсолютных и относительных высоких уровней оборотного и повторно-последовательного водопотребления в определенной степени компенсировало падение прямоточного водопользования и, следовательно, в известной степени обеспечивало пользователей необходимым минимумом воды – как в период экономического спада, так и имевшего место хозяйственного роста. Данное явление наблюдалось не только в последние кризисный и восстановительный периоды, но также в 90-х гг. и в 2001-2007 гг., 2008-2010 гг. и последующие периоды.

Ежегодные *потери воды при транспортировке* с 2000 г. по 2008 г. варьировали в пределах 7,8-8,6 млрд м³ в год (табл. 2.1 *и рис. 2.6*). В 2009 г. данный показатель снизился до 7,5 млрд м³, в 2010 г. снова возрос до 7,7 млрд м³, в 2011 г. составил 7,2 млрд м³, а в 2012 г. был на уровне 7,5 млрд м³. Динамика этих потерь не вполне соответствовала общей динамике забора воды и ее использования (потери изменялись в меньшей степени нежели сам водозабор или даже возрастали при падении водозабора, как это было, в частности, в 2012 г.). Иначе говоря, как в самые последние годы, так и ранее, изменение объема потерь воды при транспортировке не всегда адекватно и пропорционально соотносилось с общими изменениями величин водозабора и водопотребления.

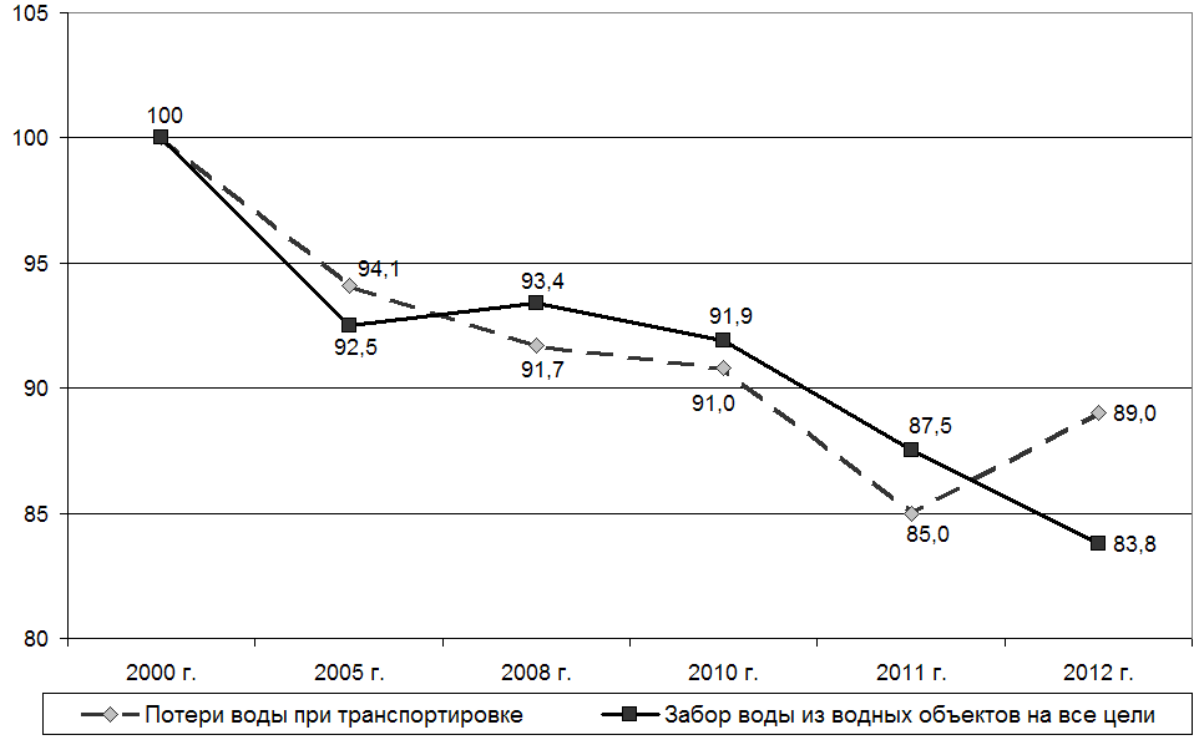


Рис. 2.6. Динамика общего забора воды из природных водных объектов и потерь воды при транспортировке в России, *в % к 2000 г.*

В 2000 г. в водные объекты страны было сброшено 20,3 млрд м³ *загрязненных сточных вод* (36,5% от всего объема водоотведения в водные объекты), в 2005 г. – 17,7 (почти 35%), в 2007 г. – около 17,2 (33,5%), в 2008 г. – 17,1 млрд м³ (около 33%). В 2009 г. рассматриваемый объем существенно и одномоментно упал до 15,9 млрд м³ (соответствующая доля составила несколько более 33%), а в 2010 г. он вновь возрос до 16,5 млрд м³ (рост на 33,5%).

В последующие годы наблюдалась тенденция к снижению сброса загрязненных сточных вод. Так, в 2011 г. по сравнению с 2010 г. сброс грязных стоков уменьшился на 3%, а в 2012 г. по сравнению с предшествующим годом – еще на 2%. Соответствующая доля составила 33% и свыше 34%.

Динамика приведенных показателей в наглядной форме представлена на *рис. 2. 7.*

Таким образом, несмотря на определенные позитивные тенденции изменения рассматриваемого сброса, его доля в общем объеме водоотведения в водоемы в последние годы остается в целом стабильной. Характерно, что в 2001-2007 гг. в условиях экономического роста, увеличения выпуска товаров и оказания услуг сброс загрязненных стоков уменьшился более чем на 3 млрд м³, или почти на 15%. В 2008 г. при росте экономики в первом полугодии и возникновении экономического кризиса во втором полугодии этот

сброс также незначительно уменьшился. В кризисном 2009 г. произошло резкое падение данного показателя по сравнению с 2008 г. – на 1,3 млрд м³, или на 7%. В 2010 г. рост экономической активности и увеличение сброса грязных сточных вод совпали.

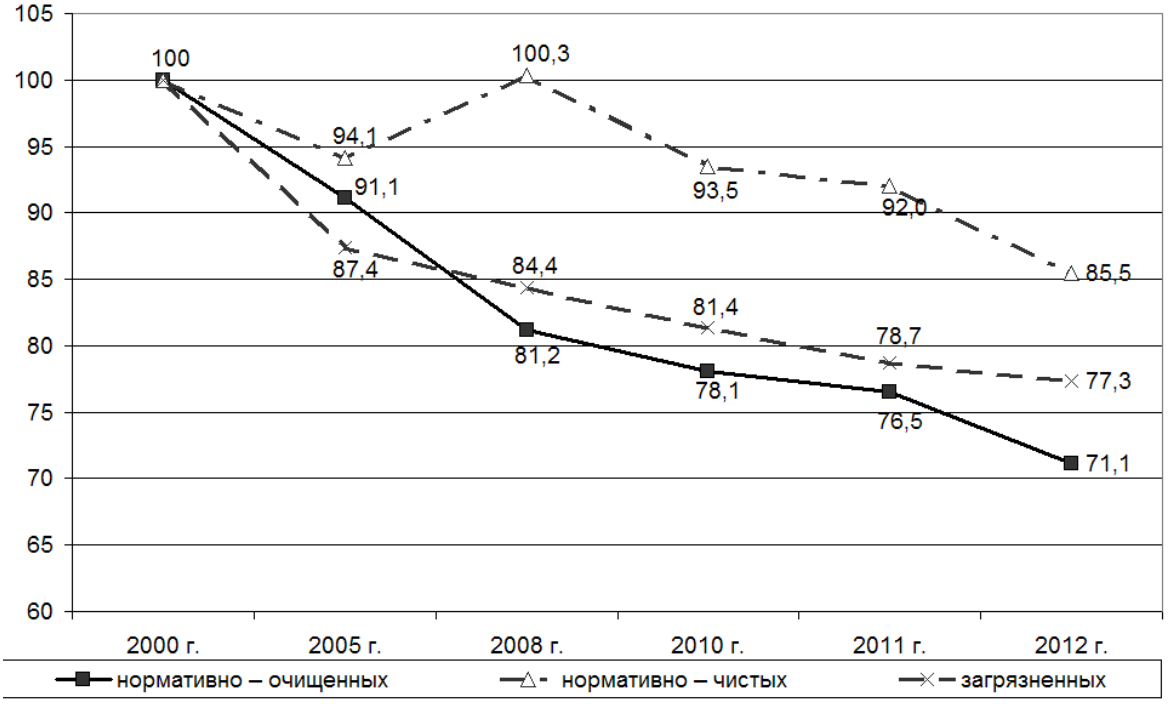


Рис. 2.7. Динамика сброса сточных вод в природные водные объекты в России, *в % к 2000 г.*

Что касается 2011-2012 гг., то здесь произошло уменьшение рассматриваемого показателя: в 2011 г. по сравнению с предшествующим годом это сокращение составило 3,3%, а в 2012 г. по сравнению с 2011 г. – почти на 2%.

В 2001-2012 гг. удалось почти на 32% сократить сброс в водные объекты загрязненных сточных вод, *не прошедших никакой очистки* (см. табл. 2.1). В то же время сокращение недостаточно очищенных стоков произошло только на 20%. На сокращение сброса тех и других подвидов загрязненных стоков определенное влияние оказало строительство и ввод в действие водоочистных сооружений и установок. Кроме того, явное отражение получили технико-производственные мероприятия, способствующие как экономии использования свежей воды, так и сокращению сброса загрязненных сточных вод. Свою роль сыграло и стабильное, более того – опережающее устойчивое положение с оборотным/повторно-последовательным водоснабжением в общей системе водопотребления и водоотведения.

За последние двенадцать лет произошло снижение сброса *нормативно-очищенных сточных вод* – с 2,4 млрд м³ в 2000 г. до 1,7 млрд м³ в 2012 г., или почти на 30%. При этом внутри приведенного периода годовые показатели имели во многом колебательный характер (табл. 2.1 и *рис. 2.7*). В частности, в 2011 г. по сравнению с 2010 г., этот показатель сократился с 1,88 до 1,84 млрд м³, или на 2%, а в 2012 г. по сравнению с 2011 г. – с 1,84 до 1,71 млрд м³, или на 7%.

Одной из основных причин приведенной тенденции является перевод «нормативно-очищенных вод» в другие категории сточных вод, прежде всего в состав «загрязненных (недостаточно очищенных) вод». Это происходило во многих случаях из-за перегрузки водоочистных сооружений, их некачественной работы, нарушений техрегламентов, нехватки реагентов, прорывов и залповых сбросов. Однако имелось и продолжает сохраняться воздействие иных причин, степень влияния которых остается до конца не выявленной и во многом непонятной.

Среди всех сфер деятельности наибольший объем (по оценке – порядка 55-60% от общей величины) загрязненных сточных вод приходится на жилищно-коммунальное хозяйство. Иначе говоря, рассматриваемые стоки в подавляющей степени относятся к сточным водам коммунальных (городских) канализаций (см. также подраздел 2.2 и раздел 5).

По итогам анализа российских данных за последние годы необходимо сделать еще один вывод. Одним из ощутимых факторов, оказывающих влияние на объективность и корректность анализируемой информации, является систематическое сокращение количества отчитывающихся водопользователей. Например, в 2007 г. по сравнению с предыдущим годом их число снизилось на 3,2%, а в 2008 г. – на 3,3%. В 2009 г. из сводного отчета «выпало» свыше 1 тыс. водопользователей (сокращение на 3,4%). Но самое значительное снижение произошло в 2010 г. по сравнению с предыдущим годом – количество отчитавшихся объектов упало почти на 8 тыс. ед., или сразу на 20%.

За последние годы это падение затормозилось: в 2011 г. по сравнению с 2010 г. оно составило 4%, а в 2012 г. по сравнению с 2011 г. – 2%.

Как правило, данное явление связывается и объясняется реорганизацией отчитывающихся объектов, перепрофилированием, ликвидацией и/или банкротством водопользователей. Кроме того, в последние годы на сокращение числа отчитывающихся объектов повлияло установление новых, менее жестких критериев по обязательному включению водопользователей в состав предприятий, подлежащих соответствующему статистическому наблюдению.

Однако, насколько реальны данные процессы и, следовательно, сопоставимы во времени статистические данные, остается до конца не выясненным. В этой связи требуется дальнейшее и значительное упорядочение работы, проводимой в области профильного учета и отчетности водопользователей.

2.1.2. Предоставление коммунальных, социальных и персональных услуг

Среди городских агломераций наибольшие объемы сброса загрязненных сточных вод в природные водоемы имеют Москва и Санкт-Петербург.

Крупными загрязнителями являются также Красноярск, Владивосток, Волгоград, Нижний Новгород, Братск, Челябинск, Нижний Тагил, Магнитогорск, Казань, Екатеринбург, Ярославль, Самара, Кемерово, Ростов-на-Дону, Березники, Омск, Иркутск и другие города. Всего на долю 31 города в 2012 г. приходилось 6,4 млрд м³, или 41% всего объема загрязненных сточных вод, сброшенных в природные водные объекты России.

При этом в стране продолжает сохраняться проблема неполного обеспечения городов, поселков и сельских населенных пунктов упорядоченным водоотведением. В частности, в *табл. 2.3* отражено изменение за последние годы числа всех населенных пунктов (по их видам) в Российской Федерации, имеющих водопровод и организованное водоотведение (канализацию).

Таблица 2.3

Динамика количества населенных пунктов в России, имеющих водопровод и канализацию, *на конец года, единиц (по данным Росстата)*

Год	*Число населенных пунктов, имеющих*					
	водопровод			*водоотведение (канализацию)*		
	городов	*поселков городского типа*	*сельских населенных пунктов*	*городов*	*поселков городского типа*	*сельских населенных пунктов*
2006	1091	1295	46192	1066	1086	7380
2007	1092	1302	46429	1068	1095	7112
2008	1096	1289	47039	1072	1090	7028

Год	Число населенных пунктов, имеющих					
	водопровод			водоотведение (канализацию)		
	городов	поселков городского типа	сельских населенных пунктов	городов	поселков городского типа	сельских населенных пунктов
2009	1096	1268	47699	1071	1079	7155
2010	1096	1252	47926	1072	1061	7086
2011	1096	1238	48055	1072	1040	7005

В целях дополнительной наглядности и раскрытия сути проблемы на *рис. 2.8* приведена более длительная динамика числа городов, в которых имелись водопровод и канализация.

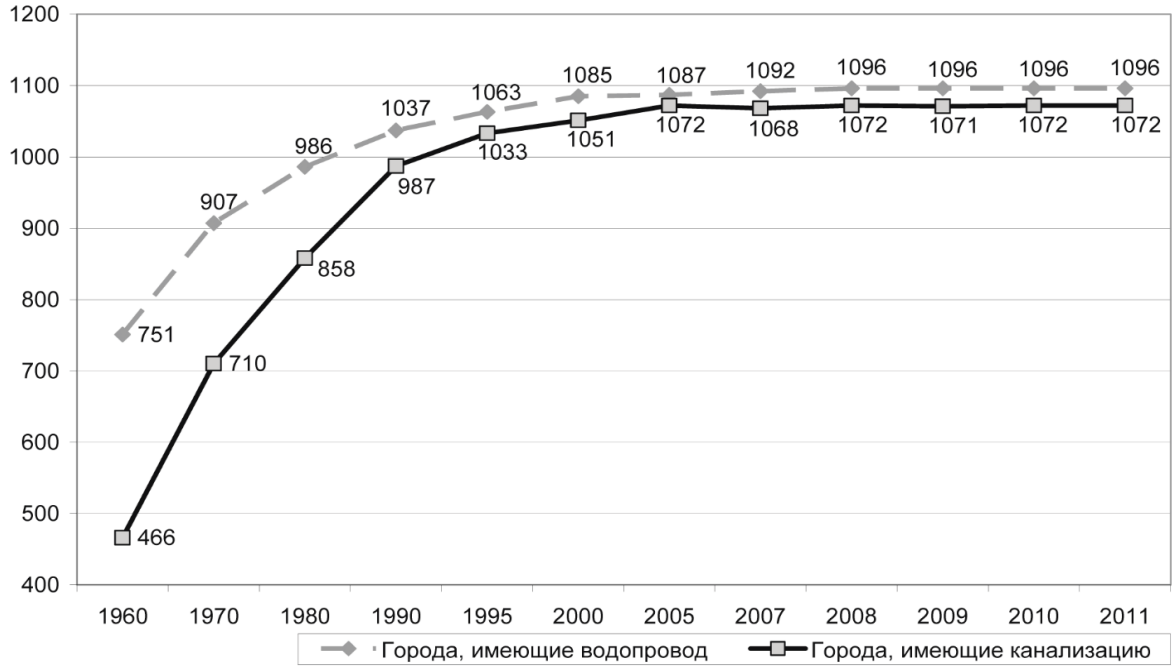


Рис. 2.8. Динамика числа городов России, имеющих водопровод и канализацию, ед.

Обеспеченность поселений страны качественной водой остается во многом неудовлетворительной; соответствующие характеристики приведены в *табл. 2.4.*

Таблица 2.4

Обеспеченность населенных пунктов питьевой водой, отвечающей обязательным требованиям безопасности, в Российской Федерации

Показатель	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Населенные пункты, исследованные на качество питьевой воды	68265	66975	67108
из них обеспеченные: доброкачественной питьевой водой	31969	32046	32295
условно доброкачественной питьевой водой	23874	23857	24388
недоброкачественной питьевой водой	12422	11072	10425
Удельный вес населения, обеспеченного недоброкачественной питьевой водой, в общей численности населения, %	9,4	8,4	7,6

2.2. ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ ПО ФЕДЕРАЛЬНЫМ ОКРУГАМ И СУБЪЕКТАМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В 2012 г. наибольший объем *забора воды из водных объектов* на все нужды, как и ранее, приходился на предприятия, расположенные в Центральном федеральном округе. Он (этот объем) составил 12,7 млрд м³, или около 18% суммарного водозабора в России. Для сравнения: в 2011 г. рассматриваемые показатели равнялись 13,3 млрд м³, или 17%, а в докризисном 2007 г. – 13,2 млрд м³ или 16,5%. Характерно, что в 2006 г. приведенные показатели были на уровне также 13,2 млрд м³, или 16,6%. Приведенный факт близости данных 2006 и 2007 гг. во многом характерен для других регионов и иных показателей.

Далее в 2012 г. стояли Южный и Северо-Кавказский федеральные округа – соответственно 11,8 и 11,1 млрд м³, или около 16,5 и более 15% общероссийского объема. При этом по сравнению с 2007 г. в ЮФО водозабор снизился примерно на 13%, а в СКФО – на 8%. Если сравнивать 2012 г. с 2011 г., то Южном федеральном округе рассматриваемый показатель уменьшился на 9%, а в Северо-Кавказском федеральном округе имела место фактическая стабилизация водозабора.

Предприятия и организации, расположенные на территории Северо-Западного федерального округа изъяли в 2012 г. из водных объектов 10,9 млрд м³ воды (или 15% от общероссийского объема). Величина забора воды в этом регионе сократилась по сравнению с 2007 г. на 13%, а по сравнению с 2011 г. – на 11%.

Водопользователи, расположенные в Приволжском и Сибирском федеральных округах в 2012 г. забрали из водных источников соответственно 9,9 и 9,3 млрд м³, т.е. по 14% и 13%. По ПФО в 2007 г. водозабор равнялся 11,4, а в 2011 г. – 10, 4 млрд м³; по СФО – соответственно 10,0 и около 9 млрд м³. Иначе говоря, в Сибирском федеральном округе этот показатель в 2012 г. по сравнению с предыдущим годом незначительно увеличился (на 3%).

Объем водозабора уменьшился также в Уральском федеральном округе: в 2007 г. он составлял 5,1, в 2011 г. – 4,5, а в 2012 г. понизился до 4,3 млрд м³.

Наименьший объем водозабора в 2012 г., как и в предшествующие годы, был отмечен в Дальневосточном федеральном округе – 2,2 млрд м³, или 3% водозабора в целом по стране. Забор воды в ДФО в последние годы был практически стабильным.

Прямоточное *водопотребление* (использование свежей воды) в 2012 г. по сравнению с 2011 г. снизилось в Центральном федеральном округе на 4%; в Северо-Западном – почти на 10; Южном – на 5,5; Северо-Кавказском – на 7; Поволжском – примерно на 5% и Уральском федеральном округе – на 4%. Одновременно в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах был отмечен некоторый рост рассматриваемого показателя – соответственно на 4% и более чем на 4%.

Если провести сравнение с докризисным 2007 г., то снижение за этот период отмечено по всем округам, кроме Дальневосточного федерального округа. Это уменьшение варьировало от 15% и 12% в Поволжском и Северо-Западном округах до 7% и 5% в Сибирском и Центральном округах соответственно. В Дальневосточном федеральном округе отмечен рост, превышающий 9%.

В 2012 г. наибольший *объем оборотного и повторно-последовательного водопотребления* наблюдался в Центральном федеральном округе – 37,7 млрд м³ (рост по сравнению с 2011 г. примерно на 3% и уменьшение по сравнению с 2007 г. на 6%). Второе место принадлежало Уральскому округу – 32,4 млрд м³ (сокращение соответственно на 1% и на 1,5%), третье место оставалось за Приволжским федеральным округом – 29,5 млрд м³ (уменьшение почти на 2% и на 5%). В Сибирском округе приведенные цифры были на

уровне 17,1 млрд м³ (рост по сравнению с 2011 г. более чем на 6% и снижение по сравнению с 2007 г. примерно на 1%).

На пятом месте находились водопользователи Северо-Западного федерального округа – 10,9 млрд м³ (уровень практически равный уровню 2011 г. и 2007 г.).

Наиболее низкий уровень среди всех округов был отмечен в Северо-Кавказском федеральном округе, где соответствующая величина составила 1,0 млрд м³ (уменьшение на 1% и на 14%).

Характерно, что снижение объемов оборотной и повторно-последовательной используемой воды в 2008-2012 гг. в Центральном округе сопровождалось сокращением величины прямоточного водопотребления на производственные нужды. Аналогичная ситуация имела место на предприятиях Уральского, Приволжского, Сибирского и Северо-Кавказского федеральных округов.

В Северо-Западном округе при ощутимом снижении прямоточно-производственного водоснабжения объем «оборотки» за рассматриваемый период оказался практически стабильным. В Южном федеральном округе при снижении первого показателя почти на треть величина второго индикатора возросла также примерно на треть.

Из 15,7 млрд. м³ *загрязненных сточных вод*, сброшенных в 2012 г. в природные поверхностные водные объекты страны, на водопользователей Центрального федерального округа пришлось почти 3,7 млрд м³ (свыше 23% от общего сброса по стране), Северо-Западного – соответственно 2,88 (18%), Приволжского – по 2,85 (также 18%), Сибирского – 2,1 (13%), Уральского – 1,7 (11%), Южного – 1,4 (9%), Дальневосточного – 0,8 (5%) и Северо-Кавказского федеральных округов – 0,4 млрд м³ (около 3% от общего сброса по стране).

Структура (распределение) сброса грязных стоков по федеральным округам в 2011-2012 гг. была весьма близкой структуре, имевшей место в 2006-2008 гг., включая период начала экономического кризиса. Таким образом, относительное снижение сброса загрязненных сточных вод в стране осуществлялось на широком уровне, т.е. одновременно и по всем округам. Однако это относительное падение имело разные параметры.

Так, если в целом по Российской Федерации объем сброса загрязненных вод в 2008-2012 гг. сократился почти на 8%, то по предприятиям-водопользователям Сибирского федерального округа указанный сброс снизился на 18%, Северо-Кавказского округа – примерно на 14%, Дальневосточного – порядка 11% и Южного федерального округа – почти на 9%.

В наименьшей степени указанные объемы сократились в Приволжском и Северо-Западном федеральных округах (и в том, и в другом – на 7%), а также в Центральном и в Уральском федеральных округах (примерно на 6% в каждом).

Если проанализировать сброс загрязненных стоков в отчетном 2012 г. по сравнению с предыдущим годом, то в целом по стране уменьшение составило менее 2%. Среди федеральных округов указанное сокращение зафиксировано по подавляющему числу округов, но в неодинаковых масштабах, причем в ряде случаев существенно отличающихся от приведенного среднего значения. В частности, по предприятиям и организациям Северо-Западного округа данное снижение было на уровне менее 0,5%, Южного – на 3,5%, Северо-Кавказского – 0,5%, Приволжского – менее 0,5%, Уральского – около 9%, Сибирского – 2% и Дальневосточного федеральных округов – 7%.

По водопользователям Центрального федерального округа данный показатель незначительно возрос (на 1%).

Значительный интерес представляют соответствующие данные по конкретным субъектам Российской Федерации. В целях более высокой наглядности статистических сведений, они представлены в виде целевых таблиц, отранжированных по соответствующим показателям, а также в виде группировочной таблицы (*табл. 2.5-2.11 и прилож. 5*).

Таблица 2.5

Ранжирование субъектов Российской Федерации по общему забору воды*

Субъект Федерации	*Занимаемое место*				*Забор воды из природных источников, млн м³*			
	2009 г.	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Краснодарский край	1	1	1	1	6476,02	7190,7	6754,84	6121,81
Ленинградская обл.	2	…	2	2	6210,13	…	6688,85	5604,01
Московская обл.	5	3	3	3	3382,27	5164,56	4738,99	4331,69
Ростовская обл.	4	6	5	4	3720,2	3865,13	3357,9	3514,87
Республика Дагестан	3	5	4	5	3824,19	4150,15	3620,69	3314,78
Карачаево-Черкесская Республика	6	7	7	6	2900,49	3271,36	2818,39	3066,34
Тверская обл.	7	8	6	7	2847,15	2770,31	2917,63	2618,2
Красноярский край	8	9	9	8	2722,01	2559,04	2385,04	2548,24
Кемеровская обл.	10	11	10	9	2469,05	2430,27	2344,76	2289,82
Ставропольский край	13	4	11	10	1778,71	2412,96	2095,08	2112,4

**Здесь и далее приводятся субъекты РФ, входящие в первую десятку в 2012 г. по тому или иному виду водопользования*

Таблица 2.6

Ранжирование субъектов Российской Федерации по объему использования свежей воды

Субъект Федерации	*Занимаемое место*				*Объем использования свежей воды, млн м³*			
	2009 г.	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Ленинградская обл.	1	…	1	1	6 148,70	…	6 629,99	5 529,41
Ставропольский край	4	2	2	2	2 675,26	3 373,32	3 498,91	3 302,82
Краснодарский край	2	3	3	3	3 107,01	3 141,68	3 278,05	3 235,77
Московская обл.	11	5	4	4	1 634,89	2 482,33	2 747,12	2 362,93
Красноярский край	6	8	7	5	2 456,06	2 295,69	2 218,37	2 348,65
Республика Дагестан	3	4	5	6	2 912,17	3 030,45	2 592,38	2 252,56
Ростовская обл.	7	7	8	7	2 226,05	2 330,18	2 131,72	2 118,21
Кемеровская обл.	8	11	10	8	2 082,86	1 750,88	2 008,73	1 991,97
Тюменская обл.	10	9	9	9	1 748,77	1 824,74	2 026,23	1 979,69
Оренбургская обл.	12	12	11	10	1 625,17	1 652,50	1 919,57	1 973,26

Таблица 2.7

Ранжирование субъектов Российской Федерации по расходу воды в системах оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения

Субъект Федерации	*Занимаемое место*				*Расход воды в системах оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения, млн м³*			
	2009 г.	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Свердловская обл.	1	1	1	1	12 140,81	13 302,28	12 620,52	11 358,73
Челябинская обл.	3	3	3	2	8 428,43	9 218,33	9 299,93	10 546,88
Тюменская обл.	2	2	2	3	10 538,40	11 598,88	10 577,43	10 194,18
Саратовская обл.	4	4	4	4	7 471,64	7 214,46	7 344,12	7 281,47

Субъект Федерации	Занимаемое место				Расход воды в системах оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения, млн м³			
	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Курская обл.	5	5	5	5	5 604,09	5 895,59	6 024,71	6 135,11
Тверская обл.	11	11	11	6	4 498,78	4 509,23	4 595,47	5 896,41
Республика Башкортостан	9	8	8	7	5 013,14	5 362,17	5 348,81	5 336,50
Кемеровская обл.	10	10	10	8	4 661,07	4 581,22	4 759,31	5 114,46
Республика Татарстан	6	7	7	9	5 267,55	5 385,87	5 501,85	5 075,75
Смоленская обл.	7	9	9	10	5 143,35	5 008,15	4 959,94	4 999,37

Таблица 2.8

Ранжирование субъектов Российской Федерации по объему сброса загрязненных сточных вод в поверхностные природные водоемы

Субъект Федерации	Занимаемое место				Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные природные водоемы, млн м³			
	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Московская обл.	8	1	2	1	564,93	1 309,31	1 219,58	1 218,50
г. Санкт-Петербург	2	2	1	2	1 105,70	…	1 239,11	1 215,22
г. Москва	1	3	4	3	1 594,80	908,78	907,63	924,54
Краснодарский край	3	4	3	4	820,25	862,64	919,74	891,89
Челябинская обл.	6	5	5	5	690,67	845,17	835,89	743,86
Свердловская обл.	4	6	6	6	780,32	763,46	770,31	712,28
Иркутская обл.	7	8	8	7	640,19	593,56	582,75	614,26
Кемеровская обл.	5	7	7	8	745,70	700,26	661,32	572,06
Республика Татарстан	10	9	9	9	919,75	489,59	497,80	480,00
Нижегородская обл.	13	10	10	10	379,02	472,25	461,44	451,37

Таблица 2.9

Ранжирование субъектов Российской Федерации по сбросу нормативно-очищенных сточных вод в поверхностные природные водоемы

Субъект Федерации	Занимаемое место				Объём нормативно-очищенных вод, млн м³			
	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Новосибирская область	1	1	1	1	235,72	217,19	201,22	183,47
Алтайский край	2	3	3	2	138,96	140,79	132,44	132,84
Краснодарский край	4	4	4	3	121,38	128,06	116,96	115,49
Самарская область	6	5	5	4	117,39	116,15	110,33	113,71
Тюменская область	9	8	6	5	89,94	80,11	92,97	97,43
Иркутская область	8	6	7	6	91,53	90,76	84,45	86,08
Свердловская область	5	7	14	7	118,16	81,43	46,63	74,24
Чувашская Республика	36	51	8	8	6,64	1,17	71,07	69,84
Ставропольский край	56	9	9	9	0,08	64,23	66,82	64,33
Московская область	17	11	11	10	47,44	60,24	57,38	58,59
Томская область	12	10	10	11	70,71	63,59	61,39	56,89

Таблица 2.10

Сброс сточных вод в поверхностные природные водоемы по крупным городам России, *млн м³*

Город	*2009 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Москва	1594,8	907,6	924,5
Санкт-Петербург	1105,7	1239,1	1215,2
Красноярск	205,9	204,5	181,0
Владивосток	259,6	259,9	241,6
Хабаровск	104,2	99,9	92,2
Волгоград	145,2	129,9	124,7
Казань	207,7	272,9	262,7
Воронеж	123,3	117,1	113,0
Нижний Новгород	220,7	304,4	301,2
Братск	193,0	203,0	202,0
Иркутск	124,5	119,0	118,6
Усть-Илим	...	96,0	96,3
Кемерово	111,6	108,3	105,0
Новокузнецк	205,8	103,5	80,0
Самара	230,2	219,5	208,7
Омск	189,0	166,4	154,3
Пенза	93,5	97,0	93,2
Пермь	47,1	138,0	40,9
Березняки	57,5	94,6	110,6
Ростов-на-Дону	8,9	110,7	109,8
Владикавказ	83,9	93,8	102,4
Саратов	8,4	1,1	96,1
Екатеринбург	216,7	193,6	180,6
Нижний Тагил	149,3	134,0	140,5
Магнитогорск	231,9	390,5	308,6
Челябинск	210,6	183,8	184,9
Ярославль	97,3	135,0	146,2
Уфа	156,7	136,1	128,1
Сыктывкар	88,9	88,8	88,5
Воркута	...	18,6	155,6

Таблица 2.11

Группировка субъектов Российской Федерации по объемам сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты в 2012 г.

Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты, млн м³	*Число субъектов РФ*	*По удельному весу сбросов загрязненных сточных вод, %*	*По плате за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты*, %*	*По водоохранным инвестициям в основной капитал, %*	*Справочно. Численность населения в группе субъектов РФ, млн чел.*
до 50,0	27	4,4	9,3	10,7	19,1
от 50,1 до 100	17	8,4	12,2	11,9	19,8

Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты, млн м³	*Число субъектов РФ*	*По удельному весу сбросов загрязненных сточных вод, %*	*По плате за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты*, %*	*По водоохранным инвестициям в основной капитал, %*	*Справочно. Численность населения в группе субъектов РФ, млн чел.*
от 100,1 до 200	19	16,4	9,8	10,2	31,1
от 200,1 до 500	12	26,9	40,3	36,4	31,0
от 500,1 до 1000	6	28,4	17,2	18,0	30,3
более 1000,1	2	15,5	11,2	12,8	12,0

**С учетом индивидуальных предпринимателей.*

Водопользование по бассейнам морей и рек

По имеющимся оценкам структура основных показателей водопользования по бассейнам морей, рек и озер за последние годы в подавляющей степени оставалась стабильной. Основной объем водопользования в России сконцентрирован в бассейне *Каспийского моря*. Причем такое положение сохранялось как в период роста экономики, так и в период кризиса. В частности, на этот бассейн в 2012 г., как и ранее, приходилось 41% забора воды из всех источников, 41% использования свежей воды и 38% учтенного объема водоотведения в поверхностные природные водные объекты (для сравнения: в 2006 г. – соответственно 42%, 44% и 38%). Одновременно в водоемы этого же региона в 2012 г. сбрасывалось 45% всех загрязненных сточных вод страны; на него приходилось 47% всех потерь воды при ее транспортировке (в 2006 г. – 45% и 50% соответственно).

На бассейн Каспия в 2012 г. приходилось 48% общего объема воды, используемой для орошения в России (2006 г. – 54%).

В 2011 г. на долю рассматриваемого бассейна приходилось 40% всего российского водозабора, 42% использования свежей воды, свыше 37% водоотведения, 44% сброса загрязненных стоков в поверхностные природные водные объекты, 47% потерь при транспортировке и 50% объема, воды использованного на орошение. Имеющие место годовые изменения носят весьма незначительный характер. Это дополнительно подтверждает тезис о высокой и длительной по времени структурной стабильности водопользования в разрезе водохозяйственных регионов.

В бассейне Каспия основной объем водопотребления и водоотведения, в том числе загрязненных стоков, приходится на Волгу и ее притоки (73% общего использования свежей воды в 2012 г., 81% зафиксированного водоотведения в природные поверхностные водоемы и 88% сброса загрязненных сточных вод от соответствующих объемов во всем Каспийском бассейне). В регионе р. Волги наблюдаются самые высокие потери воды при транспортировке среди всех речных бассейнов страны. Общий объем потерь в 2012 г. составил порядка 1,35 млрд м³, то есть свыше трети от общебассейновой и 18% от общероссийской величин.

Шесть лет назад – т.е. в 2006 г. – ситуация была практически аналогичной. Доля использования волжской воды в его общем объеме по бассейну Каспийского моря составляла 73%, водоотведения – 84%, сброса загрязненных стоков – 91%. Потери воды при транспортировке были на уровне 1,6 млрд м³, что составляло около 40% от общебассейнового и 20% от общероссийского уровней.

Общий забор воды в бассейне Каспия с 2006 г. по 2012 г. сократился почти на 12%. Характерно, что внутри бассейна Каспийского моря имеют место разнородные тенденция этого показателя для водопользователей, расположенных в бассейне Волги, Урала (на территории Российской Федерации) и Терека (*табл. 2.12*). В частности, для бассейна

реки Терек в 2007-2012 гг. было характерно сокращение водозабора на 24%, а по бассейну реки Урала отмечен рост на 6%.

Таблица 2.12

Характеристика водопользования по бассейнам отдельных рек России, *млн м³*

Год	*Волга*	*Обь*	*Дон*	*Енисей*	*Кубань*	*Урал*	*Амур*	*Лена*
Забор воды из водных объектов								
2005	23062	9181	5450	3095	11029	1835	1104	297
2011	18609	8410	7172	2715	10230	2134	880	290
2012	19697	8289	4928	2969	9794	2189	831	333
Использование свежей воды								
2005	19753	8031	5182	2673	3725	1767	898	144
2011	15866	7242	5040	2413	4261	2028	695	174
2012	17107	7300	4977	2664	4255	2099	652	224
Потери воды при транспортировке								
2005	1751	433	1087	142	1565	26	83	14
2011	1296	368	1144	126	1414	54	54	15
2012	1348	451	1231	134	1403	55	54	13
Сброс загрязненных сточных вод								
2005	7296	2414	688	1184	491	303	432	15
2011	5567	2244	617	876	494	559	393	13
2012	6232	2073	634	870	494	482	364	82

Характерно, что в бассейне р. Волги из одной только р. Оки продолжает ежегодно забираться воды в 2,4-2,5 раза больше, чем из всего бассейна р. Урала (на территории нашей страны). Здесь же, т.е. в бассейне основного притока Оки – р. Москвы – сосредоточен массированный сброс загрязненных сточных вод. В 2012 г. он был на уровне 1,8 млрд м³, что составило 29% грязных стоков в бассейне Волги, 26 – в бассейне всего Каспия и 12% таких сточных вод в целом по России.

В небольшой приток Оки – р. Клязьму – сброс загрязненных сточных вод в 2012 г., как и в предыдущие периоды, в два раза превышал объем аналогичного сброса в р. Днепр (на территории России).

Другими словами, регион Москвы, Московской области и близлежащих территорий был и продолжает оставаться одним из самых неблагополучных в части антропогенной нагрузки на водные объекты в Российской Федерации.

На втором месте по объемам водопользования после рек и водоемов Каспийского бассейна уже длительный период находятся водные источники в бассейне *Азовского моря.* На них приходилась пятая часть от водозабора в целом по стране как в 2006-2008 гг., так и в 2009 г. В 2011 г. эта доля составила около 23%, а в 2012 г. – 21%. Потери воды при транспортировке в этом регионе (более 2,7-3,0 млрд м³ в год) также находятся на втором месте после Каспийского бассейна.

Забор воды в целом по бассейну Азовского моря в 2011 г. составил 17,6 млрд м³, против 14,9 млрд м³ в 2012 г. Характерно, что в 2006 г. этот показатель равнялся 16,5 млрд м³. Иначе говоря, в последние годы в данном бассейне наблюдалось ощутимое варьирование рассматриваемого показателя.

Сброс загрязненных сточных вод в регионе Азовского моря в 2012 г. составил 1,6 млрд м³, в 2011 г. – также 1,6 и в 2006 г. – около 1,7 млрд м³.

Водопользование на объектах, расположенных в бассейне *Черного моря*, осуществляется в относительно небольших масштабах. В частности, в 2012 г. в этом регионе забор воды из водных источников был на уровне 1% от общефедерального показателя, использования свежей воды – чуть более 1%, водоотведения в поверхностные водоемы – немногим более 1%, сброса загрязненных сточных вод – 1,3%. Эти отношения остались, по сути, не только на уровне предыдущего года, но и более ранних периодов.

Более высока доля оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в рассматриваемом регионе (около 8% общей величины по стране).

В 2012 г. по сравнению с 2011 г. объем водозабора снизился здесь на 1,3%, использования свежей воды – на 3, водоотведения в природные водоемы – на 4, сброса загрязненных сточных вод – на 6%.

Величина оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в 2012 г. осталась практически на уровне предыдущего года, а потери воды при транспортировке возросли почти на 10%.

Основное водопользование осуществляется здесь в бассейне р. Днепра (главным образом в бассейне Десны).

Значительные объемы воды забираются и потребляются в бассейне *Карского моря* (15-18% от общефедеральных объемов как в 2006-2009 гг., так и в 2011-2012 гг.). В этом водохозяйственном регионе главными водопользователями были и остаются хозяйственные объекты, расположенные в бассейнах рр. Оби и Енисея (включая их притоки).

В 2012 г. забор воды в целом по бассейну Карского моря составил 11,8 млрд м^3, против 11,6 млрд м^3 в 2011 г. и 13,1 млрд м^3 в 2006 г. В том числе в бассейне Енисея в отчетном было забрано 3,0 млрд м^3, в 2011 г. – около 2,7 млрд м^3 и в 2006 г. – 3,1 млрд м^3. При этом водозабор в бассейне оз. Байкала имел следующую динамику: 2012 г. – 624 млн м^3, 2011 г. – 567 и в 2006 г. – 469 млн м^3. В бассейне Оби данный показатель составлял 8,3; 8,4 и 9,0 млрд. м^3 соответственно.

Для водопользования в бассейне *озера Байкал* в последние годы отмечается ощутимый рост забора воды. В частности, он увеличился на 57 млн м^3, или на 10%, в 2012 г. по сравнению с 2011 г., а также на 156 млн м^3, или на треть, по сравнению с 2006 г. При этом использование свежей воды на производственные нужды (прямоточное производственное водопотребление) увеличилось в данном регионе в 2012 г. по сравнению с 2011 г. на 62 млн м^3, или на 16%, а оборотное и повторно-последовательное водоснабжение снизилось на 24 млн м^3, или на 7%. Потери воды при транспортировке составили в 2012 г. 19 млн. м^3 и повысились по сравнению с предыдущим годом более чем на 3 млн м^3, или на 23%.

Общая, т.е. более длительная динамика объема водозабора по объектам, расположенным в бассейне Байкала, в последний период была следующей: 2000 г. – 604 млн м^3, 2005 г. – 515, 2008 г. – 674, в 2011 г. – 567 и в 2012 г. – 624 млн м^3. То есть приведенная динамика имела выраженный колебательный характер.

Сброс загрязненных сточных вод в бассейне озера в эти годы характеризовался следующими данными: 2000 г. – 138 млн м^3, 2005 г. – 98, 2008 г. – 74, 2011 г. – 35 и в 2012 г. – 74 млн м^3. Сброс нормативно-очищенных сточных вод в рассматриваемом регионе может быть охарактеризован такими цифрами: 2000 г. – 19 млн м^3, 2005 г. – менее 2, 2008 г. – 7, 2011 г. – 41 и в 2012 г. – 12 млн м^3.

В значительной степени на ситуацию последних лет повлияло влияние разных факторов и проведение различных мероприятий, в том числе водосберегающего и водоохранного характера, на Байкальском целлюлозно-бумажном комбинате (г. Байкальск, Иркутская обл.). Среди причин, отражающихся на изменениях общих показателей, можно отметить

приостановку/сокращение производства из-за экономического кризиса и отсутствия рентабельного сбыта продукции на этом предприятии, а также некоторое и нестабильное возобновление выпуска.

В бассейне *Балтийского моря*, где сосредоточен большой производственный потенциал и высока численность жителей, масштабы водопотребления являются относительно более низкими по сравнению с бассейнами Каспийского, Азовского и Карского морей. Объем водозабора в 2012 г. составил здесь 8,7 млрд м³ (12% от общероссийского уровня), использования свежей воды – 7,2 (13%), оборотного и повторно-последовательного водоснабжения – 3,9 (3%) и сброса загрязненных стоков в водоемы – 1,8 млрд м³ (свыше 11%).

По сравнению с 2011 г. объем водозабора уменьшился в 2012 г. на 13%, использования свежей воды – на 12, сброса загрязненных стоков в водоемы – примерно на 1%. При этом величина оборотного и повторно-последовательного водоснабжения была практически стабильна.

В длительной ретроспективе имело место неустойчивое сокращение сброса загрязненных стоков в бассейне Балтики: 2000 г. – 2,2 млрд м³, 2005 г. – 2,0; 2008 г. – 1,9; 2011 г. – 1,85 и в 2012 г. – 1,83 млрд м³.

Регион (бассейн) *Белого моря* в 2012 г. характеризовался следующими данными: объем забора воды из природных объектов составил 1073 млн м³, прямоточное потребление свежей воды – 912, оборотное и повторно-последовательное использование воды – 2062, сброс загрязненных сточных вод – 677 млн м³. По сравнению с предыдущим годом водозабор оставался стабильным, прямоточное водопотребление уменьшилось на 3%, «оборотка» увеличилась на 2%, сброс загрязненных стоков также возрос на 3%. Основное водопользование приходится в данном регионе на бассейн р. Северной Двины.

В бассейне *Баренцева моря* сконцентрированы предприятия и организации, на долю которых в 2012 г. приходилось порядка 1% от общего российского водозабора из природных водных объектов и столько же от общего сброса загрязненных сточных вод в водоемы.

В 2012 г. забор воды в этом районе составлял 564 млн м³, в 2011 г. – 575 и в 2006 г. – 630 млн м³. В реки и другие поверхностные водные объекты бассейна было сброшено соответственно 115 млн м³, 126 и 110 млн м³ загрязненных сточных вод.

Величина забора воды из р. Лены и ее притоков (основная река бассейна *моря Лаптевых*) также невелика – менее 1% от общефедеральных объемов. Значения других центральных показателей, характеризующих водопользование, пока остаются на практически на аналогичном уровне.

В 2012 г. в бассейне р. Лены забор воды составил 333 млн м³, 2011 г. – 301, 2006 г. – 311 млн м³. Сброс загрязненных стоков равнялся 82, 91 и 86 млн м³ соответственно.

Забор воды по объектам-водопользователям в бассейне р. Амура (в бассейне *Охотского моря* на нее приходится подавляющая часть водопользования) в 2012 г. составил 831 млрд м³ против 880 млн м³ в 2011 г. и 1010 млн м³ в 2006 г. Доля амурского водозабора в общероссийском объеме в последние годы не превышала 1,5%.

Сброс загрязненных сточных вод в рассматриваемую реку и ее притоки в 2008-2009 г. равнялся порядка 480-490 млн м³/год или 2,4% от общего сброса таких вод в Российской Федерации, в 2011 г. – 393, или 2,5% и в 2012 г. – 364 млн м³, или 2,3%.

По имеющимся оценкам основное негативное воздействие на р. Амур и реки в данном бассейне – как в части водозабора, так и в части сброса загрязненных сточных вод – продолжают оказывать не только российские объекты, но и водопользователи, расположенные на территории Китая.

2.3. ОЦЕНКА ОСНОВНЫХ ПРОБЛЕМ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВОДООБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ

Как следует из данных, приведенных в настоящем разделе и иных разделах Доклада, при достаточности в целом в России водных ресурсов имеются проблемы регионального характера с водообеспечением экономики и населения, а также с охраной как окружающей среды от загрязнения, так и защитой и реабилитацией селитебных зон. Эти проблемы во многом обусловлены весьма неравномерным распределением водных ресурсов по территории страны, значительной их временной изменчивостью (особенно в южных районах), а также достаточно высокой степенью загрязнения. Более того, в наименее водообеспеченных регионах речной сток характеризуется наибольшей многолетней вариацией. Поэтому в отдельные годы фактические ресурсы здесь нередко значительно меньше среднемноголетних значений.

Так, если суммарные естественные водные ресурсы рек юга Европейской части России – Днепра, Волги, Дона, Кубани, Самура, Сулака, Терека, Урала, Иртыша, Тобола в средний по водности год принять за 100%, то в маловодный год их водные ресурсы составят всего 60%, то есть более чем в полтора раза меньше. При этом, если ориентироваться на ту часть водных ресурсов, которая может гарантировать устойчивое водоснабжение объектов экономики и населения (т.е. на минимальный меженный сток), то для бассейнов названных рек она составляет только 19% от их ресурсов в средний по водности год. Эти объемы меньше потребностей в воде в названных бассейнах.

Иначе говоря, одним из факторов, определяющих актуальность проблемы, является не только то, что естественно-географическое распределение по территории страны водных ресурсов имеет весьма неравномерный характер. Главное это то, что оно не соответствует плотности населения, а также масштабам хозяйственной деятельности (в том числе водоемкого характера).

Имеется целый ряд других серьезных проблем, требующих принятия значительных, оперативных и долгосрочных мер в области организации и реорганизации водопользования.

В перспективе необходимо решать региональные проблемы, имеющие место в конкретных водохозяйственных бассейнах страны.

В частности, в *бассейне Балтийского моря* в связи с неудовлетворительной очисткой промышленных, коммунальных и сельскохозяйственных сточных вод водные объекты значительно загрязнены, в результате чего имеются серьезные проблемы с качеством воды хозяйственно-питьевого водоснабжения в регионе. Кроме того, необходима дальнейшая координация деятельности в решении проблемы минимизации загрязнения во многом замкнутой водной системы Балтики совместно с заинтересованными государствами.

Основными проблемами *Двинско-Печорского бассейна* являются загрязнение рек сточными водами предприятий лесной, деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной, нефте- и газодобывающей промышленности, а также затопление многих населенных пунктов и хозяйственных объектов в результате наводнений.

Река Волга, зарегулированная крупными водохранилищами, и ее притоки испытывают огромную антропогенную нагрузку. Река и ее притоки, а также водохранилища загрязнены коммунальными, промышленными и сельскохозяйственными сточными водами, поверхностным стоком с урбанизированных территорий и сельскохозяйственных угодий, в

результате чего имеются серьезные проблемы с хозяйственно-питьевым водоснабжением, воспроизводством рыбных и биологических ресурсов. В бассейне остро стоят вопросы затопления населенных пунктов и объектов экономики при половодьях и паводках на притоках Волги, а также состояния берегов волжских водохранилищ, подтопления ряда прилегающих территорий и т.д.

В *бассейне Дона* в результате интенсивного использования водных ресурсов имеет место их дефицит, обостряющийся в маловодные годы. Попуски из Цимлянского водохранилища не обеспечивают в полной мере требований рыбного хозяйства, водного транспорта и орошаемого земледелия даже в годы средней водности. Остро стоит проблема качества воды, особенно в нижнем течении реки. Большинство очистных сооружений работают неэффективно, недостаточно очищенные сточные воды нескольких десятков городов поступают в водные объекты бассейна. Значительно загрязнены и истощены малые реки.

Бассейн реки Кубань характеризуется напряженным водохозяйственным балансом с дефицитами воды даже в среднезасушливые годы, вызывающим проблемы в коммунальном, промышленном и сельскохозяйственном водоснабжении. В связи с недостаточностью или отсутствием сооружений инженерной защиты в зоне риска паводковых затоплений и опасных русловых процессов находятся сотни населенных пунктов, а также несколько сотен тысяч гектаров сельскохозяйственных угодий.

В *бассейне Терека и других рек Западного Каспия* основными проблемами являются опасность наводнений при отсутствии регулирующих емкостей водохранилищ, неудовлетворительное состояние защитных гидротехнических сооружений, а также загрязнение водных объектов нефтепродуктами и сточными водами.

Основные проблемы *бассейна Оби* связаны с загрязнением водных объектов нефтепродуктами, промышленными и коммунальными сточными водами, с загрязнением водосборных территорий промышленными выбросами, особенно в нижнем и среднем течении. В верховьях бассейна дефицит водных ресурсов создает значительные проблемы с хозяйственно-питьевым и промышленным водоснабжением. Сложная водохозяйственная обстановка уже длительное время сохраняется в бассейне р. Иртыша и её левобережных притоках.

Для *бассейна Енисея*, несмотря на регулирующее влияние водохранилищ Красноярской и Братской ГЭС, основной проблемой являются периодически наблюдаемые наводнения, причиняющие значительный ущерб экономике. Большие наводнения от талых вод формируются в бассейне Верхнего Енисея и его основных притоков и наблюдаются в очень большом числе случаев. Вода в этом бассейне, в основном, продолжает оценивается как «загрязненная».

В *бассейне р. Лены* наряду с проблемами загрязнения реки вследствие сброса неочищенных сточных вод, трудностями с водоснабжением в районах Центрально-Якутской низменности и сезонным дефицитом водных ресурсов в Южной Якутии. При этом весьма острой проблемой являются наводнения. В период весеннего половодья высокий подъем уровня воды, обусловленный формирующимися на всем протяжении Лены мощными заторами льда, вызывает быстрое затопление населенных пунктов, повреждение береговых сооружений, разрушение берегов и другие негативные явления.

Основными проблемами *Амурского бассейна* являются наводнения, угрожающие в период паводков населенным пунктам и водозаборным сооружениям, процессы деформации берегов рек и русловых перемещений, а также загрязнение рек бассейна органическими веществами, нефтепродуктами, фенольными соединениями, медью, цинком, свинцом, биологическими загрязнителями. Значительные проблемы вызваны негативным воздействием хозяйственной деятельности на территории Китая на экосистему Нижнего Амура.

Важное значение в современных условиях для оценки территориальной водообеспеченности, возможностей хозяйственного использования водных ресурсов имеет учет водосберегающих и водоохранных ограничений, связанных с необходимостью сохранения водных ресурсов как важнейшего элемента среды обитания человека, а также окружающей природной среды в целом. Решение этой проблемы предполагает стремление оставить как можно больше воды в ее источниках, не изменять их естественные гидрологические и гидрохимические режимы, что во многих случаях входит в противоречие с объективными требованиями развития экономики и социальной сферы. Унитарного решения данной проблемы для всех возможных ситуаций не существует.

Практическая гармонизация и совмещение интересов охраны окружающей природной среды и экономики показывает, по экспертной оценке, что водные ресурсы большинства рек Европейской зоны – Дона, Кубани, Самура, Волги, Урала – практически полностью исчерпаны, а остальных рек России: Печоры, Северной Двины, Невы, Сулака, Терека, Оби, Енисея, Амура, Лены – освоены на три четверти и более. Эти выводы получены для условий современной технологии водопользования, которая характеризуется в значительной мере нерациональным и неэкономным использованием водных ресурсов.

Таким образом, при наличии больших естественных ресурсов поверхностных и подземных вод в России, преобладающая часть которых находится в восточных и северных регионах, экономически развитая европейская территория, а также некоторые другие районы с высоким уровнем комплексного освоения водных ресурсов практически и во многом исчерпали возможность устойчивого развития без рационализации водопользования, экономии воды и восстановления качества водной среды.

Следует учитывать также, что одной из центральных и во многом повсеместных проблем современного российского водопользования является организация бесперебойного снабжения населения качественной питьевой водой. Представленные в настоящем Докладе данные свидетельствуют, что значительная часть населения страны использует для питья воду, не соответствующую гигиеническим требованиям и нередко представляющую реальную угрозу его здоровью.

III. НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ВОД

3.1. Осадки как опасные гидрометеорологические явления

3.2. Наводнения

3.3. Экзогенные геологические процессы гидрологического характера

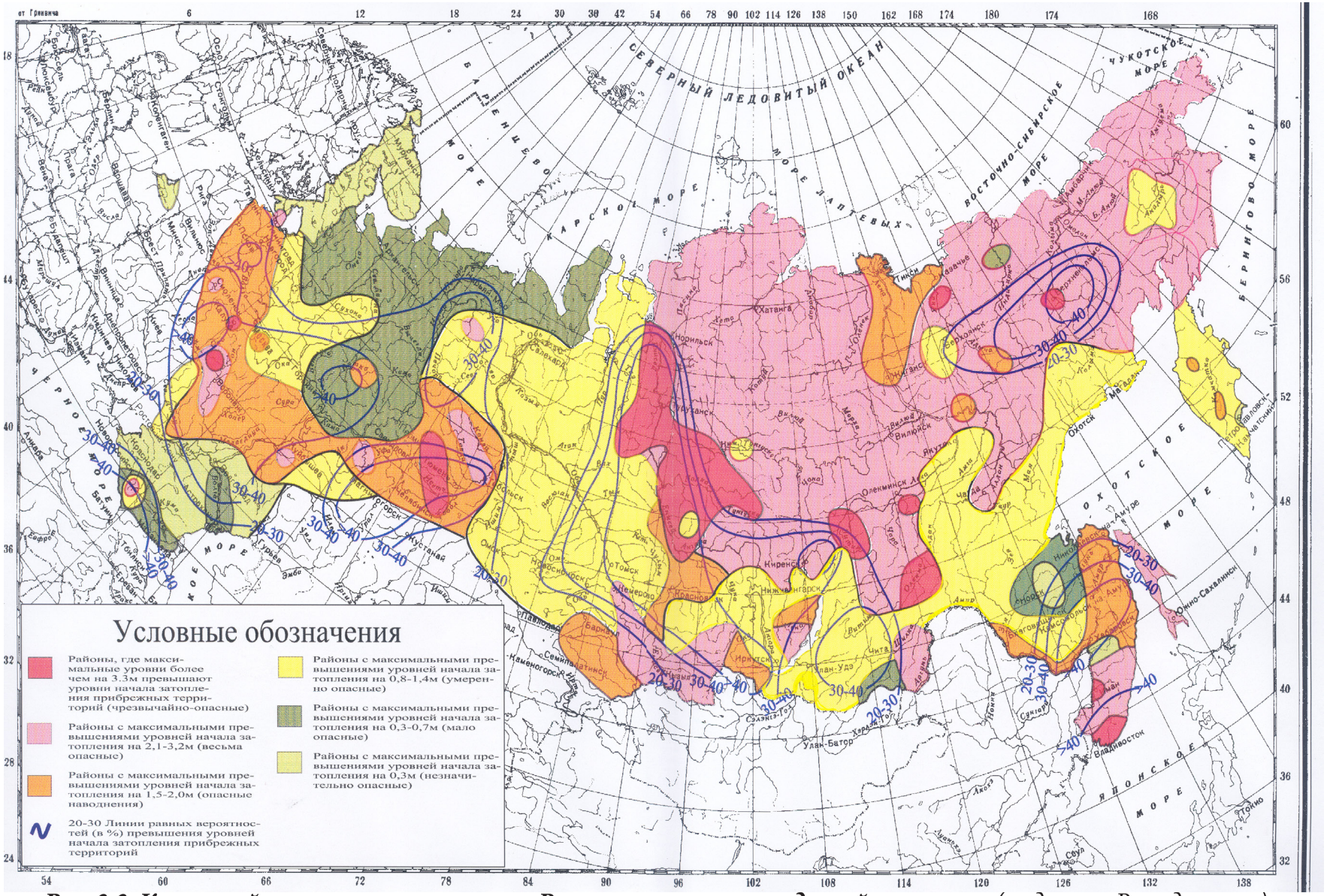


Рис. 3.3. Карта районирования территории России по степени паводковой опасности *(по данным Росгидромета)*

Последствия быстрой изменчивости климатических условий проявляются в росте повторяемости опасных гидрометеорологических явлений (паводки и наводнения, снежные лавины и сели, ураганы и шквалы и другие явления), и в увеличении неблагоприятных резких изменений погоды, которые приводят к огромному социально-экономическому ущербу, непосредственно влияют на эффективность деятельности таких жизненно-важных секторов экономики, как энергетика (в первую очередь гидроэнергетика), сельскохозяйственное производство, водопользование и водопотребление, речное и морское судоходство, жилищно-коммунальное хозяйство.

Наблюдаемые на территории Российской Федерации изменения характеризуются значительным ростом температуры холодных сезонов года, ростом испаряемости при сохранении и даже при снижении количества атмосферных осадков за теплый период года, возрастанием повторяемости засух, изменением годового стока рек и его сезонным перераспределением, изменением условий ледовитости в бассейне Северного Ледовитого океана и в устьях северных рек.

3.1. ОСАДКИ КАК ОПАСНЫЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

Под опасным гидрометеорологическим явлением (ОЯ) понимается явление, которое по своей интенсивности, продолжительности или времени возникновения представляет угрозу безопасности людей, а также может нанести значительный ущерб отраслям экономики. Гидрометеорологические явления оцениваются как ОЯ при достижении критических значений гидрометеорологических величин.

В *табл. 3.1* приведена информация о гидрометеорологических ОЯ, послуживших в 2012 г. источниками чрезвычайных ситуаций, детализирована по месяцам. Наибольшая активность возникновения опасных явлений на территории Российской Федерации, попрежнему, наблюдается в период с мая по август.

Таблица 3.1

Распределение гидрометеорологических ОЯ, послуживших в 2012 г. источниками чрезвычайных ситуаций

Месяц												*Всего за год*
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	
26	15	10	46	74	82	80	72	13	14	9	28	469

Сильные осадки как гидрометеорологическое явление регистрируются метеорологическими станциями, в случаях, когда идет очень сильный дождь – не менее 50 мм за период не более 12 часов или ливень не менее 30 мм за период не более 1 часа или очень сильный снег – не менее 20 мм за период не более 12 часов. При этом учитываются все случаи, о которых получены донесения, независимо от наличия информации об ущербе.

По данным Росгидромета общее число ОЯ, включая агрометеорологические и гидрологические, в 2012 г. составило – 987, что на 30% больше, чем в 2011 г., когда их было 760. Из отмеченных в 2012 г. 987 ОЯ значительный ущерб отраслям экономики и жизнедеятельности населения нанесли 469 ОЯ.

В 2012 г. на территории России было зарегистрировано 536 случаев (в 2011 г. – 401, в 2010 г. – 511) возникновения метеорологических ОЯ и комплексов метеорологических явлений (КМЯ). Из них 21% – 113 случаев (в 2011 г. – 84) приходится на сильные осадки.

Наибольшую повторяемость сильные осадки имеют в теплый период года (май-сентябрь) – 88 случаев (77,8% в 2012 г.). Это связано с тем, что в этот период возрастает число ОЯ, обусловленных активной конвекцией, которая наблюдается по всей территории России.

В *табл. 3.2* показана динамика распределения сильных осадков и их удельный вес в объеме гидрометеорологических ОЯ по месяцам за последние 5 лет.

Таблица 3.2

Динамика распределения случаев сильных осадков и их удельный вес в объеме гидрометеорологических ОЯ по месяцам *(по оперативным данным Росгидромета)*

Месяц	*2008 г.*			*2009 г*			*2010 г.*			*2011 г.*			*2012 г.*		
	количество случаев сильных осадков, ед.	*% от общего количества за год*	*% случаев сильных осадков от общего количества ОЯ*	*количество случаев сильных осадков, ед.*	*% от общего количества за год*	*% случаев сильных осадков от общего количества ОЯ*	*количество случаев сильных осадков, ед.*	*% от общего количества за год*	*% случаев сильных осадков от общего количества ОЯ*	*количество случаев сильных осадков, ед.*	*% от общего количества за год*	*% случаев сильных осадков от общего количества ОЯ*	*количество случаев сильных осадков, ед.*	*% от общего количества за год*	*% случаев сильных осадков от общего количества ОЯ*
Январь	2	2,5	6,9	4	4,2	15,4	2	2,3	5,1	3	3,6	10,7	3	2,7	12,5
Февраль	3	3,8	12,0	2	2,1	6,7	1	1,1	4,3	0	0	0	0	0	0
Март	2	2,5	11,1	5	5,3	20,8	3	3,4	9,1	1	1,2	4,35	4	3,5	22,2
Апрель	2	2,5	10,5	2	2,1	8,3	4	4,6	14,3	3	3,6	10,3	0	0	0
Май	5	6,3	17,9	6	6,3	19,4	5	5,7	16,1	8	9,5	24,2	8	7,1	15,1
Июнь	12	15	25,5	13	13,7	20,3	10	11,5	14,7	10	1,2	25,6	18	15,9	25,4
Июль	27	33,8	32,5	22	23,2	38,6	26	29,9	35,6	29	34,5	40,8	25	22,1	30,5
Август	14	17,5	31,1	22	23,2	52,4	16	18,4	25,0	16	19	34,8	31	27,4	34,8
Сентябрь	5	6,3	18,5	8	8,4	30,8	6	6,9	17,1	5	6	21,7	6	5,3	18,75
Октябрь	2	2,5	16,7	6	6,3	27,3	3	3,4	18,8	6	7	37,5	8	7	21,6
Ноябрь	5	6,3	16,7	2	2,1	12,5	4	4,6	11,4	2	2,4	8,7	5	4,4	17,6
Декабрь	3	3,8	7,3	3	3,2	10,7	7	8	10,6	1	1,2	5,9	4	3,5	6,1
За год	80	100	19,8	95	100	24,4	87	100	17,0	84	100	20,9	113	100	21,1

По сравнению с 2011 г. количество зарегистрированных случаев сильных осадков в 2012 г. увеличилось на 34,5% (29 случаев), а удельный вес в мае-сентябре на 29,4% (20 случаев). Если посмотреть на годовую динамику числа случаев проявления сильных осадков (*рис. 3.1*), то видно, что достаточно заметное увеличение случаев сильных осадков наблюдалось в 2009 г. (95). В другие годы их число не превышало 87.

По количеству случаев сильных осадков в 2012 г. заметно выделяется Дальневосточный ФО – 33 случая – почти треть от общего числа случаев сильных осадков в стране (*рис. 3.2*).

Видно, что Дальневосточный округ доминировал и в другие годы (но не так резко), за исключением 2011 г., когда в «лидеры» вышел Южный федеральный округ – 23 случая (или 36,5% от общего числа случаев по всем округам). Меньше всего случаев сильных осадков наблюдалось в 2012 г. в Северо-Западном и Уральском федеральных округах – по 3 случая. Практически такая же тенденция наблюдалась и в 2009-2011 гг., за исключением 2010 г., когда к этим округам подтянулись и Центральный, и Приволжский округа.

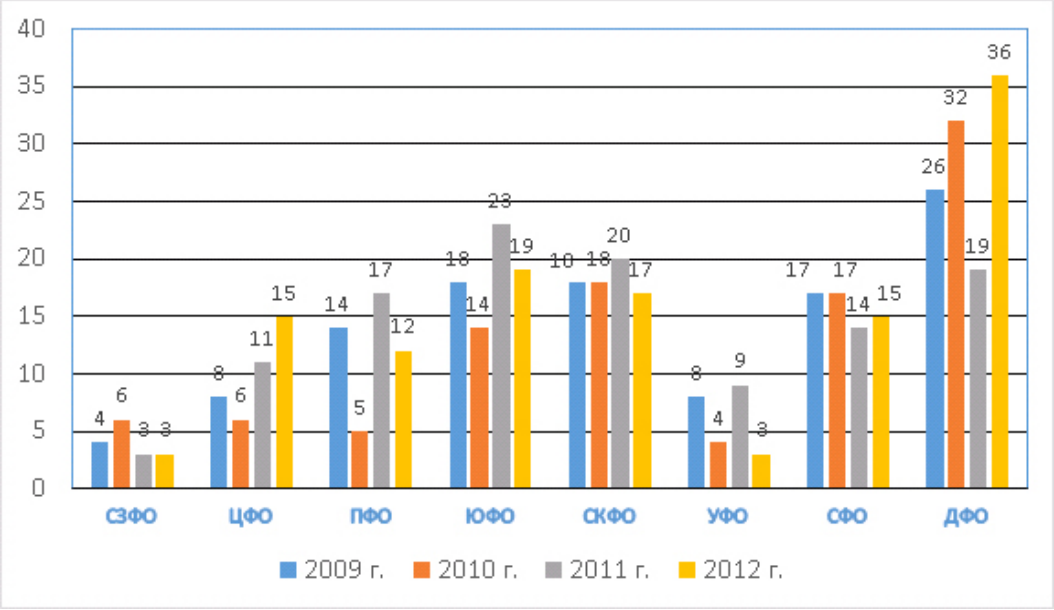


Рис. 3.1. Динамика случаев сильных осадков на территории Российской Федерации *(по оперативным данным Росгидромета)*

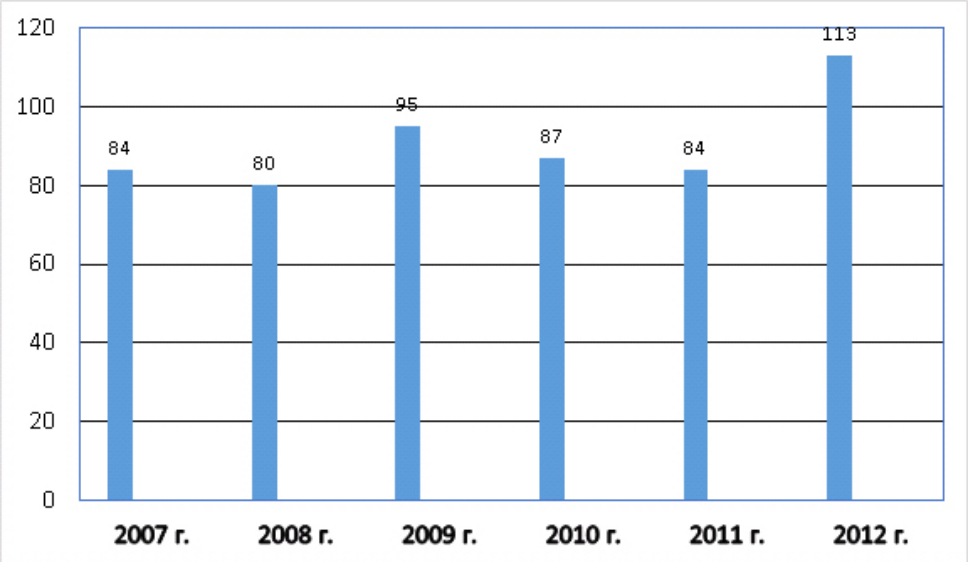


Рис. 3.2. Динамика распределения случаев сильных осадков по территории федеральных округов *(по оперативным данным Росгидромета)*

Чрезвычайные ситуации природного характера

По данным МЧС России в 2012 г. на территории Российской Федерации произошло 148 ЧС природного характера, в которых погибли 185 чел. (в 2011 г. – 2 чел.), пострадали 70 816 чел. (в 2011 г. – 22 419 чел.). По сравнению с 2011 г. количество ЧС, связанных с опасными природными явлениями, увеличилось на 227% (в 2011 г. зарегистрировано 65 ЧС природного характера).

В Северо-Кавказском (Республика Дагестан) федеральном округе все ЧС природного характера были обусловлены сильным дождем, вызвавшим сход селевых потоков.

В Приволжском федеральном округе зарегистрировано наибольшее количество ЧС природного характера на территориях Республики Башкортостан (50% ЧС были обусловлены опасными гидрологическими явлениями, 25% – сильным дождем). В Саратовской области 50% ЧС также были обусловлены опасными гидрологическими явлениями).

В 2012 г. на опасные гидрологические явления пришлось 21 ЧС (в 2011 г. – 17), при этом пострадали 15029 человек (в 2011 г. – 21 984 чел.). С сильным дождем в 2012 г. было связано 12 ЧС (в 2011 г. всего 2), при этом погибли 177 чел. и пострадали 54 231 человек, из них 171 погибший и 53 107 пострадавших связано с ЧС в Крымском и Туапсинском районах Краснодарского края (*табл. 3.3)*.

С 10 по 13 апреля в Волгоградской области (р. Терса) вводился режим ЧС муниципального характера, в Нижегородской области (р. Ветлуга) в зоне подтопления находилось 12 муниципальных районов (127 жилых домов, 459 жителей), 4 участка автодорог, протяженностью 1 032 км, 8 автомобильных мостов.

Таблица 3.3

Данные о чрезвычайных ситуациях, связанных с негативным воздействием вод
(по данным МЧС России)

Источник ЧС	*Количество ЧС, ед.*		*Погибло, чел.*		*Пострадало, чел.*	
	2011 г.	*2012 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Сильный дождь, сильный снегопад, крупный град	2	12	0	177	0	54231
Отрыв прибрежных льдов	13	8	0	0	429	131
Опасные гидрологические явления	17	21	0	0	21984	15029

В Республике Татарстан (рр. Дымка, Малый Черемшан, Актай, Карла, Мёша; Куйбышевское водохранилище) в период с 8 апреля по 8 мая действовал режим ЧС.

В Республике Саха (Якутия) (рр. Колыма, Яна) 16-19 мая из-за затора льда был введён режим ЧС муниципального характера – отмечалось подтопление взлетно-посадочной полосы, 35 дворовых территорий (п. Зырянка), 21 дворовая территория (с. Верхнеколымск), 107 домов (г. Среднеколымск).

Дождевые паводки, нанесшие значительный материальный ущерб, отмечались в течение июня-августа на горных реках в пределах Республики Ингушетия (снесено 2 пешеходных моста, смыто 15 хозпостроек, подмыты опоры ЛЭП, оборван 1 км электропроводов, без газа и электроснабжения находилось 3198 чел.). В 6-ти районах Чеченской Республики были разрушены автомобильные и пешеходные мосты, ЛЭП, водопроводы, опорные столбы газопровода, оградительная дамба, берегоукрепления, гидротехнические сооружения, нарушено электро-, газо- и водоснабжение, повреждены дороги, подтоплены жилые дома, посевы сельхозкультур.

В Краснодарском крае 6-7 июля 2012 г. наблюдались значительные затопления г. Крымска, станиц Нижнебаканская и Неберджаевская, подтопления пос. Светлого и н.п. Адербиевки, базы отдыха «Лесная Заимка». Был введен режим ЧС. В зоне ЧС природного характера (подтопления) оказалось три города (Геленджик, Крымск, Новороссийск), четыре населенных пункта (с. Дивноморское, ст. Нижнебаканская, ст. Неберджаевская, п. Кабардинка), 7200 жилых домов (4 870 домов – в г. Крымске), 7 социально значимых объектов. Наиболее тяжелая обстановка сложилась в г. Крымске Крымского района. За медицинской помощью обратились 13 974 человек. Полностью разрушено 1 614 жилых помещений, требуют капитального ремонта 6 427 жилых помещений. Были нарушены системы энергоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и канализации.

В Хабаровском крае (бассейны рек Хор и Кия) 2-6 августа высоким дождевым паводком подтоплены дороги местного значения, разрушен мост, подтоплено более 300 га посевов, 19 домов, 260 приусадебных участков.

В Краснодарском крае (Туапсинский район) 22 августа наблюдался опасный дождевой паводок в течение 11 часов в н.п. Новомихайловске, в результате которого погибли 4 чел., эвакуированы 1800 человек. Водами рек Нечепсухо и Псебе были сорваны 4 моста, водовод, подтоплено около 800 домов, 2 котельные, больница, 2 детских сада, школа, очистные сооружения, нарушено дорожное полотно; в н.п. Лермонтово и Тенгинка водами р. Шапсухо подтоплено 24 домовладения.

По данным МЧС России значения средних величин индивидуального риска по стране, обусловленного происшествиями на водных объектах, имеют тенденцию к снижению (*рис. 3.3*), что определяется, главным образом, качеством профилактической работы и оперативностью реагирования в рамках единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Относительно оптимальным в 2012 г. был уровень потенциальной опасности, связанной с происшествиями на водных объектах, в Северо-Кавказском федеральном округе, в Дальневосточном ФО – он был относительно неприемлемым, в остальных ФО – относительно допустимым.

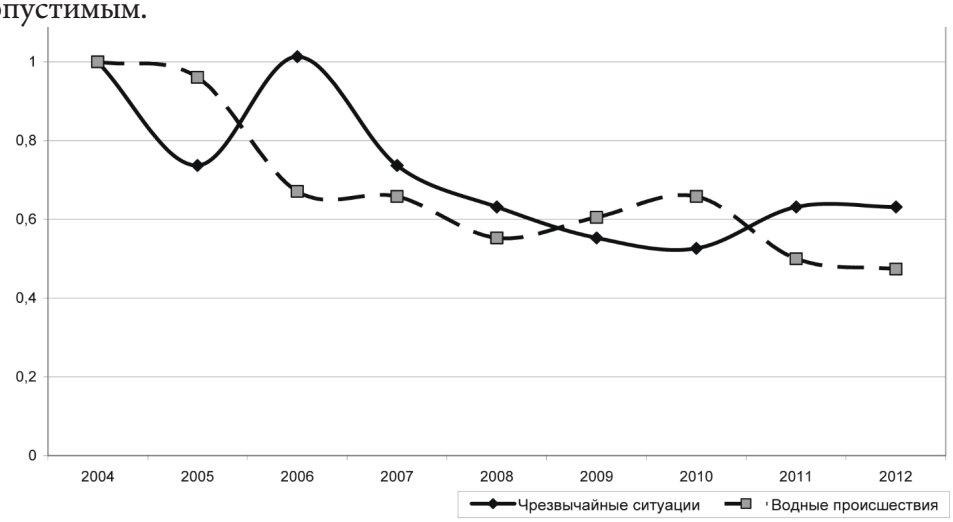


Рис. 3.3. Динамика отношения значений средних величин индивидуального риска по стране (R), обусловленного ЧС и происшествиями на водных объектах, к соответствующим показателям 2004 г. *(по данным МЧС России)*

В разрезе субъектов РФ распределение уровня потенциальной опасности для жизнедеятельности населения, обусловленных происшествиями на водных объектах, представлено на *рис. 3.4.*

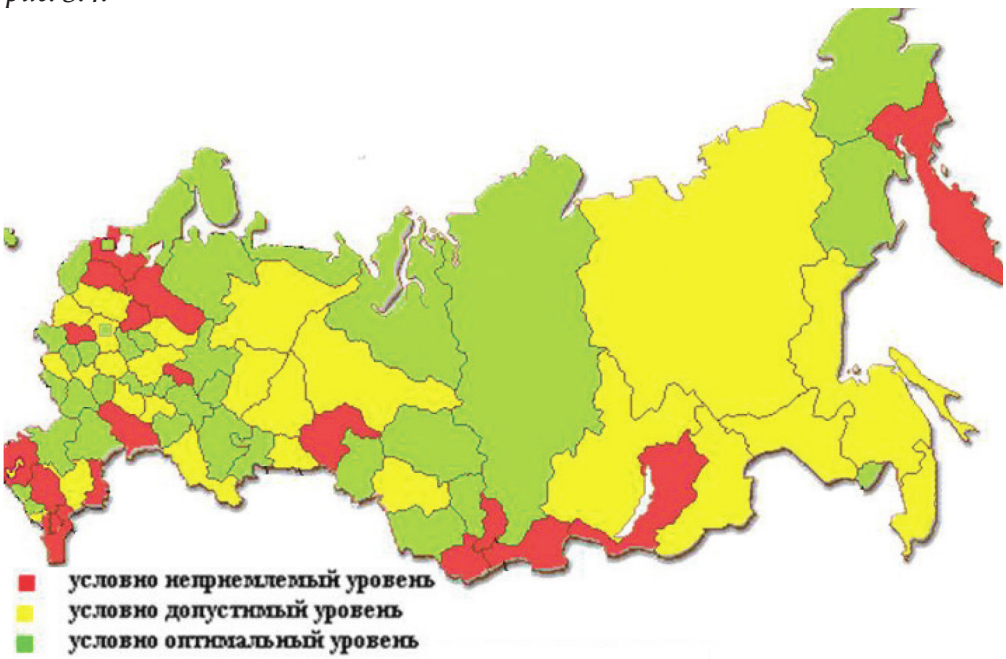


Рис. 3.4 . Уровни потенциальных опасностей для жизнедеятельности населения, субъектов РФ, обусловленных происшествиями на водных объектах *(по данным МЧС России)*

3.2. НАВОДНЕНИЯ

Вероятность возникновения наводнений на территории России увеличивается год от года. К паводкоопасным территориям в первую очередь относятся части территории бассейнов рр. Амура, Енисея, рек о. Сахалина, Забайкалья, Среднего и Южного Урала, Нижней Волги, Северного Кавказа (*рис. 3.5*).

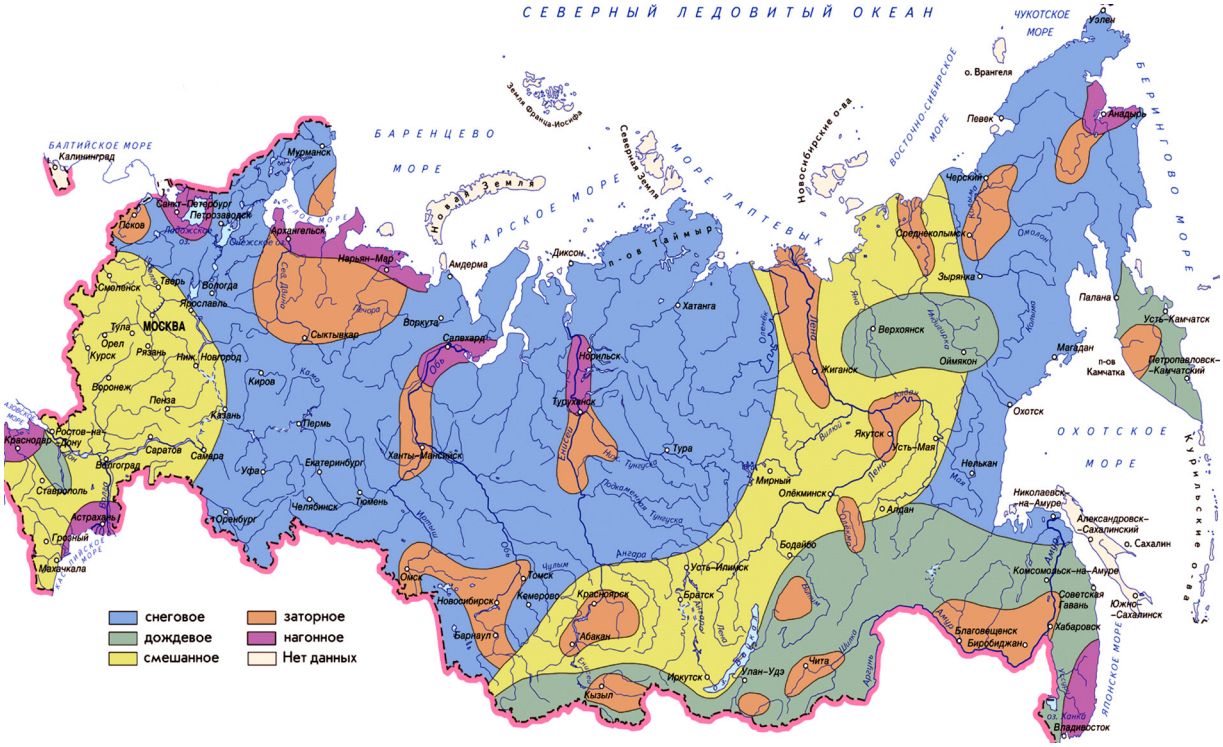


Рис. 3.5. Районирование территории России по генезису опасных паводков и половодий

По условиям формирования паводков все реки России можно объединить в четыре группы (*рис. 3.6*):

– реки с максимальным стоком, вызываемый таянием снега на равнинах (Балтийский, Баренцево-Беломорский, Двинско-Печёрский, Днепровский, Донской, Верхневолжский, Окский, Камский, Нижневолжский, Уральский, Верхнеобский, Иртышский, Нижнеобский, Ангаро-Байкальский, Енисейский и Ленский бассейновые округа);

– реки, максимальный сток которых обусловлен таянием горных снегов и ледников (Кубанский и Западно-Каспийский бассейновые округа);

– реки, максимальный сток которых обусловлен выпадением интенсивных дождей (Амурский, Анадыро-Колымский бассейновые округа и частично Ленский бассейновый округ);

– реки, максимальный сток которых обусловлен совместным влиянием снеготаяния и выпадения осадков (Балтийский и Баренцево-Беломорский бассейновые округа).

Общая площадь паводкоопасных территорий в России составляет порядка 400 тыс. км². Наводнениям с катастрофическими последствиями подвержена территория в 150 тыс. км², на которой расположено более 300 городов, десятки тысяч поселков и сел (поселений), более 7 млн га сельскохозяйственных угодий (*рис. 3.7*).

Условия формирования паводков

территории с максимальным стоком, обусловленным таянием горных снегов и ледников

территории с максимальным стоком, вызываемым таянием снега на равнинах

территории с максимальным стоком, обусловленным выпадением интенсивных дождей

территории с максимальным стоком, обусловленным совместным влиянием снеготаяния и выпадением осадков

12 Порядковый номер бассейнового округа (1 – Балтийский, 2 – Баренцево-Беломорский, 3 – Двинско-Печорский, 4 – Днепровский, 5 – Донской, 6 – Кубанский, 7 – Западно-Каспийский, 8 – Верхневолжский, 9 – Окский, 10 – Камский, 11 – Нижневолжский, 12 – Уральский, 13 – Верхнеобский, 14 – Иртышский, 15 – Нижнеобский, 16 – Ангаро-Байкальский, 17 – Енисейский, 18 – Ленский, 19 – Анадыро-Колымский, 20 - Амурский

Рис. 3.6. Районирование территории России по условиям формирования паводков

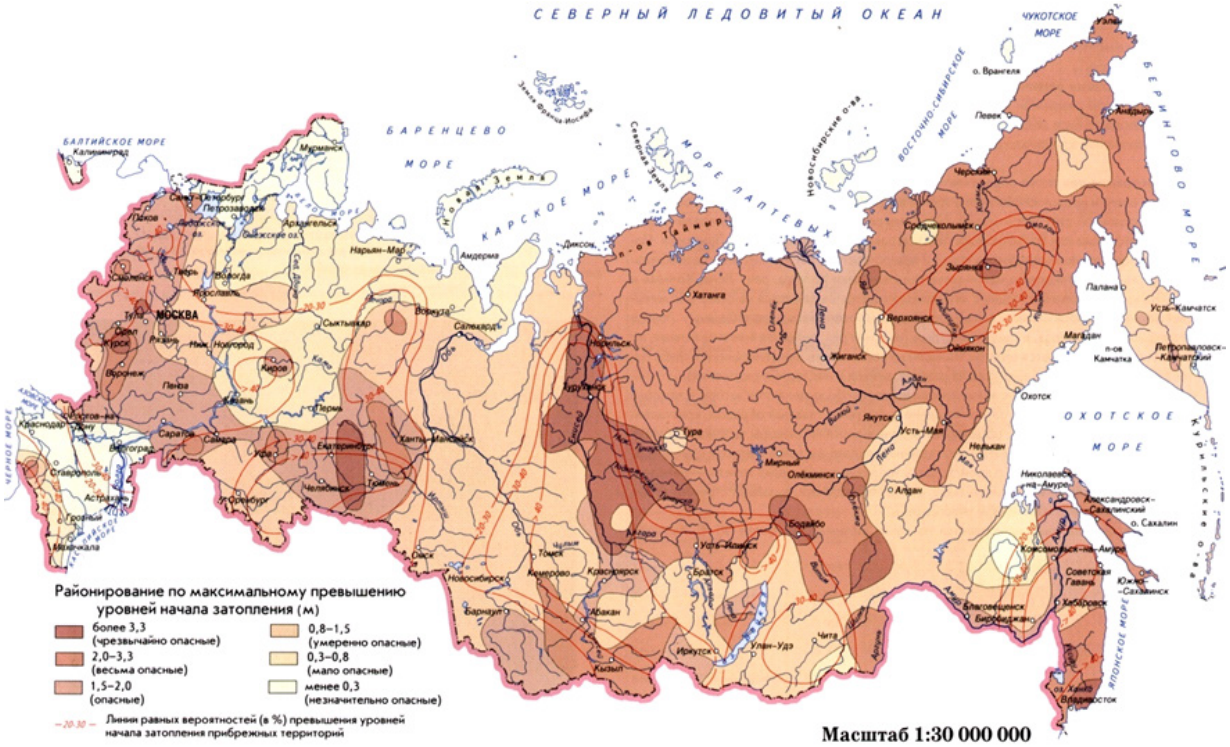


Рис. 3.7. Районирование территории России по степени опасности наводнений
(по данным Росгидромета)

На *рис. 3.8* представлены превентивные мероприятия, проведенные Росводресурсами в 2012 г. по обеспечению безопасного пропуска весеннего половодья.

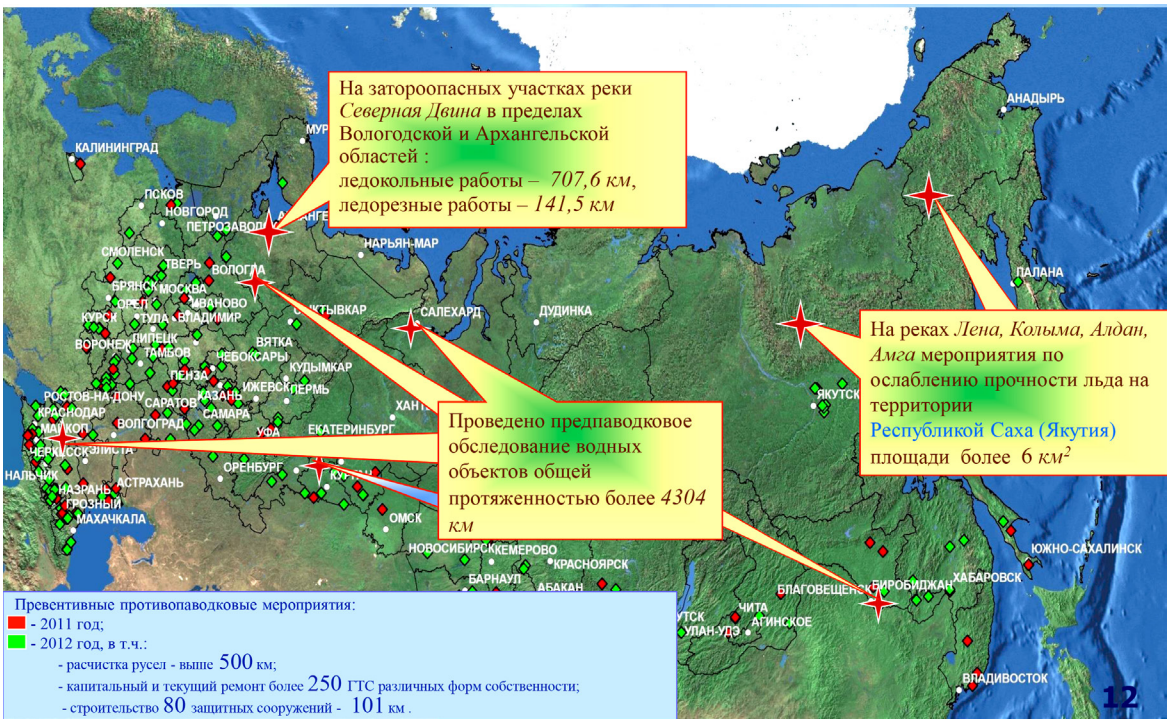


Рис. 3.8. Предупредительные противопаводковые мероприятия в 2012 г. *(по данным Росводресурсов)*

Среднемноголетний общий (прямой и косвенный) ущерб от наводнения в настоящее время оценивается суммой свыше 40 млрд руб. в год (*рис. 3.9*) и величина ущерба имеет тенденцию к увеличению.

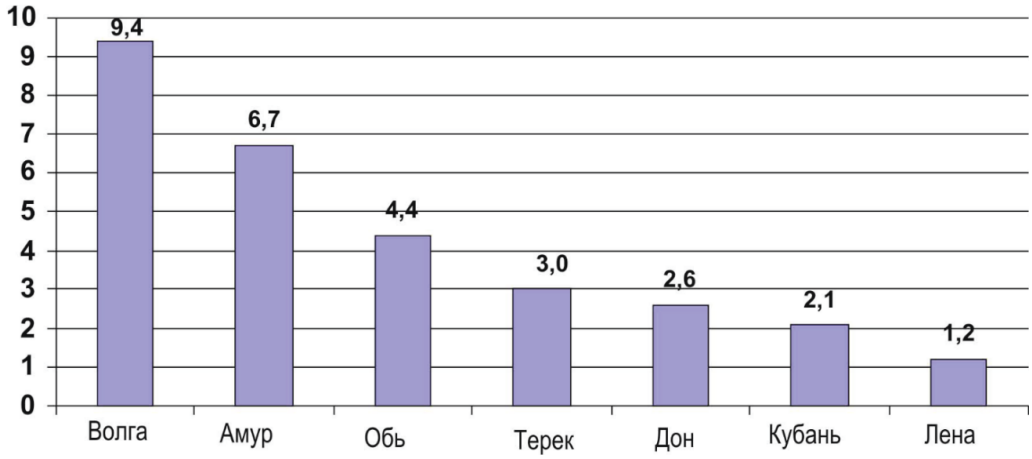


Рис. 3.9. Среднемноголетний общий ущерб от наводнений по основным водным объектам России *(по данным Росводресурсов)*

В зоне деятельности половины БВУ Росводресурсов пропуск половодья и летне-осенних паводков 2012 г. прошел или без ущерба (Верхне-Обское, Донское, Камское БВУ) или с относительными потерями, не превышающими 30 млн руб.: Нижне-Волжское (3,676 млн руб.), Енисейское (18,145), Нижне-Обское (21,923 млн руб.), Московско-Окское (27,158 млн руб.). В то же время в зоне деятельности Ленского и особенно Верхне-Волжского БВУ, не говоря уже о Кубанском (Крымская трагедия) ущерб был весьма существенный – 868,172 млн руб., 3147,225 млн руб. и 9627,474 млн руб., соответственно (*табл. 3.4*).

Таблица 3.4

Сведения об ущербах, нанесенных паводками в 2012 г.
(по данным Росводресурсов)

БВУ	*Ущерб, млн руб.*
Амурское	95, 837
Верхне-Волжское	3 147, 225
Верхне-Обское	Ущерб отсутствует
Двинско-Печорское	104,040
Донское	Ущерб отсутствует
Енисейское	18,145
Западно-Каспийское	260,53
Камское	Ущерб отсутствует
Кубанское	9627,474
Ленское	868,172
Московско-Окское	27,158
Невско-Ладожское	351,715
Нижне-Волжское	3,676
Нижне-Обское	21,923
ИТОГО	14525,9

Пропуск половодья и летне-осенних паводков в 2012 г. в зоне деятельности большинства БВУ (Амурское, Верхне-Обское, Донское, Двино-Печерское, Енисейское, Нижне-Окское, Нижне-Обское) прошли без подтоплений и затоплений жилых домов, объектов экономики и социально-значимых объектов. Однако в ряде БВУ наблюдались подтопления и затопления жилых домов, приусадебных участков и др. объектов.

Камское БВУ. В результате подтоплений и затоплений отдельных участков на территории Республики Башкортостан по данным ГУ МЧС РБ материальный ущерб составил 33 911,1 тыс. руб.; на территории Пермского края (по данным ГУ МЧС края) – 120,8 тыс. руб.; на территории Удмуртской Республики был подтоплен жилой сектор в п. Балезино и п. Ува на уровне фундаментов.

Ленское БВУ. В результате образования заторов на заторопасных участках по Республике Саха (Якутия) в зоне затопления оказались:

– по Верхоянскому району – МО «Арылахский наслег» (20 домов) и МО «Батагайский наслег» (10 домов);

– по Олекминскому району – МО «Тянский наслег» (41 жилой дом), МО «Нерюктяйинский 1-наслег» (112 домов), МО «Дельгейский наслег» (5 домов), МО «Иннях-ский наслег» (6 домов);

– по Верхнеколымскому району – МО «поселок Зырянка» – взлетно-посадочная полоса в авиапорту;

– по Среднеколымскому району – МО «г. Среднеколымск» – 63 частных и 44 многоквартирных домов, 6 объектов экономики и 1 социально-значимый объект;

– по Намскому району – МО «Едейский наслег» (14 жилых домов), МО «Арбынский наслег» (65 домов);

– по Усть-Янскому району – МО «Усть-Янский наслег» (70 жилых домов) и 10 социально-значимых объектов;

– по ГО «Город Якутск»: мкр. Даркылах (45 домов), С. Капитоновка (2 дома).

Московско-Окское БВУ. В Брянской области было затоплено 35 приусадебных участков и один жилой дом. В Московской области на территории Щелковского, Орехово-Зуевского, Ногинского и Наро-Фоминского районов было подтоплено около 20 объектов экономики и населённых пунктов. В Рязанской области общая площадь затопления соста-

вила 475,85 км², в т.ч. 312,8 км² сельхозугодий, затоплено 50,59 км автодорог, в п.г.т. Кадом подтоплено 63 улицы, 1583 домовладения с населением 3817 человек, отмечено частичное разрушение автодороги Сасово-Кадом на участке протяженностью 0,5 км. В Тверской области в зону подтопления попали: в г. Белом – 97 домов с приусадебными участками, 5 человек были эвакуированы; в п. Жарковском – 48 участков; в п. Максатихе 39 участков; в г. Западной Двине – 15 приусадебных участков. В Тульской области ущерб от негативного воздействия вод в период весеннего половодья ГУ МЧС России по области установлен в размере 3824,780 тыс. руб. по прорыву тела плотины у н.п. Ильине Ленинского района, ущерб граждан в результате разрушения плотины и подтопления хозяйственных построек, гибели домашнего скота и птицы составил 324,780 тыс. руб. Основная сумма ущерба – 3500,0 тыс. руб. сложилась из стоимости проектных и ремонтно-восстановительных работ ГТС.

Невско-Ладожское БВУ. В Республике Карелия в г. Беломорске в результате затопления 12 жилых домов в оперативном порядке была проведена эвакуация населения в организованные пункты временного размещения. В результате разрушения части дамбы Маткожненского ручья (8 августа) произошло затопление территории Маткожненской ГЭС Выгского каскада, попадание воды в машинный зал и технические помещения, что привело к остановке станции. По данным Госкомитета Республики по обеспечению жизнедеятельности и безопасности населения общий ущерб от прохождения в РК весеннего половодья и летне-осенних паводков в 2012 г. составил порядка 352 млн руб.

Кубанское БВУ. Июльское (2012 г.) наводнение на Кубани относится к категории выдающихся. Национальный центр управления в кризисных ситуациях работал в особом режиме уже в первые часы субботы (07.07.2012). Благодаря оперативно принятым мерам потенциальные потери в регионе чрезвычайной ситуации (ЧС) были значительно снижены. Всего, по данным МЧС России, были спасены 872 чел., проведена эвакуация 2912 чел.

Главная причина наводнения – сильнейший ливень, когда всего за сутки выпала треть от годовой нормы осадков. Суточный максимум осадков повторяемостью 1 раз в 100 лет (до июля 2012 г.): для Неберджаевского водохранилища (наблюдения ведутся с 1959 г., пункт наблюдения за осадками установлен на высоте 170 м был равен 191 мм; для метеостанции г. Крымска (открыта в 1928 г., Нпл = 35 м) – 89,5 мм (в июле 2012 г. – 220 мм); для метеостанции г. Новороссийска (открыта в 1891 г., Нпл = 37 м) – 173 мм (в июле 2012 г. в г. Новороссийске – 275 мм, в Геленджике – 280 мм). Июльская месячная норма осадков для данного региона составляет 70-100 мм.

Институт безопасности ГТС отмечает ещё несколько причин трагедии.

Вторая причина – плотная застройка в Крымске вдоль р. Адагума, плюс множество мостов. В итоге вся вода катилась одним потоком в р. Адагум (длина L = 18,2 км, площадь водосбора A = 357 км²), р. Баканку (L = 29 км, A = 179 км²), р. Неберджай (правый приток р. Адагум – L = 6,1 км, A = 111 км²), Липки (левый приток р. Неберджай – L = 16 км, A = 53,8 км²), р. Богаго (правый приток р. Неберджай – L = 14 км, A = 43 км²), переполняя их, собирая между застройками, накапливаясь и уже оттуда шла той самой волной, которая смывала впоследствии все на своем пути (*рис. 3.10*). Гидропост на р. Адагуме в г. Крымске действует с 01.06.1923 (89 лет). Гидропост перенесен 15.10.1940 (срок наблюдений – 71 год). Площадь водосбора – 328 км², расстояние от устья до гидропоста в г. Крымске 620 м, объем выпавших осадков ливневого характера в бассейне р. Адагума в июле 2012 г. составил расчетно 72,2 млн м³ (коэффициент стока – 0,78).

Третья – мосты и мостовые переезды. Водный поток проходил выше перил железнодорожного и автодорожных мостов и в обход им. Сечения подмостовых строений не пропускали водный поток, интенсивно забивались деревьями, кустарниками и т.д.

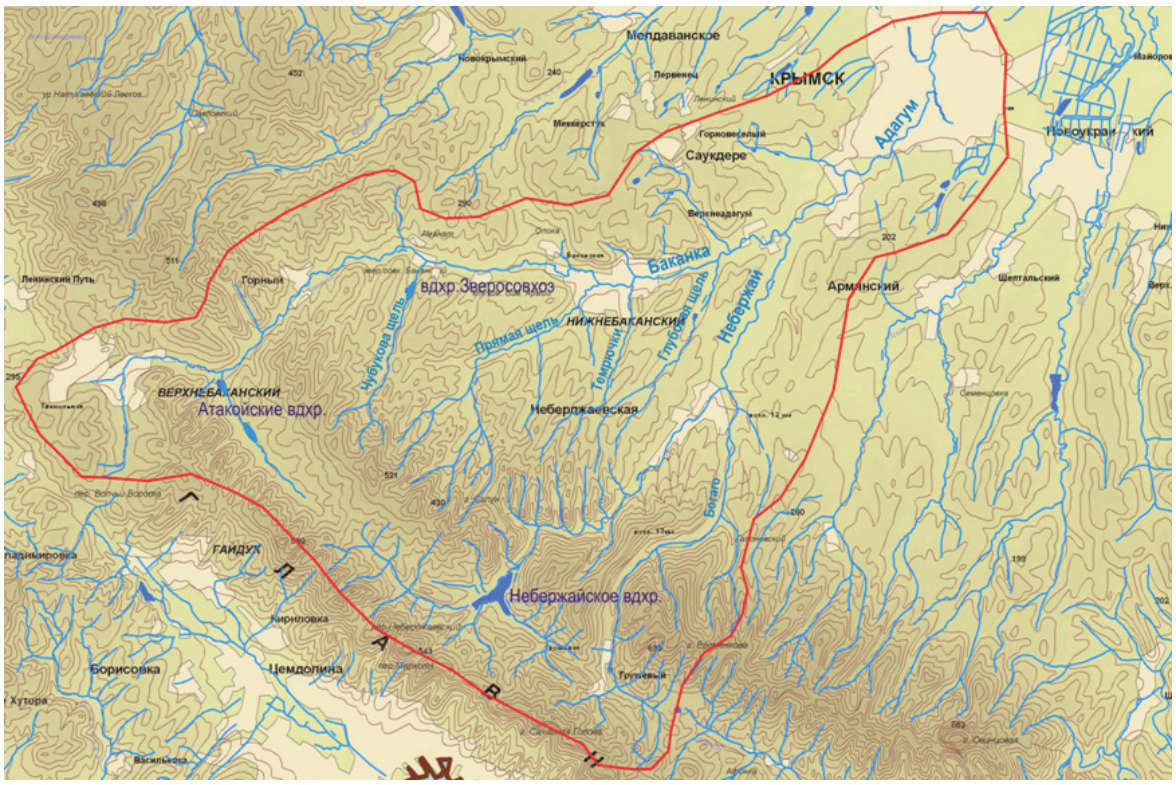


Рис. 3.10. Карта бассейна р. Адагума

Четвертая – накопление водных масс в бассейне р. Адагума, чему способствовали оползни, сход селевых потоков, разрушение бесхозяйного пруда в бассейне р. Баканки. В горных реках совершенно другой процесс прохождения паводка. Большой перепад высот, маленькое расстояние, большие уклоны – в итоге получаются высокие скорости воды. Перед самим Крымском, по результатам измерений, расход воды составлял около 1300 м³/с (по замерам гидропоста на автодорожном мосту г. Крымска).

Пятая – отсутствие гидродинамических моделей прохождения паводка в бассейне р. Адагума. В развитых странах для паводкоопасных рек разрабатываются гидродинамические модели, устраивают сооружения для разгрузки русел рек. Например, в США для аккумуляции паводкового стока используется около 2,5 тыс. водохранилищ, из них более 1700 (около 70%) – одноцелевого противопаводкового назначения. Их резервные противопаводковые емкости составляют более 300 млрд м³.

Шестая – неэффективная работа служб по предупреждению населения. Мэр г. Крымска Владимир Улановский получил сообщение 06.07 в 22.00. Паводок начался в 2 часа ночи, т.е. было 4 часа на выведение населения. На такие действия имеют право три структуры: органы местного самоуправления Крымского района (глава – Василий Крутько) и г. Крымска; сотрудники Управления по предупреждению чрезвычайных ситуаций Крымского района (и.о. руководителя Виктор Жданов); полиция – используя при этом все средств: сирены, громкоговорители, обход населения, находящегося в зоне риска. Граждане, проживающие в зонах риска, должны знать об этом заблаговременно. Учет опасности затопления территории осуществляется уже на стадии разработки генплана города и района. Согласно требованиям СНиП 2.07.01 – 89, пункт 9.3, не допускается размещение зданий и сооружений в зонах возможного затопления.

Седьмая – отсутствие учета опыта наводнений и их последствий на р. Адагуме (2002 г.), балке Широкая, г. Новороссийске (2002 г.), р. Туапсинке (2010 г.). В результате наводнения в июне-июле 2002 г. в бассейне р. Кубани нарушилась жизнедеятельность четырех субъектов РФ. В зоне затопления оказалось 213 населенных пунктов с населением

около 230 тыс. чел., разрушено 10269 и повреждено 27202 жилых домов, повреждено 205 км газопроводов, 134 моста, 354 км автомобильных дорог, 221 км ЛЭП, 263 км водопроводов. Погибли 103 чел., общий ущерб составил 8 млрд 221 млн руб. В результате наводнения в августе 2002 г. в бассейне Широкой балки под Новороссийском, по данным МЧС России, погибли 58 чел., повреждено 7969 домов, 87,5 км дорог, 13,5 км водоводов, 81 водозабор, 26 мостов, 19 трансформаторных подстанций; в Черное море смыто два пассажирских автобуса «Икарус» и ПАЗ и более 30 легковых автомобилей. Ущерб составил более 3 млрд руб.

Для горных рек южного склона Кавказского хребта характерны катастрофические наводнения. На р. Туапсинке в августе 1991 г. и в октябре 2010 г. после выпадения интенсивных осадков расход и уровни реки достигли максимальной величины через 3 часа, а спад паводка до безопасных величин продолжался 14 час. Расходы реки доходили до 1,5 тыс. м^3/с (они определялись приближенно расчетным способом по следам, оставленным наводнениями). Следует отметить, что в отдельные годы в летнее время река пересыхает. Среднегодовые расходы р. Таупсинки – около 14 м^3/с.

Восьмая причина – заиленность русла реки Адагум и ее притоков (рек Баканка, Неберджай и др.). В пределах г. Крымска пропускная способность русла всего 350-400 м^3/с.

Снижению ущербов способствовала эффективная работа водохранилищ. За сутки (07.07.2012) Неберджаевское водохранилище аккумулировало более 3 млн м^3 воды, Варнавинское – 56,2 млн м^3, осуществляя при этом сброс 180 м^3/с в Варнавинский сбросной канал. Среднесуточный приток расхода воды к Неберджаевскому водохранилищу составил, по инструментальным замерам, Q=5,3 м^3/с (06.07.2012), Q=85,4 м^3/с (07.07.2012), Q=16,0 м^3/с (08.07.2012), Q=4,9 м^3/с (09.07.2012).

Среднесуточный сброс расхода воды через шахтный водосброс Неберджаевского водохранилища составил, по инструментальным замерам, Q=0 м^3/с (06.07.2012), Q=42,7 м^3/с (07.07.2012), Q=20,8 м^3/с (08.07.2012), Q=4,9 м^3/с (09.07.2012).

Следует отметить, что объем воды в Неберджаевском водохранилище на 23:50 6 июля 2012 г. составлял 3,3 млн м^3 (полный объем Неберджаевского водохранилища 8,1 млн м^3, полезный – 7,2 млн. м^3) при отметке уровня воды в водохранилище 176,50 м (отметка нормального подпорного уровня 182,0 м, т.е. отметка воды в водохранилище была ниже НПУ на 5,5 м). При форсированном уровне воды в Неберджаевском водохранилище (ФПУ 183,5 м), H=1,5 м и Q=130 м^3/с. Максимальный расход через шахтный водосброс был зафиксирован службой эксплуатации в 10 час. 07.07.2012 и он составлял 80 м^3/с (H=1,1 м). Неберджаевское водохранилище способствовало срезке паводкового расхода в р. Адагуме, так как аккумулировало более 3,0 млн м^3 воды. Среднесуточный сброс из Неберджаевского водохранилища 07.07.2012 – Q=42,7 м^3/с – несопоставим со среднесуточным приходом воды в Варнавинское водохранилище в этот день – Q=650 м^3/с (W=56,2 млн м^3).

Отличительной особенностью прохождения паводков на горных и предгорных реках Северного Кавказа является резкий подъем уровня, сравнительно быстрое прохождение паводковых вод (в течение нескольких часов).

Жители России откликнулись на трагедию в г. Крымске. Эффективную помощь пострадавшим по восстановлению систем жизнеобеспечения оказали структурные подразделения МЧС России, солдаты и офицеры российской армии (Ростов-на-Дону, Волгоград, Майкоп, Будённовск, десантники из Новороссийска), 2,5 тыс. волонтеров. Значительную помощь пострадавшим оказывают федеральные органы власти, руководство Краснодарского края.

Росводресурсами были приняты следующие меры по ликвидации последствий стихийного бедствия – наводнения в Краснодарском крае:

1) были выполнены все поручения Указа Президента России от 18.07.2012 г. «О мерах по ликвидации последствий стихийного бедствия – наводнения в Краснодарском крае»;

2) под особый контроль взят вопрос регулирования режимами крупнейших водохранилищ Краснодарского края;

3) осуществлен вертолетный облет пострадавших территорий;

4) силами оперативных рабочих групп, сформированных по инициативе Росводресурсов из представителей МЧС России, ФГУ «Кубаньмониторингвод», администрации Краснодарского края выполнено оперативное обследование рек и ГТС на предмет выявления заторов и разрушений;

5) в оперативном порядке была выполнена НИР «Исследования и комплексный анализ факторов опасного развития гидрологической обстановки 6-7 июля 2012 г. и разработка научно обоснованных рекомендаций для предотвращения катастрофических паводков и обеспечения безопасности территории Крымского района Краснодарского края», в результате которой уже к 15 августа 2012 г. был завершен первый этап работы и выполнены:

– оценка современного состояния и пропускной способности (в том числе гидравлических характеристик) паводочного и меженного русел рек;

– оценка эффективности существующей системы инженерной защиты селитебных территорий и других инфраструктурных объектов, в том числе оценка достаточности пропускной способности существующих мостовых переходов;

– гидравлическая реконструкция прохождения паводка 6-7 июля 2012 г. и определены границы зоны затопления долины р. Адагума в период прохождения катастрофического паводка;

– гидродинамическая компьютерная модель русла р. Адагума в пределах городской застройки (до впадения в Варнавинское водохранилище), с учетом влияния всех видов застройки, а также мостовых переходов.

Результаты первого этапа указанной работы взяты за основу при разработке технического задания по проекту защиты территории Крымского района Краснодарского края от негативного воздействия вод.

Определен вариант проекта защиты территории Крымского района Краснодарского края от негативного воздействия вод, предусматривающий расчистку русел рек Адагум, Неберджай и Баканка для пропуска паводка 1% обеспеченности.

В 2012 г. бюджету Краснодарского края были выделены средства нераспределенного резерва субвенций в размере 15,45 млн руб. на разработку проектов «Расчистка русла р. Баканки в Крымском районе Краснодарского края» в сумме 8,5 млн руб. и «Расчистка русла р. Неберджай и р.Богаго в Крымском районе Краснодарского края».

В целом *итоги работы Росводресурсов и его территориальных органов и подведомственных учреждений по предупреждению и снижению ущербов от наводнений и другого вредного воздействия вод в 2012 г.* выглядят следующим образом:

1) экономический эффект – вероятный предотвращённый ущерб за счёт объектов, завершенных в 2012 г. – 57,8 млрд руб. (в 2011 г. – 46,5 млрд руб.);

2) мероприятия: а) строительство и реконструкция 67 сооружений инженерной защиты, из них завершено 29 объектов (в 2011 г. – 19) общей протяжённостью 51 км; б) дноуглубление и руслорегулирование общей протяжённостью свыше 342 км;

3) бюджетные расходы – 6,25 млрд руб. (в 2011 г. – 7,5 млрд руб.);

4) социальный эффект – численность защищённого населения более 0,2 млн. человек (как и в 2011 г.);

5) оптимизация бюджетных расходов – затраты на переселение составили бы более 461 млрд руб. (в 2011 г. – 430 млрд руб.).

Динамика деятельности Росводресурсов в этом направлении представлена на *рис. 3.11.*

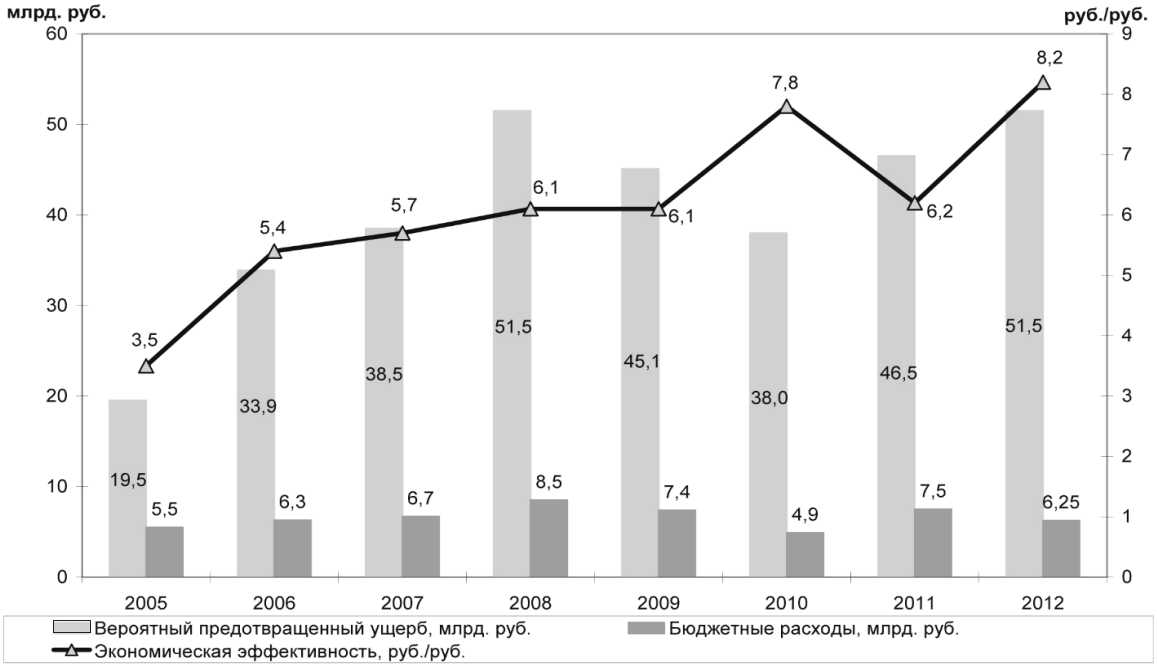


Рис. 3.11. Итоги работы Росводресурсов по предупреждению и снижению ущербов от наводнений и другого вредного воздействия вод

Таким образом, за последние 8 лет (2005-2012 гг.) в рамках выполнения Росводресурсами задачи по обеспечению безопасности населения и объектов экономики от негативного воздействия вод проведены мероприятия по: а) строительству и реконструкции более 600 объектов инженерной защиты общей протяженностью свыше 750 км; б) дноуглублению и руслорегулированию более чем на 960 участках общей протяженностью свыше 4,1 тыс. км, на которые было затрачено 53,11 млрд руб.

При этом был получен следующий социальный эффект – численность защищённого населения более 3,0 млн человек. Экономический эффект мероприятий – вероятный предотвращенный ущерб 324,51 млрд руб.

На *рис. 3.12* представлены данные по динамике населения, защищённого от негативного воздействия вод, за счёт проведения инженерных мероприятий.

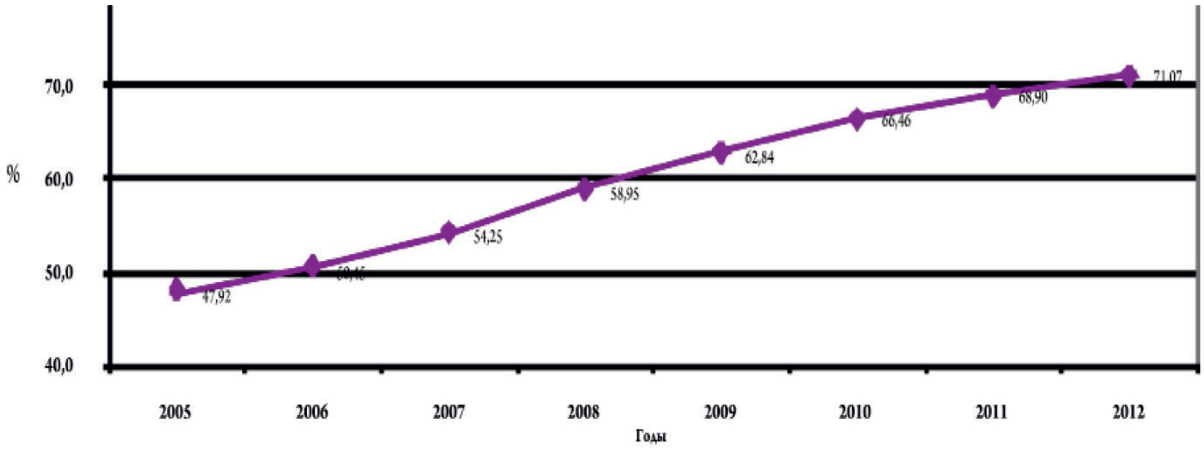


Рис. 3.12. Динамика увеличения степени обеспечения безопасности населения и объектов экономики от вредного воздействия вод *(по данным Росводресурсов), %*

В процентном соотношении степень обеспечения безопасности населения и объектов экономики от вредного воздействия вод представлена на *рис. 3.13.*

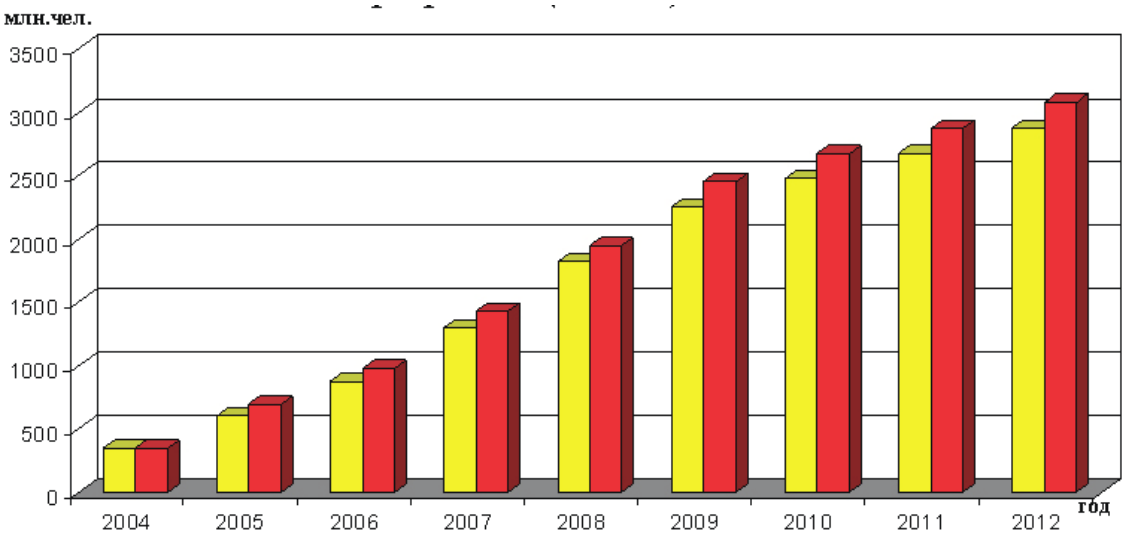


Рис. 3.13. Количество населения, проживающего на территориях, для которых воздействия вод снижен за счёт проведения инженерных мероприятий, *тыс. чел. (по данным Росводресурсов)*

Из всех стихийных бедствий наводнения на реках занимают первое место по суммарному среднегодовому ущербу (прямые экономические потери от наводнений составляют более 50% общего ущерба от всех ОЯ).

Для многих городов и заселенных территорий России характерна повторяемость частичных затоплений 1 раз в 8-12 лет, а в городах Барнаул, Бийск (предгорья Алтая), Орск, Уфа (предгорья Урала), частичное затопление бывает 1 раз в 2-3 года. Особенно опасные наводнения с большими площадями затопления и продолжительным стоянием воды имели место в последние годы. Так, в 2001 г. значительный ущерб хозяйству страны был нанесен при затоплении ряда городов и населенных пунктов в бассейнах рр. Лены, Ангары, в 2002 г. – в бассейнах рр. Кубани и Терека, в 2012 г. – катастрофические паводки в Крымском и Туапсинском районах Краснодарского края.

К 2015 г. в связи с прогнозируемым увеличением максимальных запасов воды в снежном покрове мощность весенних паводков может возрасти на реках Архангельской области, Республики Коми, субъектах Российской Федерации Уральского региона, на реках водосбора Енисея и Лены. В районах, подверженных опасности катастрофических и опасных наводнений в период весеннего половодья, где максимальные расходы усложняются заторами льда (центральные и северные районы европейской территории России, Восточной Сибири, северо-восток азиатской части России и Камчатка), максимальная продолжительность затопления пойменных участков может возрасти до 24 суток (в настоящее время она составляет до 12 суток). К 2015 г. примерно в два раза ожидается повышение частоты заторных наводнений на реке Лена – Республика Саха (Якутия).

На плотно заселенных территориях Северного Кавказа, бассейна р. Дона и его междуречья с Волгой (Краснодарский и Ставропольский края, Ростовская, Астраханская и Волгоградская области), где в настоящее время интенсивный выход воды на пойму отмечается один раз в 5 лет, а один раз в 100 лет происходит наводнение (аналогичное июньскому 2002 г.) с семикратным превышением среднемноголетних максимальных расходов воды, в период до 2015 г. прогнозируется увеличение частоты возникновения катастрофических наводнений в период весеннего и весенне-летнего половодья с нанесением большого ущерба.

Ожидается повышение в 2-3 раза частоты паводков, обусловленных сильными дождями, на Дальнем Востоке и в Приморье (Приморский и Хабаровский края, Амурская и Сахалинская области, Еврейская авт. обл.). В горных и предгорных районах Северного

Кавказа (Республики Северного Кавказа, Ставропольский край), Западных и Восточных Саян в летний период увеличивается опасность дождевых паводков и селевых потоков, развития оползневых процессов.

В связи с происходящими и прогнозируемыми климатическими изменениями в Санкт-Петербурге в ближайшие 5-10 лет резко возрастает вероятность наступления катастрофических наводнений с подъемом уровня более 3 м (такие наводнения наблюдались один раз в 100 лет; последнее наблюдалось в 1924 г.). Необходимо в возможно сжатые сроки достроить и ввести в действие комплекс по защите города от наводнений.

В нижнем течении р. Терека (Республика Дагестан) в ближайшие годы также следует ожидать увеличения опасности катастрофических паводков (такие паводки наблюдаются один раз в 10-12 лет). Ситуация усугубляется тем, что в этих регионах русло реки находится выше окружающей местности и активно развиты русловые процессы. Здесь необходимо значительное укрепление дамб обвалования для исключения их прорыва и нанесения материального ущерба населенным пунктам и сельскому хозяйству.

Для снижения ущербов от паводков и наводнений и защиты жизни людей необходимо в первоочередном порядке сконцентрировать усилия на создании современных бассейновых систем прогнозирования, предупреждения и защиты от наводнений (прежде всего на реках Северного Кавказа и в Приморье), на упорядочении землепользования в зонах риска, создании современной системы страхования от наводнений, такой, какая существует во всех развитых странах, на совершенствовании нормативно-правовой базы, определяющей четкую ответственность государственных органов власти и муниципальной администрации за последствия катастрофических наводнений.

Ряд опасных явлений будет иметь место в связи с предполагаемыми к 2015 г. изменениями вечной мерзлоты, наиболее заметными вблизи ее южной границы. В зоне, ширина которой составит от нескольких десятков километров в Иркутской области, Хабаровском крае и на севере ЕТР (Республика Коми, Архангельская область), до 100-150 км в Ханты-Мансийском АО и в Республике Саха (Якутия), начнется таяние островов многолетнемерзлого грунта, которое будет продолжаться несколько десятилетий. Будут усиливаться различные неблагоприятные и опасные процессы, такие, как оползни на оттаивающих склонах и медленное течение талого грунта (солифлюкция), а также значительные просадки поверхности за счет уплотнения грунта и его выноса с талыми водами (термокарст). Такие изменения окажут негативное воздействие на экономику регионов (и особенно на здания, инженерные и транспортные сооружения) и на условия жизни населения.

Поэтому неотложной задачей является разработка действенных мер предотвращения наводнений и защиты от них, поскольку это в 50-70 раз уменьшит затраты на ликвидацию последствий от причиненных ими бедствий. Должно быть проведено четкое районирование и картирование пойм с нанесением границ паводков различной обеспеченности. Комплекс мероприятий в паводкоопасных районах, включающий прогнозирование, планирование и осуществление работ, должен проводиться до наступления наводнения, в период его прохождения и после окончания стихийного бедствия. К числу первоочередных задач в области изучения наводнений следует также отнести: разработку методики учета ущерба, вызываемого изменениями в природной среде (морфологии долины, почвенном покрове, растительности, животном мире, качестве воды), а также методики учета ущерба, наносимого здоровью людей в период и после завершения наводнений. Необходимы дальнейшие уточнения концепции защиты от наводнений с учетом широкого спектра экологических, социальных, технических, культурно-просветительных и медицинских мероприятий, подлежащих осуществлению в паводкоопасных районах в периоды до, в процессе и после окончания наводнений.

3.3. ЭКЗОГЕННЫЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Развитие экзогенных геологических процессов (ЭГП) на территории России в 2012 г., как и в предыдущие годы, происходило неравномерно и с различной степенью активности. При этом негативное воздействие вод проявлялось в затоплении, подтоплении и заболачивании территорий, разрушении берегов водных объектов и др.

Региональный режим активности ЭГП был обусловлен определенным сочетанием природных факторов применительно к отдельным типам процессов:

– для *оползневого* – режимом увлажнения склонов атмосферными осадками, режимом подземных вод, активностью боковой эрозии водотоков, абразией, режимом современных тектонических движений, сейсмической активностью;

– для *селевого* – режимом осадков и температур, в частности интенсивностью ливней;

– для *речной береговой эрозии* – режимом паводков и водностью рек;

– для *абразионного размыва морских берегов и переработки берегов водохранилищ*, а также *процессов водной аккумуляции* – высотой уровня воды в водоемах и энергией штормового волнения;

– для *карстово-суффозионных процессов* – режимом и гидрохимическими особенностями подземных вод, режимом современных тектонических движений;

– для *процессов криогенного комплекса* – температурным режимом пород (в т.ч. вековым потеплением), режимом снеготаяния;

– для *подтопления и заболачивания* – режимом атмосферных осадков, режимом подземных вод, гидрологическим режимом водоемов и водотоков.

Службой Государственного мониторинга состояния недр (ГМСН) Роснедра в 2012 г. по результатам обследований территорий и объектов выявлено 210 случаев активизаций ЭГП.

Развитие экзогенных геологических процессов, уровень и режим их активности в годовом цикле наблюдений обусловлен, главным образом, влиянием метеорологических и, как следствие, гидрологических условий. Основными метеорологическими элементами, влияющими на активность экзогенных процессов, являются количество и внутригодовое распределение осадков, запас влаги в снеговом покрове, температурный режим воздушной среды, скорости и направления перемещений воздушных масс, а также глобальные изменения температуры.

В целом в 2012 г., как и в предыдущие годы, экзогенные геологические процессы наиболее активно проявляли себя в Сибирском федеральном округе. На долю Сибирского ФО приходится более половины случаев активизации ЭГП (51,4%). На втором месте (17,6%) Дальневосточный округ, на третьем – Южный и Северо-Кавказский ФО (16,1%). Достаточно «спокойными» в 2012 г. были Северо-Западный (0%), Уральский (1,4%) и Центральный (3,8%) округа (*табл. 3.5*).

Таблица 3.5

Распределение ЭГП по федеральным округам *(по данным ГМСН Роснедра)*

Федеральный округ	*I кв.*	*II кв.*	*III кв.*	*IV кв.*	*2012 г.*	*% от общего кол-ва*
Центральный	0	8	0	0	8	3,8
Северо-Западный	0	0	0	0	0	0
Южный и Северо-Кавказский	2	15	15	2	34	16,1
Приволжский	0	17	1	2	20	9,5

Федеральный округ	*I кв.*	*II кв.*	*III кв.*	*IV кв.*	*2012 г.*	*% от общего кол-ва*
Уральский	0	0	0	3	3	1,4
Сибирский	25	38	33	12	108	51,4
Дальневосточный	0	0	33	4	37	17,6
Всего	27	78	82	23	210	100

В *табл. 3.6* представлены данные по частоте проявления различных типов ЭГП на территории Российской Федерации.

Таблица 3.6

Распределение типов ЭГП по частоте проявлений *(по данным ГМСН Роснедра)*

Тип ЭГП	*I кв.*	*II кв.*	*III кв.*	*IV кв.*	*2012 г.*	*% от общего кол-ва*
Процессы наледеобразования	18	1	0	1	20	9,0
Оползневые процессы	2	40	13	7	62	28,1
Селевые процессы	0	0	6	0	6	2,7
Обвальные процессы	1	6	2	0	9	4,1
Процессы подтопления	8	13	43	7	71	32,1
Процессы береговой эрозии	0	1	0	0	1	0,5
Процессы овражной эрозии	0	10	4	4	18	8,1
Обвально-осыпные процессы	0	0	4	0	4	1,8
Процессы боковой эрозии	0	1	0	0	1	0,5
Карстово-суффозионные процессы	0	4	1	0	5	2,3
Процессы плоскостной эрозии	1	1	3	0	5	2,3
Процессы переработки берегов	0	0	0	0	0	0
Процессы абразии	0	0	0	0	0	0
Комплекс гравитационно-эрозионного процесса	0	7	6	3	16	7,2
Провал грунтов	0	1	0	0	1	0,5
Эоловая аккумуляция	0	0	1	0	1	0,5
Процесс пучения	0	0	0	1	1	0,5
Всего	30	85	83	23	221	100

Если в 2010 г. среди типов ЭГП доминировали оползневые процессы (33,7%), процессы овражной (11,8%) и береговой эрозии (11,1%) и процессы подтопления (10,6%), то в 2012 г. преобладали процессы подтопления (32,1%) и оползневые процессы (28,1%). Что касается процессов речной (боковой) эрозии, то в 2012 г. их доля составила всего 0,5%, а случаев активизации процессов переработки берегов и процессов абразии в 2012 г. (по данным ГМСН Роснедра) вообще не было.

По данным службы ГМСН Роснедра в первом квартале 2012 г. наблюдалось активное развитие, преимущественно криогенных процессов в Сибирском федеральном округе. Всего в 1-ом квартале было выявлено 27 случаев активизаций ЭГП, из них: 2 произошло на территории Южного и Северо-Кавказского округов, 25 – Сибирского ФО. На территории Приволжского округа в 1 квартале чрезвычайные и опасные ситуации, связанные с развитием ЭГП, не происходили. Пониженные температуры наряду с большим промерзанием почвы определили сравнительно невысокую активность оползневого процесса в Саратовской области.

Во втором квартале была отмечена активизация проявлений ЭГП, преимущественно, гравитационного характера в Северо-Кавказском и Сибирском округах. Было выявле-

но 78 случаев активизаций ЭГП, из них: 8 произошло на территории Центрального округа, 15 – Южного и Северо-Кавказского округов, 17 – Приволжского, 38 – на территории Сибирского округа. Активизация ЭГП, приведшая к ЧС локального уровня, отмечалась в Республиках Дагестан, Кабардино-Балкария и Карачаево-Черкессия Северо-Кавказского округа, а также в Забайкальском крае Сибирского округа.

По результатам обследований территорий и объектов в третьем квартале отмечалось активное развитие, преимущественно, процессов подтопления в Сибирском и Дальневосточном округах. Было выявлено 82 случая активизации ЭГП, из них: 15 произошло на территории Южного и Северо-Кавказского округов, 1 – Приволжского, 33 – Сибирского, 33 – на территории Дальневосточного округа. Активизация ЭГП, приведшая к ЧС локального уровня, отмечалась в Республиках Дагестан, Кабардино-Балкария Северо-Кавказского округа, в Ставропольском крае Южного округа, в Республике Алтай Сибирского округа. Кроме того, ЧС произошли в Хабаровском крае, Магаданской области и Приморском крае Дальневосточного округа.

В четвертом квартале службой СМСН Роснедра было зафиксировано активное развитие, преимущественно, оползневого процесса и процесса подтопления. Выявлено 23 случая активизации ЭГП, из них: 12 произошло на территории Сибирского федерального округа, 4 – Дальневосточного, 3 – Уральского, 2 – Приволжского, 2 – на территории Южного и Северо-Кавказского ФО.

В первом квартале 2012 г. по частоте проявлений на первом месте стоит процесс наледеобразования (18), втором – процесс подтопления (8). Также было зафиксировано 2 случая активизации оползневого процесса и единичные случаи активизации обвального процесса и процесса плоскостной эрозии.

Во втором квартале по частоте проявлений на первом месте стоит оползневый процесс (40), на втором – процесс подтопления (13), на третьем – процесс овражной эрозии (10). Кроме того, было зафиксировано 7 случаев активизации комплекса гравитационно-эрозионных процессов, 6 случаев активизации обвального процесса, 4 случая активизации карстово-суффозионных процессов и единичные случаи активизации процессов береговой и плоскостной эрозии, наледеобразования, а также 1 провал грунтов.

В третьем квартале 2012 г. по частоте проявлений на первом месте стоит процесс подтопления (43), на втором – оползневый процесс (13), на третьем – комплекс гравитационно-эрозионных процессов (6), а также селевой процесс (6). Также было зафиксировано 4 случая активизации овражной эрозии, 4 случая активизации обвально-осыпных процессов и 2 случая активизации обвального процесса, 3 случая плоскостной эрозии и единичные случаи активизации эоловой аккумуляции и карстово-суффозионных процессов. По частоте проявлений на первом месте в 2011 г. стоял оползневый процесс (18) на втором – процесс подтопления (12), на третьем – процесс овражной эрозии (10).

В четвёртом квартале 2012 г. по частоте проявлений на первом месте стоит оползневой процесс (7) и процесс подтопления (7), на втором – процесс овражной эрозии (4), на третьем – комплекс гравитационно-эрозионных процессов (3). Кроме того, наблюдались случаи активизации криогенных процессов: пучения (2), наледеобразования (1). По частоте проявлений на первом месте в четвертом квартале 2012 г. стоял процесс подтопления (10), на втором – оползневый процесс (4), на третьем – процесс суффозии и комплекс гравитационно-эрозионных процессов (2).

Таким образом, в 2012 г. активность процессов речной (боковой) эрозии, переработки берегов и их абразии практически отсутствовала на территории всех федеральных округов на протяжении всего года, за исключением единичного случая боковой эрозии во 2-ом квартале.

Сводные данные ЭГП высокой активности по субъектам Российской Федерации приведены в *табл. 3.7*.

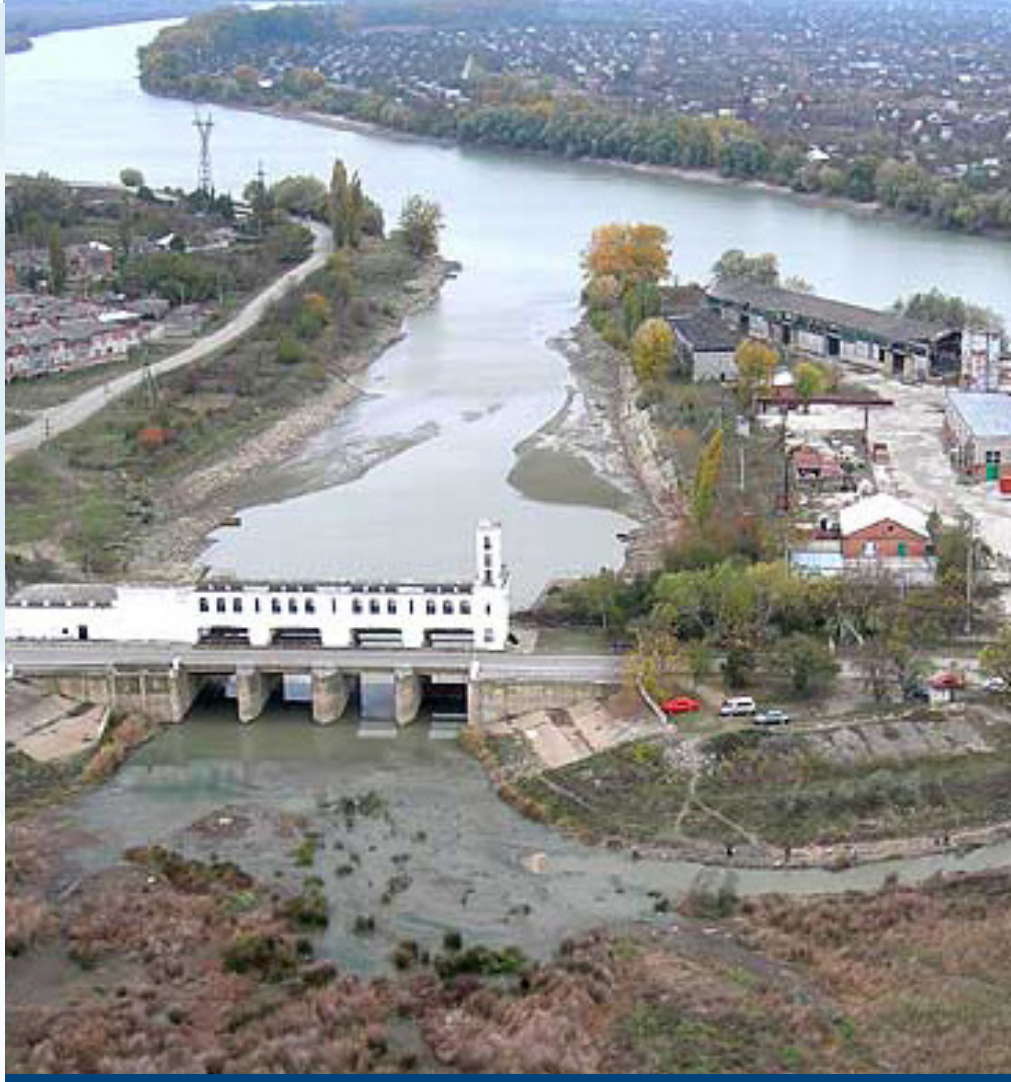
Таблица 3.7

Сводные данные об активности ЭГП по субъектам Российской Федерации

Субъект Федерации	*Высокая активность ЭГП в 2012 г.*	
	прогноз	*факт*
Северо-Западный ФО		
Респ. Коми	Тк, Со, ДММП	ДММП
Ненецкий АО	Тк, Со, ДММП, Та	ДММП
Архангельская обл.	КС	ГЭ
Центральный ФО		
Московская обл.	Оп, КС	Оп, Ка
Южный ФО		
Респ. Адыгея	–	Оп
Северо-Кавказский ФО		
Респ. Дагестан	Оп	Об, Ос
Уральский ФО		
Ханты-Мансийский АО	–	КС
Ямало-Ненецкий АО	–	КР
Сибирский ФО		
Новосибирская обл.	ПТ	ПТ
Красноярский край	Эо	–
Омская обл.	Эо	–
Респ. Алтай	На	Оп
Дальневосточный ФО		
Камчатский край	Оп	–
Приморский край	ПТ	ПТ, Об, Ос
Сахалинская обл.	Об, Ос	–
Респ. Саха (Якутия)	Пу, Тэ	–
Хабаровский край	–	ПТ, ГР
Магаданская обл.	–	ПТ, ГР
Еврейская авт. обл.	–	ПТ, ГР

Примечание: Тк – термокарстовый процесс, Со – солифлюкционный процесс, ДММП – деградация многолетнемерзлых пород, Та – термоабразионный процесс, КС – комплекс карстово-суффозионных процессов, ГЭ – комплекс гравитационно-эрозионных процессов, Оп – оползневой процесс, Ка – карстовый процесс, Об – обвальный процесс, Ос – осыпной процесс, КР – комплекс криогенных процессов, ПТ – комплекс процессов подтопления, Эо – овражная эрозия, На – наледообразование, Пу – криогенное пучение, Тэ – термоэрозионный процесс, ГР – комплекс гравитационных процессов.

Видно, что высокая степень прогнозируемой активности ЭГП отмечается в *Дальневосточном ФО* (Сахалинская обл., Хабаровский и Камчатский края, Еврейская авт. обл.), *Южном ФО* (Респ. Адыгея, Краснодарский край, Волгоградская обл.), *Северо-Кавказском ФО* (Респ. Дагестан, Карачаево-Черкесская Респ., Ставропольский край) и *Сибирский ФО* (Респ. Алтай и Новосибирская обл.).



IV. ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СООРУЖЕНИЯ

4.1. Общие сведения

4.2. Надзор за безопасностью ГТС

4.3. Каналы

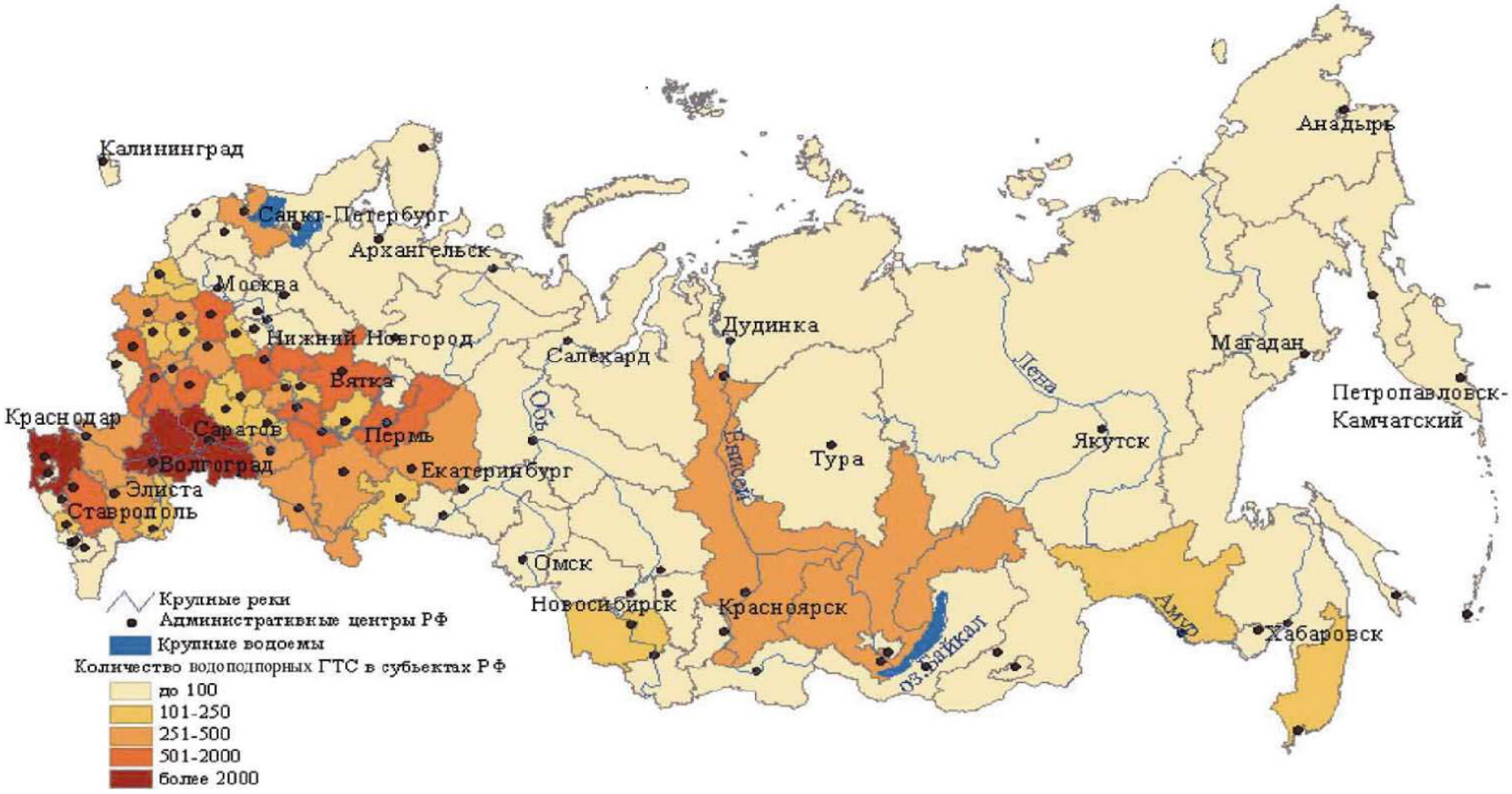


Рис. 4.1. Размещение водоподпорных гидротехнических сооружений по территории Российской Федерации

4.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Гидротехнические сооружения (ГТС), предназначенные для использования водных ресурсов и предотвращения вредного воздействия вод: плотины, каналы, дамбы, судоходные шлюзы, туннели, как напорные, так и безнапорные составляют значительную часть водохозяйственного комплекса Российской Федерации и насчитывают более 65 тыс.единиц. В их числе 37 крупных водохозяйственных систем, используемых для межбассейнового перераспределения стока рек из районов с избытком речного стока в районы с их дефицитом. Суммарная протяженность каналов переброски более 3 тыс. км, объем перебрасываемого стока около 17 млрд м³.

Для регулирования речного стока построено около 30 тысяч водохранилищ и прудов общей вместимостью более 800 млрд м³, в том числе 2290 водохранилищ с объемом свыше 1 млн м³ каждое, из них 110 – крупнейших с объемом свыше 100 млн м³ каждое. Для защиты поселений, объектов экономики и сельскохозяйственных угодий построено свыше 10 тыс. км защитных водоградительных дамб и валов.

Распределение наиболее значимых ГТС (комплексов) по федеральным округам и субъектам Федерации представлено в *табл. 4.1 и 4.2*.

Таблица 4.1

Перечень гидротехнических сооружений по субъектам Российской Федерации

Субъект РФ	*Количество ГТС*	*Субъект РФ*	*Количество ГТС*
Центральный ФО	*9555*	Нижегородская обл.	1363
Московская обл.	1448	Пензенская обл.	839
Белгородская обл.	426	Ульяновская обл.	132
Брянская обл.	795	Респ. Марий Эл	189
Владимирская обл.	149	Респ. Мордовия	153
Воронежская обл.	2553	Респ. Татарстан	955
Ивановская обл.	88	Удмуртская Респ.	240
Калужская обл.	496	Чувашская Респ.	1063
Костромская обл.	69	Саратовская обл.	101
Курская обл.	795	Самарская обл.	162
Липецкая обл.	48	Оренбургская обл.	1751
Орловская обл.	584	Пермский край	94
Рязанская обл.	415	Респ. Башкортостан	584
Смоленская обл.	241	*Уральский ФО*	*1473*
Тамбовская обл.	943	Свердловская обл.	490
Тверская обл.	86	Курганская обл.	62
Тульская обл.	179	Тюменская обл.	408
Ярославская обл.	240	ХМАО-Югра	22
Северо-Западный ФО	*1373*	Челябинская обл.	389
Вологодская обл.	109	ЯНАО	102
Респ. Карелия	179	*Сибирский ФО*	*3110*
Мурманская обл.	163	Новосибирская обл.	192
Архангельская обл.	25	Кемеровская обл.	1094
Ненецкий АО	5	Омская обл.	34
Респ. Коми	28	Томская обл.	434
Псковская обл.	30	Красноярский край	253
Новгородская обл.	53	Респ. Тыва	19
Калининградская обл.	196	Респ. Хакасия	409

Субъект РФ	*Количество ГТС*	*Субъект РФ*	*Количество ГТС*
Ленинградская обл. и г. Санкт-Петербург	585	Иркутская обл.	108
Южный ФО	*12075*	Забайкальский край	62
Ростовская обл.	1817	Респ. Бурятия	211
Волгоградская обл.	390	Алтайский край	240
Респ. Калмыкия	11	г. Норильск	1
Астраханская обл.	2212	Республика Алтай	53
Краснодарский край	2207	*Дальневосточный ФО*	*1351*
Респ. Адыгея	206	Сахалинская обл.	196
Ставропольский край	4292	Еврейская авт. обл.	14
Кабардино-Балкарская Респ.	55	Камчатский край	46
Карачаево-Черкесская Респ.	233	Респ. Саха (Якутия)	378
Респ. Северная Осетия-Алания	173	Приморский край	482
Респ. Дагестан	62	Чукотский АО	9
Респ. Ингушетия	358	Хабаровский край	73
Чеченская Респ.	59	Амурская обл.	125
Приволжский ФО	*8311*	Магаданская обл.	28
Кировская обл.	685		

Таблица 4.2

Распределение бесхозяйных ГТС по территориальным управлениям Ростехнадзора и по субъектам РФ

Территориальное управление (ТУ)	*Субъект РФ*	*Количество ГТС*
Межрегиональное ТУ	г. Москва, Чукотский АО, г. Норильск	0
Центральное	Московская, Смоленская, Тверская, Калининградская, Ярославская, Владимирская, Ивановская, Костромская области	833
Верхнее-Донское	Воронежская, Белгородская, Курская, Липецкая, Тамбовская области	1445
Приокское	Орловская, Тульская, Калужская, Рязанская, Брянская области	806
Северо-Западное	г. Санкт-Петербург, Ленинградская, Новгородская, Псковская, Мурманская, Архангельская, Вологодская области, Республика Карелия	81
Печорское	Республика Коми, Ненецкий АО	1
Западно-Уральское	Удмуртская Республика, Кировская область, Пермский край, Оренбургская область, Республика Башкортостан	598
Приволжское	Республика Татарстан, Республика Марий Эл, Чувашская Республика	16
Средне-Поволжское	Ульяновская, Самарская области	66
Волжско-Окское	Республика Мордовия, Нижегородская область	762
Нижнее-Волжское	Астраханская область, Республика Калмыкия, Волгоградская, Саратовская, Пензенская области	599
Северо-Кавказское	Краснодарский край, Республика Адыгея (Адыгея), Ростовская область	813
Кавказское	Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия-Алания, Чеченская Республика, Ставропольский край	522
Северо-Уральское	Ханты-Мансийский АО – Югра, Ямало-Ненецкий АО, Тюменская область	5
Уральское	Челябинская, Курганская, Свердловская области	69
Сибирское	Алтайский край, Кемеровская, Омская, Томская, Новосибирская области	181

Территориальное управление (ТУ)	*Субъект РФ*	*Количество ГТС*
Забайкальское	Республика Бурятия, Забайкальский край	30
Енисейское	Республика Хакасия, Республика Тыва, Красноярский край, Иркутская область	139
Дальневосточное	Амурская область, Приморский край, Хабаровский край, Еврейская авт. обл., Камчатский край	112
Сахалинское	Сахалинская область	1
Северо-Восточное	Магаданская область	0
Ленское	Республика Саха (Якутия)	0
Всего		7079

В государственной собственности находится немногим более 3% водохранилищ емкостью менее 1 млн м³ около 8% водохранилищ объемом более 1 млн м³ и свыше 25% накопителей жидких отходов.

При этом наибольшую потенциальную опасность представляют плотины гидроэлектростанций с напорами от 20 до 250 м, большая часть которых введена в эксплуатацию свыше 35 лет назад. Подавляющее большинство водоподпорных ГТС представлено плотинами малых и средних водохранилищ, многие из которых эксплуатируются без реконструкции и ремонта и являются объектами повышенной опасности.

Размещение водоподпорных гидротехнических сооружений по территории РФ приведено на *рис. 4.1 (вклейка)*.

Распределение ГТС по уровню безопасности в соответствии с Административным регламентом исполнения Росводресурсами, Ростехнадзором и Ространснадзором госфункции по госрегистрации ГТС приведено на *рис. 4.2.*

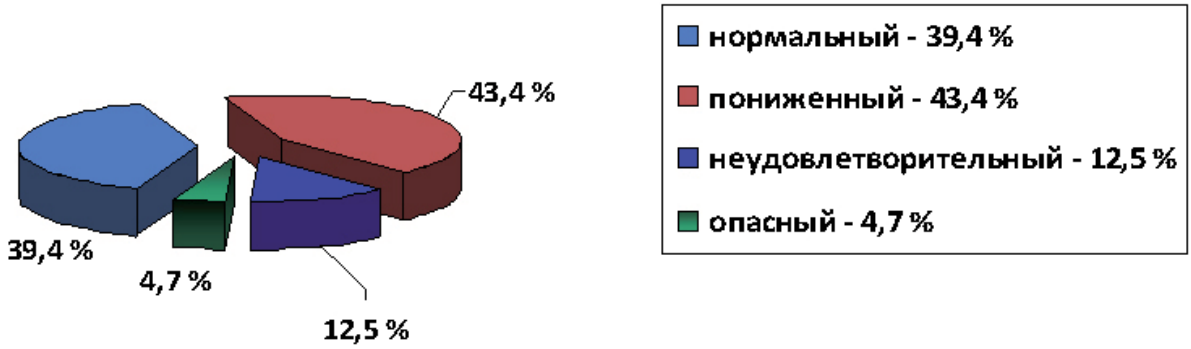


Рис. 4.2. Распределение ГТС по уровню безопасности, *в %*

Распределение различного вида ГТС приведено на *рис.4.3.*

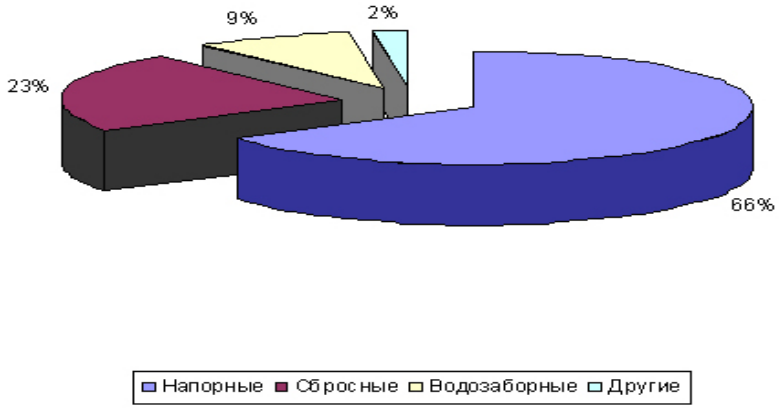


Рис. 4.3. Распределение ГТС по видам в Российской Федерации, *в % к итогу*

В ведении **Минсельхоза России** в состав мелиоративно-водохозяйственного комплекса федеральной собственности входит более 60 тысяч различных гидротехнических сооружений, в том числе – 232 водохранилища, 2,2 тыс. – регулирующих гидроузлов, 1,8 тыс. – подающих и откачивающих воду стационарных насосных станций, более 50 тыс. км – водопроводящих и сбросных каналов, 5,3 тыс. км – трубопроводов, 3,3 тыс. км – защитных валов и дамб, объекты производственных баз с общей балансовой стоимостью 87,0 млрд руб.

Наибольшего внимания требует осуществление мер по предупреждению аварий сооружений на водохранилищах, из которых 44 являются крупными (емкостью более 10 млн м^3) и 155 средними (от 1 до 10 млн м^3).

Значительная часть этих сооружений была построена в 60-70 гг. минувшего столетия. Так, до 1970 г. было построено 24 гидросооружения, образующих крупные водохранилища (54% от наличия), с 1970 по 1980 г. – 7, и после 1980 г. – 13 гидросооружений. Из 155 гидросооружений, образующих средние водохранилища, до 1970 г. введено в эксплуатацию 14 сооружений, с 1970 по 1980 г. – 45, с 1981 по 1990 г. – 93, и после 1990 г. – 3 сооружения.

Из 232 гидротехнических сооружений, подлежащих декларированию, к первому классу капитальности относится 1, ко второму – 18, к третьему – 44, к четвертому – 169 ГТС.

Водохозяйственные системы, находящиеся в ведении Минсельхоза России, служат для решения следующих основных задач:

1) регулирование водно-воздушного и теплового режимов в корнеобитаемом слое почв для получения высоких и качественных урожаев сельскохозяйственных культур;

2) осуществление обводнения территорий;

3) обеспечение подачи воды для водоснабжения сельского населения и производственных нужд;

4) защита населения, объектов экономики, а также земель сельскохозяйственного назначения от вредного воздействия вод;

5) межрегиональное распределение водных ресурсов в южных регионах страны.

Особое значение имеют находящиеся в ведении Минсельхоза России гидротехнические сооружения комплексного назначения, предназначенные для защиты от затопления и подтопления населенных пунктов, объектов экономики, рыборазведения, выработки электроэнергии. Среди них зона инженерной защиты Костромской низины в Некрасовском районе Ярославской области, инженерная защита Озеро-Руткинской сельхознизины в Республике Марий Эл, защитные сооружения на реках Неман и Матросовка в Калининградской области, берегоукрепительные, регулирующие и защитные сооружения на горных реках в Республике Северная Осетия-Алания и в Карачаево-Черкесской Республике, на р.Куме в Ставропольском крае, государственные водные тракты зоны Западно-подстепных ильменей в Астраханской области.

В Северо-Кавказском регионе функционирует находящийся в ведении Минсельхоза России комплекс гидросооружений на реках Кубань, Терек, Кума, Баксан. В состав комплекса входит Большой Ставропольский канал, Терско-Кумский канал, Кумо-Манычский канал, система магистральных каналов межреспубликанского водораспределения.

По Терско-Кумскому магистральному каналу пропускной способностью 100 м^3/сек. подается вода из р. Терека на орошение земель в республиках Северная Осетия, Ингушетия, Ставропольском крае на площади 86 тыс. га и обводненние 580 тыс. га засушливых территорий. Кроме того, обеспечивается выработка 2,6 млн кВт·ч/год электроэнергии гидростанцией, построенной на Павлодольской плотине.

По Кумо-Манычскому магистральному каналу пропускной способностью 60 м³ в сек. осуществляется подача воды из реки Кумы на орошение 58 тыс. га орошаемых земель в Ставропольском крае и Республике Калмыкия, а также переброска водных ресурсов из бассейна р. Терека в Чограйское водохранилище для обеспечения устойчивого водоснабжения г. Элисты и обводнения земель.

Через систему межреспубликанских магистральных каналов из рр. Баксана, Малки, Терека производится подача воды на нужды орошения и обводнения на территории Кабардино-Балкарской Республики, Ставропольского края, Чеченской Республики и Республики Северная Осетия-Алания.

Тиховский гидроузел в Краснодарском крае (расчетный расход 1300 м³/сек.) обеспечивает самотечный водозабор на Петровско-Анастасиевскую рисовую оросительную систему площадью более 40,0 тыс. га, а также автономное шлюзование судов и пропуск рыбы в реки Кубань и Протока.

Межрегиональное водораспределение водных ресурсов также обеспечивается через водные тракты Сарпинской оросительно-обводнительной системы Волгоградской области, Верхнее-Сальской оросительно-обводнительной системы Ростовской области, Родниковской и Лево-Егорлыкской оросительных систем Ставропольского края.

По водным трактам Палласовской оросительной системы Волгоградской области вода подается в Республику Казахстан.

По данным проведенной инвентаризации водохозяйственных объектов в АПК в настоящее время подлежат реконструкции и восстановлению сооружения 72 водохранилищ, 240 регулирующих гидроузлов и 1,2 тыс. км защитных дамб и валов, имеющих износ основных фондов более 50%.

В связи с продолжительной эксплуатацией и недостаточными объемами проводимых ремонтно-восстановительных работ происходит разрушение основных конструкций сооружений, заиление водохранилищ, и создается высокая вероятность чрезвычайных ситуаций, особенно при прохождении весенних половодий и паводков.

В зонах риска только крупных водохранилищ (емкостью более 10 млн м³), расположено около 370 населенных пунктов с численностью населения до 1 млн чел., а также находятся многочисленные объекты экономики.

Непредсказуемые социально-экономические последствия могут повлечь аварийные ситуации и на других гидросооружениях. Так, аварии на сооружениях Большого Ставропольского канала приведут к прекращению хозяйственно-питьевого и промышленного водоснабжения пяти районов Ставропольского края, городов Усть-Джегута, Черкесск, городов-курортов Кавказских Минеральных вод, Невинномысского промышленно-энергетического комплекса, Буденовского завода пластмасс.

В ведении **Минтранса России** находятся судоходные гидротехнические сооружения (СГТС), расположенные на внутренних водных путях, в составе 113 гидроузлов, включающих в себя 313 гидросооружений, находящихся в федеральной собственности. Все СГТС эксплуатируются государственными бассейновыми управлениями водных путей и судоходства и ФГУП «Канал им. Москвы» Федерального агентства морского и речного транспорта (Росморречфлот).

Судоходные ГТС, входящие в состав комплексных энергетических гидроузлов, отнесены к I классу сооружений, остальные к II – IV классам. 106 судоходных гидротехнических сооружений, включенных в отраслевой Регистр, отнесены к категории критически важных объектов, подлежащих круглосуточной охране.

Структура основных судоходных ГТС приведена на *рис. 4.4.*

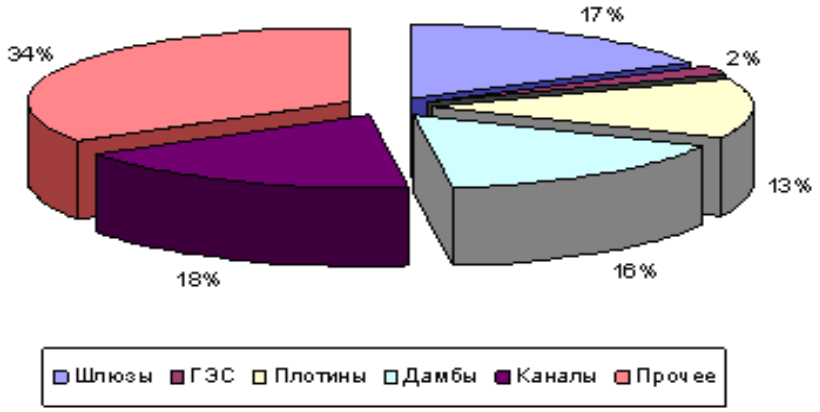


Рис. 4.4. Структура судоходных ГТС, *в % от общего количества*

В ведении **Росводресурсов** находятся 138 гидротехнических сооружений федеральной собственности. По классу капитальности распределение ГТС следующее: первого класса – 2, второго класса – 18, третьего – 64, четвертого – 49 и по пяти ГТС класс капитальности не определен.

Работы по реконструкции, капитальному и текущему ремонту ГТС в 2005-2012 гг. проводились на более чем 1670 объектах, в том числе в 2012 г. на 256 объектах.

Данные работы были завершены в 2005-2012 гг. на более чем 1600 объектах (из них – на 158 бесхозяйных), в том числе в 2012 г. – на 202 объекта. Из них 31 объект подведомственен Росводресурсам; 31 находится в собственности субъектов Российской Федерации; 102 – в муниципальной собственности и 38 объектов являются бесхозяйными ГТС.

Динамика приведенных в безопасное состояние ГТС представлена на *рис. 4.5.*

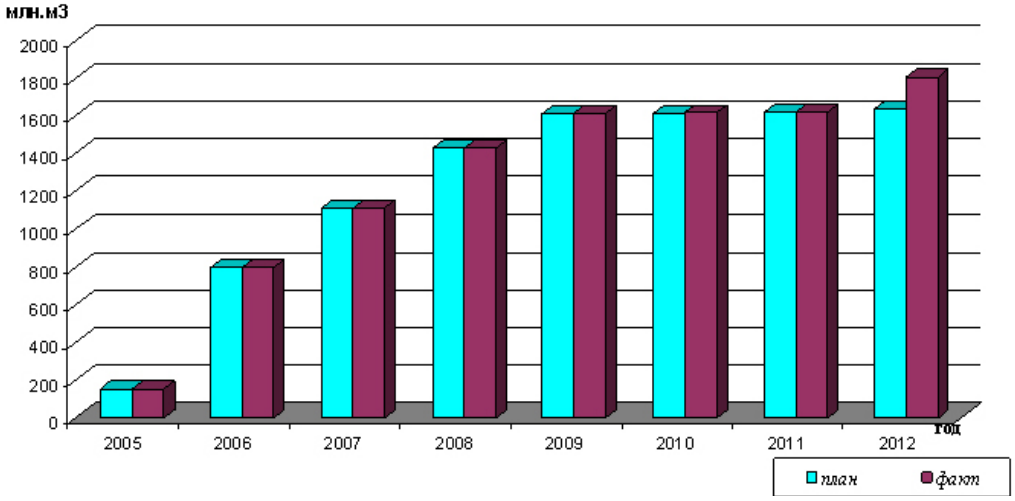


Рис. 4.5. Количество ГТС, находящихся в ведении Росводресурсов, в собственности субъектов Российской Федерации, муниципальной собственности и бесхозяйных ГТС, приведенных в безопасное техническое состояние, *ед.*

Соответствующие совокупные затраты (бюджетные расходы) в 2005-2012 гг. составили 28,35 млрд руб., в том числе в 2012 г. – 6,30 млрд руб. Оценочно рассчитываемый вероятный предотвращенный ущерб в 2005-2012 гг. был на уровне 124,6 млрд руб., в том числе в 2012 г. – 27,6 млрд руб.

Экономический эффект, рассчитываемый как отношение затрат к предотвращенному ущербу, в 2012 г. равнялся 4,38 руб./руб.

4.2. НАДЗОР ЗА БЕЗОПАСНОСТЬЮ ГТС

Контроль и надзор за соблюдением собственниками гидротехнических сооружений и эксплуатирующими их организациями норм и правил безопасности ГТС в соответствии с действующими нормативными актами с 2009 г. осуществляют Ростехнадзор и Ространснадзор.

На собственников гидротехнических сооружений и эксплуатирующие организации возложены обязанности по обеспечению соблюдения норм и правил безопасности гидротехнических сооружений при их строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, ремонте, реконструкции, консервации, выводе из эксплуатации и ликвидации, разработке и реализации мер по обеспечению технически исправного состояния гидротехнических сооружений и другие. Собственники гидротехнических сооружений и эксплуатирующие организации несут ответственность за безопасность гидротехнических сооружений.

Обобщенные данные о состоянии гидротехнических сооружений находятся в Российском регистре гидротехнических сооружений (РРГТС), который выполняется в соответствии с административным регламентом исполнения государственной функции по государственной регистрации гидротехнических сооружений, утвержденным приказом Минприроды России и Минтранса России от 27.04.2009 г. № 117/66 Росводресурсами, Ростехнадзором и Ространснадзором.

Перечень ГТС, зарегистрированных в базе данных РРГТС содержит информацию непосредственно по комплексам ГТС, включенным в базу данных РРГТС: код регистрации комплекса ГТС; наименование комплекса; собственник сооружений; эксплуатирующая организация; орган надзора за безопасностью ГТС; наличие декларации безопасности ГТС, ее номер и срок действия; сведения о ГТС, входящих в комплекс, включая код отдельных ГТС (если такой существует), наименование ГТС, оценку уровня безопасности ГТС.

Сведения об уровне безопасности ГТС по субъектам Российской Федерации содержатся в базе данных автоматизированной информационной системы Российского регистра гидротехнических сооружений (АИС РРГТС), обобщенные данные по которым приводятся в *прилож. 6.*

Обобщенные данные по федеральным органам надзора за безопасностью ГТС по Российской Федерации представлены в *табл. 4.3.*

Таблица 4.3

Обобщенные данные по федеральным органам надзора за безопасностью гидротехнических сооружений (ГТС) по Российской Федераци

Орган надзора	*Зарегистрировано комплексов ГТС*			*Техническое состояние*		
	основание регистрации	*кол-во*	*%*	*уровень безопасности*	*кол-во ГТС*	*%*
Ростехнадзор		4624	100		10797	100
	декларация	1278	27,6	нормальный	4788	44,4
	заявления	3346	72,4	пониженный	3571	33,1
				неудовлетворительный	1041	9,7
				опасный	385	3,4
				нет данных	1012	9,4

Орган надзора	*Зарегистрировано комплексов ГТС*			*Техническое состояние*		
	основание регистрации	*кол-во*	*%*	*уровень безопасности*	*кол-во ГТС*	*%*
Ространснадзор		109	100		295	100
	декларация	109	100	нормальный	54	18,3
	заявления	0	0	пониженный	148	50,2
				неудовлетворительный	75	25,4
				опасный	15	5,1
				нет данных	3	1
Итого		4733	100		11092	100
	декларация	1387	29,3	нормальный	4842	43,7
	заявления	3346	70,7	пониженный	3719	33,5
				неудовлетворительный	1116	10,1
				опасный	400	3,5
				нет данных	1015	9,2

4.2.1. Деятельность Ростехнадзора по надзору за безопасностью ГТС

С 2009 г. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору осуществляет надзор и контроль за соблюдением всеми собственниками ГТС и эксплуатирующими организациями норм и правил безопасности ГТС предприятий промышленности и энергетики во всех федеральных округах Российской Федерации силами 31 территориального управления.

Общее количество поднадзорных Ростехнадзору комплексов ГТС промышленности, энергетики и водохозяйственного комплекса представлено на *рис. 4.6*.

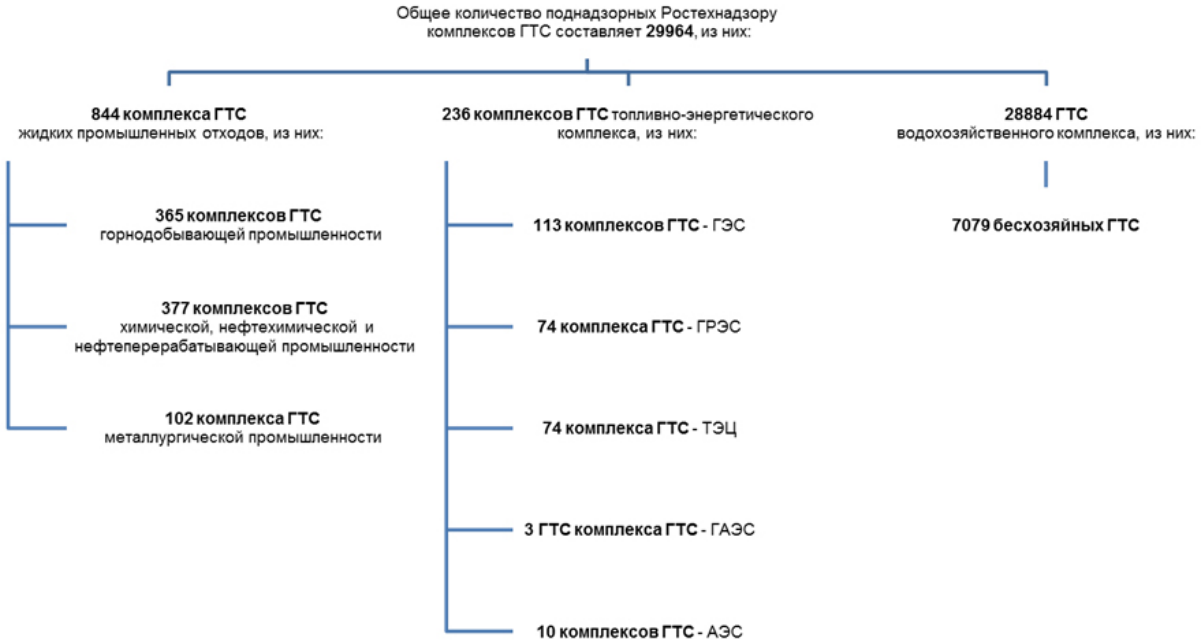


Рис. 4.6. Общее количество поднадзорных Ростехнадзору комплексов ГТС
(по состоянию на 31.12.2012 г.)

ГТС в соответствии со СНиП 33-01-2003 «Гидротехнические сооружения. Основные положения» классифицируются на четыре класса в зависимости от их высоты и типа грунтов основания, распределения ГТС по классам представлено *на рис. 4.7.*

В 2012 г. 22 территориальными управлениями Ростехнадзора в 83 субъектах Российской Федерации проведено 4055 мероприятий по осуществлению государственного контроля и надзора за соблюдением собственниками и эксплуатирующими организациями норм и правил безопасности ГТС в поднадзорных организациях (в 2011 г. – 4284).

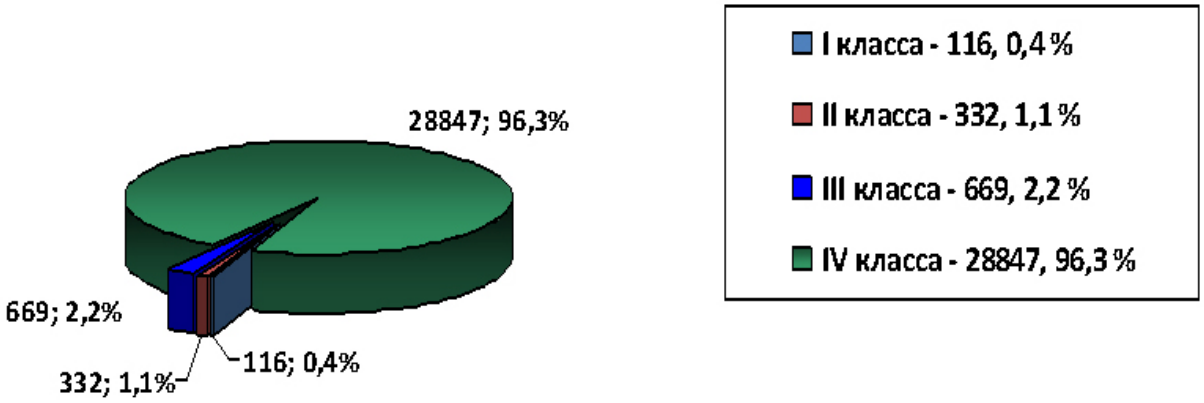


Рис. 4.7. Распределение ГТС по классам, *в %*

По результатам проведенных в 2012 г. обследований (проверок) ГТС штрафным санкциям подвергнуто 1827 юридических и должностных лиц (в 2011 г. – 1547), общая сумма штрафов составила 26785 тыс. руб. (в 2011 г. – 26279).

Территориальными управлениями Ростехнадзора в 2012 г. осуществлялся постоянный контроль за подготовкой поднадзорных предприятий и организаций к пропуску весеннего паводка, а также за уровнем в водохранилищах и водоемах водохозяйственного назначения, за расходом воды через створы, а также изменениями уровней в верхнем и нижнем бьефе плотин электростанций, контроль за прохождением паводка на поднадзорных объектах эксплуатирующих ГТС.

Ростехнадзору установлен режим постоянного государственного надзора в отношении 80 комплексов гидротехнических сооружений. Распределение ГТС по управлениям представлено в *табл. 4.4*. Гидротехнические сооружения распределены по 22 территориальным управлениям Ростехнадзора.

Таблица 4.4

Распределение ГТС, в отношении которых установлен режим постоянного контроля *(по данным Ростехнадзора)*

Территориальное управление	*Количество поднадзорных объектов*	*Территориальное управление*	*Количество поднадзорных объектов*
Верхне-Донское	4	Приволжское	3
Волжско-Окское	3	Приокское	4
Дальневосточное	4	Северо-Восточное	2
Енисейское	14	Северо-Западное	6
Забайкальское	1	Северо-Кавказское	2
Западно-Уральское	5	Северо-Уральское	2
Кавказское	2	Сибирское	12
Ленское	3	Средне-Волжское	1
Межрегиональное технологическое	1	Средне-Поволжское	1
Нижнее-Волжское	1	Уральское	3
Печорское	1	Центральное	5
		Итого	80

4.2.2. Деятельность Ространснадзора по контролю за судоходными гидротехническими сооружениями

По состоянию на 31.12.2012 г. в ведении Ространснадзора находится 295 ГТС в составе 109 комплексов. Надзор за судоходными гидротехническими сооружениями (СГТС) состоит из двух основных направлений:

- декларирование безопасности судоходных гидротехнических сооружений;
- проверки соблюдения требований безопасной эксплуатации.

Одним из основных направлений надзорной деятельности по СГТС является комплекс работ связанных с декларированием безопасности гидротехнических сооружений. В этот комплекс работ входят: утверждение критериев безопасности, участие в работе комиссии по преддекларационному обследованию гидротехнических сооружений, утверждение деклараций безопасности и экспертных заключений, выдача разрешений на эксплуатацию судоходных гидротехнических сооружений, ведение отраслевого раздела Российского регистра гидротехнических сооружений.

Проверки безопасной эксплуатации судоходных гидротехнических сооружений осуществляются инспекторами территориальных управлений морречнадзора. В ходе этих работ проверяется соблюдение эксплуатирующими организациями требований правил технической эксплуатации и инструкций по наблюдениям и исследованиям, осуществление эксплуатирующими организациями мониторинга технического состояния гидросооружений, соответствие гидротехнических сооружений декларациям безопасности.

На все судоходные гидротехнические сооружения имеются действующие декларации безопасности. В 2012 г. проводилась работа по рассмотрению и утверждению деклараций безопасности, по которым срок действия предыдущих деклараций завершался.

Анализ деклараций безопасности показывает, что помимо объективных причин снижения уровня безопасности, таких как длительный период недофинансирования ремонтных работ, имеются и субъективные причины. К таким причинам относятся:

а) сроки выполнения планируемых мероприятий, направленных на повышение надежности и безопасности, указанные в декларациях безопасности не соблюдаются, выполнение работ в основном планируется на более поздние сроки;

б) при планировании и выполнении работ, направленных на повышение безопасности гидросооружений, отсутствует комплексный подход, состоящий в устранении всех дефектов, определяющих неудовлетворительный и опасный уровень безопасности ГТС; в результате этого выполнение значительного объема работ на ГТС не приводит к повышению его безопасности;

в) по ряду ГТС не происходит своевременного планирования и выполнения ремонтных работ по устранению имеющихся дефектов, в результате чего дефекты прогрессируют, и состояние и уровень безопасности гидросооружения ухудшается;

г) при планировании работ необоснованно затягивается выполнение работ, которые позволяют повысить безопасность ГТС и при этом не требуют больших финансовых затрат.

Динамика изменений уровня безопасности СГТС представлена в *табл. 4.5*.

Таблица 4.5

Техническое состояние СГТС

Уровень безопасности СГТС	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2012 г.*
Опасный	17	17	11	7	15
Неудовлетворительный	60	67	72	69	75
Пониженный	180	173	172	179	148
Нормальный	56	56	57	57	54

Видно, что в 2012 г. по сравнению с 2010 г. выросло более чем в 2 раза число СГТС с опасным уровнем безопасности с 7 до 15 и практически достигнут уровень 2007-2008 гг. Кроме этого увеличилась на 11% (по сравнению с 2010 г.) доля ГТС с неудовлетворительным уровнем безопасности, что привело к снижению числа ГТС с пониженным уровнем безопасности с 179 в 2010 г. до 148 – в 2012 г.

4.2.3. Бесхозяйные гидротехнические сооружения

По данным Ростехнадзора на территории Российской Федерации в 2012 г. находилось 7079 бесхозяйных ГТС.

Бесхозяйные ГТС представляют собой преимущественно сельскохозяйственные пруды для мелиоративных и животноводческих комплексов, небольшие дамбы, эксплуатирующиеся для местных нужд и не являющиеся источниками потенциальной опасности. Указанные гидротехнические сооружения были построены ликвидированными или обанкротившимися сегодня сельскохозяйственными организациями для решения местных задач, как правило, без составления проектно-сметной документации. Такие ГТС не были поставлены на учет как недвижимое имущество, сведения о них не вносились в Российский регистр гидротехнических сооружений. В энергетике, промышленности, водном транспорте ГТС, не имеющих собственника, не выявлено.

Большинство бесхозяйных ГТС в соответствии со СНиП 33-01-2003 «Гидротехнические сооружения. Основные положения» относятся к IV классу.

По уровню безопасности бесхозяйные ГТС характеризуются следующим образом: 1098 – нормальный, 4624 – пониженный, 1144 – неудовлетворительный, 213 – опасный.

Органами государственной власти большинства субъектов Российской Федерации созданы Межведомственные комиссии по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, которые обеспечивают координацию действий органов государственной власти субъектов Российской Федерации, территориальных органов федеральных органов исполнительной власти и органов местного самоуправления по вопросам обеспечения безопасности гидротехнических сооружений, в том числе выявлению бесхозяйных гидротехнических сооружений, обеспечению их безопасности, решению вопросов закрепления таких сооружений в собственность.

За счет субсидий из федерального бюджета Росводресурсами в пределах бюджетных ассигнований осуществляется финансирование капитального ремонта бесхозяйных ГТС, требующих в приоритетном порядке приведения их к нормальному уровню безопасности

Передача бесхозяйных ГТС в собственность является только частью решения задачи по предотвращению аварий и предупреждению негативного воздействия от эксплуатации ГТС на жизнедеятельность населения страны и окружающую среду, поскольку основной задачей собственников ГТС, эксплуатирующих организаций и органов надзора за безопасностью ГТС является обеспечение необходимых и достаточных мер, направленных на снижение степени вероятного риска возникновения аварий ГТС до допустимых значений, на основе результатов непрерывных наблюдений за критериальными показателями безопасности ГТС, установленными проектом, нормами и правилами безопасной эксплуатации ГТС.

В реальности бесхозяйные ГТС передаются в собственность владельцам, не имеющим необходимой квалификационной подготовки, без соответствующей проектной и технической документации.

4.3. КАНАЛЫ

Для межбассейнового перераспределения стока, судоходства, орошения и других целей используются искусственные русла-каналы. Краткая характеристика крупнейших из них представлена в *табл. 4.6.*

Таблица 4.6

Крупнейшие судоходные каналы и магистральные каналы оросительных систем Российской Федерации

Канал	*Длина, км*	*Пропускная способность, км³/год*	*Река или бассейн*	*Год создания*	*Назначение*
Беломоро-Балтийский	227		Белое море – Онежское оз.	1931-1932	Судоходство
Приладожские каналы	111		Ладожское оз.		Судоходство
Сайменский	43		Сайменское оз. – Балтийское м.	1856	Судоходство
Волжско-Северодвинский	135		р. Волга – р. Сев. Двина	1828	Судоходство
Волго-Балтийский	361 (Мариинская система)		р. Нева – р. Волга	1810 (1959-1964)	Судоходство
Канал им. Москвы	128	2,3	р. Москва – р. Волга	1937	Судоходство
Волго-Донской	101	3,15	р. Волга – р. Дон	1952	Судоходство
Волго-Каспийский	210		дельта Волги – Каспийское м.		Судоходство
Донской магистральный	110	7,88	реки Дон-Сал-Маныч	1958	Орошение
Большой Ставропольский	160	5,68	р. Кубань	1957	Орошение
Невинномысский	50	2,37	р. Кубань	1948	Комплексное назначение
Терско-Кумский	150	3,15	р. Терек	1961	Комплексное назначение
Ногайское ГУ ЭОС	108 - Дельтовый 139 - Дзержинский		р. Терек		Орошение
Кумо-Манычский		1,89	реки Кума – р. Маныч	1948	Орошение
Саратовский		1,77	реки Волга – р. Бол. Иргиз		Орошение, обводнение

Беломорско-Балтийский канал соединяет Белое море с Онежским озером. Общая длина пути 227 км, из них искусственного – 37 км. Канал берет начало у пос. Повенец на Онежском озере и у г. Беломорска выходит в Белое море. Канал оборудован 19 шлюзами, 15 плотинами, 49 дамбами и 12 водоспусками. Беломорско-Балтийский канал, как и другие каналы Северо-Западного региона, эксплуатируется только в период летней навигации (115 дней). В состав Беломорско-Балтийского водного пути входят Приладожские каналы, предназначенные для прохода судов в обход Ладожского озера с выходом в р. Свирь. Их общая протяженность составляет 169 км. Первый участок канала начинается у истока р. Невы вблизи г. Петрокрепости и соединяет Неву и Волхов возле г. Новой Ладоги. Его протяженность составляет 111 км. Второй участок соединяет Волхов и Сясь и имеет протяженность 11 км (г. Новая Ладога – пос. Сясьские рядки). Третий участок канала находится между реками Сясь и Свирь, его длина 47 км (пос. Сясьские рядки – пос. Свирица).

Канал им. Москвы, соединяющий р. Москву с р. Волгой, имеет общую длину водного пути 128 км, из них 19,5 км проходит по водохранилищам. Канал берет начало на правом берегу р. Волги у г. Дубны – в 8 км выше устья р. Дубны. Здесь создано Иваньковское водохранилище. Трасса канала идет на юг к г. Москве, пересекая возвышенную Клинско-Дмитровскую гряду. На трассе канала расположено 9 шлюзов. На волжском склоне – от Иваньковского водохранилища до водораздела (124 м над уровнем моря) – 5 ступеней, на московском склоне – 4 ступени. Кроме Иваньковского в систему входят Химкинское, Клязьминское, Пяловское, Учинское, Пестовское и Икшинское водохранилища. На трассе канала находятся 8 ГЭС и Иваньковская ТЭС. Канал решил проблему водоснабжения г. Москвы и обеспечил водный путь из Балтийского в Каспийское и Чёрное моря.

Волго-Каспийский канал. Общая длина канала составляет 210 км. Он начинается из протоки Бертюль, в 21 км ниже Астрахани, и заканчивается в глубоководной зоне Каспийского моря. Канал обеспечивает в межень судоходство через дельту Волги. Первые 90 км канала проходят по естественному руслу западного рукава р. Волги – Бахтемиру, а далее он разработан до глубин для судового хода и ограничен от мелководий дельты искусственными песчаными грядами. Это вдольбереговые возвышения, достигающие высоты 1-2, иногда до 3 м над меженным уровнем, или искусственные острова. Ширина островов 150-200 м, длина от 1 до 10 км. Последние 64 км канала не имеют надводных берегов, его борта скрыты под водой на 1-3 м от поверхности. Гидрологический режим канала определяется Волгоградской ГЭС и вододелителем в дельте Волги. Наибольшая годовая амплитуда уровня воды на р. Волге (г. Астрахань) составляет 4,45 м, а на Волго-Каспийском канале в 137 км ниже Астрахани – 1,14 м. В среднем амплитуда уровней на канале находится в пределах 0,5-0,7 м.

Волго-Донской судоходный канал соединяет Волгу и Дон в месте наибольшего их сближения. Длина водного пути составляет 101 км, из них 45 км – по водохранилищам. Канал берет начало у Сарептского затона Волги (южная часть Волгограда), идет по долине р. Сарпы, далее проходит по водоразделу Волги и Дона, выходит в долину р. Червленой. Трасса пути далее идет через Варваровское, Береславское, Карповское водохранилища и у г. Калача-на-Дону выходит в Дон, т.е. в Цимлянское водохранилище (у Цимлянской ГЭС).

Большой Ставропольский канал – канал комплексного назначения, обеспечивающий водой четыре ГЭС, группу городов Кавказских Минеральных Вод, орошение на площади более 100 тыс.га и обводнения 2,6 млн га засушливых территорий. Канал забирает воду из р. Кубани в количестве до 180 м/с. Расчетная протяженность канала – 460 км, в настоящее время она составляет 159 км. Глубина наполнения около 5 м, ширина по дну 23 м.

Источником питания *Терско-Кумского канала* является р. Терек. Водозабор обустроен наносоперехватывающим сооружением производительностью до 300 тыс. м^3 донных отложений в год (150 дней в течение года). Кроме Терека донором канала служит Терская система. Расчетный расход канала составляет 100 м^3/сек, протяженность 148,4 км. Канал сдан в эксплуатацию в 1960 г., предназначен для комплексного использования.

Невинномысский канал введен в эксплуатацию в 1948 г., имеет комплексное назначение. Канал забирает воду из р. Кубани, годовой водозабор обеспечивается также попусками из Большого Ставропольского канала. Максимальный расчетный расход составляет 75 м^3/сек., длина 49,2 км.

Для защиты поселений, объектов экономики и сельскохозяйственных угодий на территории Российской Федерации построено свыше 10 тыс. км защитных водоградительных дамб и валов.

V. ЭКОНОМИКА И ФИНАНСИРОВАНИЕ ВОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1. Расходы на охрану и рациональное использование водных объектов

5.2. Федеральный бюджет: водохозяйственная и водоохранная деятельность

5.3. Водосберегающие мероприятия и охрана водных объектов по некоторым видам деятельности (отраслям экономики)

5.4. Коммунальные услуги, связанные с водопользованием, и бюджеты домашних хозяйств. Энергосбережение в коммунальном водоснабжении и водоотведении

5.1. РАСХОДЫ НА ОХРАНУ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

На основе официальных данных Росстата, а также экспертных расчетов общую сумму поддающихся определению затрат на охрану и рациональное использование водных ресурсов в стране (без учета амортизационных отчислений и стоимости посреднических услуг, но включая целевые затраты на НИОКР, подготовку профильных специалистов и некоторые другие виды расходов) в 2005 г. можно оценить в объеме около 105 млрд руб., в 2009 г. – порядка 162, в 2010 г. – 170 и в 2011 г. – примерно 200 млрд руб. В 2012 г. эта суммарная величина находилась примерно на уровне предыдущего года. Таким образом, за последние семь лет рассматриваемые затраты, взятые в ценах соответствующих лет, увеличились почти на 90 %. Однако данный рост произошел в подавляющей степени не за счет увеличения физических объемов водоохраной и водосберегающей деятельности, а за счет ценового фактора.

Рассматриваемые совокупные затраты всех видов и из всех источников финансирования составляли в 2005 г. 0,5 % по отношению к валовому внутреннему продукту (ВВП), исчисленному в рыночных ценах. В 2009 г. это отношение равнялось 0,4 %, в 2010 г. и в 2011 г. оно составляло уже менее 0,4 %, а в 2012 г. снизилось до 0,3%.

Если говорить о доле рассматриваемых издержек в общей сумме учитываемых (официально идентифицируемых) затрат на охрану окружающей природной среды и рациональное использование природных ресурсов, то расходы на водоохрану и водосбережение в течение последних лет сохранялись на уровне примерно 45-50 %. Иначе говоря, совокупные издержки на охрану и рациональное использование водных ресурсов, несмотря на небольшие колебания их доли от года к году, в целом доминировали в общих природоохранных расходах государства. Они ощутимо превышали затраты на охрану атмосферного воздуха, земельных, лесных, биологических ресурсов, регулирование обращения отходов и т.д.

На основании трех основных групп расходов на охрану и рациональное использование водных ресурсов – текущих затрат, капитального ремонта и инвестиций в основной капитал, составляющих порядка 90 % суммарного объема всех видов водоохранных и водосберегающих расходов – в *табл. 5.1* и *5.2* приведена динамика конкретных видов затрат за последние годы.

Примечание. В 2007 г. Росстат, ссылаясь на международные рекомендации, изменил методологию расчета рассматриваемых затрат. В частности, из общей суммы всех издержек в целом и текущих расходов в частности теперь исключаются объемы амортизационных отчислений по основным фондам водоохранного и водосберегающего назначения. Величина данных отчислений в 2005 г. по оценке составила в текущих ценах порядка 11-12 млрд руб., в 2009 г. – от 23 до 25, в 2010 гг. – около 30 и в 2011 г. – примерно 34 млрд руб. В 2012 г. судя по всему данная цифра также несколько увеличилась. Следует отметить, что правомерность рассматриваемого исключения носит проблемный (неочевидный) характер. Более того, международные рекомендации в рассматриваемой области не имеют однозначного вида: часть из них не требует учета соответствующего износа (амортотчислений) в составе соответствующих затрат, осуществляемых предприятиями-природопользователями, а другая часть, напротив, требует такого включения.

Таблица 5.1

Динамика основных видов затрат на охрану и рациональное использование водных ресурсов в Российской Федерации, *млрд руб.*

Показатель	*2005 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
В ценах соответствующих лет (по данным Росстата и дополнительным расчетам)							
Текущие затраты* – всего	88	111	127	138	138	154	169

Показатель	*2005 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
в т.ч. без учета оплаты посреднических услуг за транспортировку и очистку стоков сторонними организациями*	72	89	104	113	110	124	131
Капитальный ремонт	9,9	10,8	10,1	10,1	13,0	26,0	13,5
Инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)	26	33	46	39	46	46,6	52,3
Всего по трем группам	124	155	183	181	197	227	235
в т.ч. без учета оплаты посреднических услуг	108	133	160	156	169	197	197
В условно сопоставимых ценах 2005 г.							
Текущие затраты – всего	88	80	98	93	80	78-79	81-82
в т.ч. без учета оплаты посреднических услуг за транспортировку и очистку стоков	72	65	82	78	65	63-64	63-64
Капитальный ремонт	9,9	78	7,7-7,8	6,9	7,6	13-14	6-7
Инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)	26	25	30	24	26	24	26[1]
Всего по трем группам	124	113	136	124	118	114-116	113-115[1]
в т.ч. без учета оплаты посреднических услуг	108	98	120	109	103	99-101	95-97[1]

**Без амортизационных отчислений. Сводные данные без учета посреднических услуг позволяют оценить величину текущих затрат на макроэкономическом уровне с исключением элементов повторного счета.*

[1]Предварительные данные.

Примечание. В этой таблице не отражены затраты водного хозяйства, отличные от охраны и рационального использования водных ресурсов – на водоснабжение населения и предприятий, на строительство и ремонт многих водохозяйственных объектов общего назначения и др. В частности, Росстат не включает ряд работ и мероприятий, проводимых на или вблизи водных объектов в состав затрат на охрану и рациональное использование водных ресурсов. К таковым издержкам не относятся, например, затраты на строительство, ремонт и содержание противоэрозионных гидротехнических и береговых сооружений, многих плотин, водонаправляющих, водосбросных и донных сооружений, расходы на защиту от затоплений и подтоплений и др. (они включаются в значительной части в группу затрат на охрану и рациональное использование земельных ресурсов и др.), расходы на прогнозирование и регулирование прохождения паводков и т.д. Общая величина приведенных расходов в 2010-2012 гг. по примерной оценке составляла в целом по стране 10-20 млрд руб./год (по всем источникам финансирования).

Таблица 5.2

Динамика основных видов затрат на охрану и рациональное использование водных ресурсов в Российской Федерации *(2005 г. = 100)*

Показатель	*2005 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
В ценах соответствующих лет (по данным Росстата и дополнительным расчётам)							
Текущие затраты – всего	100	126	144	157	157	175	192
в т.ч. без учета оплаты посреднических услуг за транспортировку и очистку стоков	100	124	144	157	153	172	182
Капитальный ремонт	100	109	102	102	131	263	136
Инвестиции в основной капитал (капвложения)	100	127	177	150	177	179	201
Всего по трем группам	100	125	148	146	159	183	190
в т.ч. без учета оплаты посреднических услуг	100	123	148	144	156	182	182
В условно сопоставимых ценах 2005 г.							
Текущие затраты – всего	100	91	111	106	91	89-90	92-93
в т.ч. без учета оплаты посреднических услуг за транспортировку и очистку стоков	100	90	114	108	90	88-89	88-89
Капитальный ремонт	100	79	78-79	70	77	131-141	61-71
Инвестиции в основной капитал (капвложения)	100	96	115	92	100	93	100[1]
Всего по трем группам	100	91	110	100	95	92-94	91-93[1]

Показатель	*2005 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
В ценах соответствующих лет (по данным Росстата и дополнительным расчётам)							
в т.ч. без учета оплаты посреднических услуг	100	91	111	101	95	92-94	88-90[1]

[1]*Предварительные данные.*

При расчете объемов и динамики текущих затрат и капитального ремонта в постоянных ценах были использованы индексы цен (индексы-дефляторы) промышленного производства и строительных работ. Величины капитальных затрат (инвестиций в основной капитал) в постоянных ценах были получены на основе официальных индексов физических объемов соответствующих капиталовложений, публикуемых Росстатом.

Следует иметь в виду, что подобные оценки носят в известной мере условный характер, поскольку непосредственное наблюдение за изменением цен на товары и услуги водоохранной и водосберегающей деятельности отсутствует. Разработанная Росстатом еще в 2009 г. методика оценки изменения физических объемов природоохранных/природосберегающих затрат, которая бы позволила в известной степени решить данную проблему, к моменту окончания подготовки настоящего доклада не была официально утверждена. Поэтому в приведенных таблицах наиболее надежными для анализа представляются не сами стоимостные объемы различных видов затрат, а их динамика, т.е. изменения от года к году. Полученные тренды представляются достаточно объективными.

С учетом вышесказанного результаты проведенных оценок и расчетов дают основания сделать вывод об отсутствии роста физического объема суммарных затрат на охрану и рациональное использование водных ресурсов в 2011 г. не только по сравнению с 2010 г., но и более ранним периодом (см. табл. 5.1 и 5.2). Напротив, в 2010-2011 гг. произошло их ощутимое снижение. Значительный рост имел место только по затратам на капитальный ремонт водоохранного и водосберегающего оборудования в 2011 г. Одновременно наблюдалось сокращение текущих расходов и инвестиционных затрат в области охраны и рационального использования водных ресурсов.

В 2012 г. по сравнению с предыдущим годом совокупные затраты незначительно возросли в номинальном исчислении. Однако их физический объем – то есть величина расходов в реальном выражении с учетом поправок на инфляционные процессы – остался практически на уровне 2011 г. В основном это определяется резким падением затрат на капитальный ремонт соответствующих сооружений, установок и оборудования.

Если проанализировать основные виды расходов на водоохранные/водосберегающие цели в Российской Федерации за последний период (включая 2011-2012 гг.) более подробно, то основные итоги можно представить следующим образом.

Очевидно, что в 2006-2007 гг. имело место значительное уменьшение физического объема *текущих (эксплуатационных и некоторых других) затрат*. По логике можно было ожидать их стабилизации или даже роста за счет ввода в действие и начала эксплуатации новых водоохранных и сопряженных с ними мощностей. Кроме того, росту рассматриваемых издержек (также как и расходов на капитальный ремонт соответствующих сооружений, оборудования и установок) должно было бы способствовать общее повышение степени износа основных фондов в стране, включая основные фонды по охране и рациональному использованию водных ресурсов, и ряд других факторов. Тем не менее, этого не произошло. Определенный скачок текущих затрат наблюдался в 2008 г., т.е. в период становления и разворачивания экономического кризиса. После 2008 г. вновь обозначилась тенденция сокращения текущих расходов. Особо заметным это уменьшение в целом по стране было в 2010 г. по сравнению с 2009 г. В 2011 г. по сравнению с 2010 г. реальные текущие затраты уменьшились на несколько процентов.

В 2012 г. по сравнению с предыдущим годом эти затраты несколько возросли; их величина незначительно превысила уровень 2010 г.

В территориальном разрезе в 2011 г. по сравнению с 2010 г. был зарегистрирован

ощутимый рост текущих затрат как в номинальном, так и реальном исчислении в республиках Северная Осетия (Алания) и Хакасия, Красноярском крае, Белгородской, Липецкой, Новгородской, Пензенской, Томской, Сахалинской областях и других регионах.

Одновременно, в наиболее значительной степени рассматриваемые текущие затраты уменьшились даже в номинальном выражении в республиках Коми и Бурятия, Краснодарском, Камчатском и Приморском краях, Иркутской, Новосибирской и Амурской областях, а также в г. Санкт-Петербург и т.д. (в реальном исчислении, т.е. с учетом роста цен, они сократились еще более значительно).

В 2012 г. по сравнению с предыдущим годом соответствующий расклад регионов был несколько иным. Например, наиболее значительный рост физического объема текущих водоохранных/водосберегающих расходов был отмечен в Костромской, Ленинградской, Омской областях, Республике Мордовия и др. Кроме того, рассматриваемые затраты увеличились в Курской, Московской, Ярославской, Мурманской, Пензенской, Челябинской областях, Камчатском крае, г. Москве и в ряде иных регионов. Одновременно данные затраты ощутимо сократились в Белгородской, Калужской, Рязанской, Псковской, Новосибирской, Сахалинской областях, Республике Татарстан, г. Санкт-Петербурге и т.д. Снижение отмечено также во Владимирской, Волгоградской, Псковской, Самарской, Курганской областях, Республике Карелия, Алтайском крае и в некоторых других субъектах Российской Федерации.

Результаты расчетов и анализа имеющейся статистики в длительной ретроспективе свидетельствуют, что послекризисное медленное и неоднозначное восстановление хозяйственной активности как в начале первого десятилетия XXI в., так и в 2010-2012 гг. в целом по стране не оказало адекватного воздействия на рост эксплуатационных водоохранных (водосберегающих) издержек или повлияло в незначительной степени. Вместе с тем, как отмечалось выше, логично было бы предположить их возрастание. Кроме уже высказанных аргументов, основными факторами такого роста могли быть увеличение нагрузки на ранее действовавшие сооружения и установки по охране и рациональному использованию водных ресурсов в связи с восстановлением хозяйственной деятельности.

Теоретически, определенное влияние на возрастание эксплуатационных издержек должно оказывать также: а) повышение качественных характеристик работы некоторой части природоохранных объектов в результате их модернизации, с улучшением и убыстрением очистки сточных вод и т.п.; б) систематические нарушения технических требований к использованию рассматриваемых объектов; в) другие явления.

Анализ имеющихся статистических рядов свидетельствует, что на динамику текущих затрат значительное влияние обязана оказывать еще одна группа факторов, связанных *усилением или ослаблением контрольно-надзорной деятельности в области охраны и рационального использования воды*.

Среди причин сокращения текущих (эксплуатационных) затрат водопользователей несомненно присутствует, правда в ограниченной степени, внедрение новационных технологий и общая модернизация производства. Они осуществляются, в том числе в целях общего снижения издержек производственного и непроизводственного характера.

Естественно, что имеют место также другие причины, определяющие колебания текущих затрат на охрану и рациональное использование водных ресурсов, а также их кратко-, средне- и долгосрочные тенденции.

В целом, итоги проведенных исследований свидетельствуют о наличии контрпричин, которые являются наиболее существенными, если не доминирующими. Они формируют группу факторов, которая отражает повсеместное стремление предприятий-водопользователей к *экономии* на соответствующих расходах. Данная ситуация была характерна как для 90-х гг., так и для первого десятилетия XXI в., включая кризисные 2008-2009 гг. В 2010-2012 гг. воздействие этой группы факторов сохранилось, если не возросло.

Судя по всему, экономический кризис, который начал разворачиваться в стране с середины 2008 г., только в 2009-2010 гг. в явной форме отозвался снижением реальной величины рассматриваемых затрат. При этом если текущие издержки в 2009 г. по сравнению с 2008 г. в особо ощутимой форме уменьшились в видах деятельности, производящих большинство товаров, то в отраслях, деятельность которых связана с оказанием целевых водопроводно-канализационных услуг, произошел рост расходов. В 2010 г. по сравнению с предыдущим годом текущие затраты в водопроводно-канализационном хозяйстве городов, связанные с охраной водных ресурсов и рационализацией водопользования, уменьшились.

Что касается 2011 г., то по сравнению с 2010 г. текущие водоохранные и водосберегающие расходы сократились в реальном исчислении как во многих отраслях, производящих товары, так и в отраслях, оказывающих водопроводно-канализационные услуги.

В 2012 г. по сравнению с предыдущим годом текущие расходы в водопроводно-канализационном хозяйстве дополнительно и весьма ощутимо уменьшились.

Текущие затраты в подавляющей степени покрываются за счет издержек производства непосредственно через стоимость реализуемых товаров и услуг. Роль бюджетного финансирования в данном случае относительно невелика, за исключением покрытия части коммунальных расходов по аккумулированию, перекачке и очистке сточных вод. Судя по всему, эта доля в перспективе будет сокращаться в связи со сворачиванием централизованного (бюджетного) покрытия расходов жилищно-коммунального сектора и перехода отрасли на полную оплату предоставляемых услуг со стороны абонентов, в том числе физических лиц.

Воздействие текущих водоохранных (водосберегающих) затрат на конечные результаты и общую эффективность экономической деятельности – на объем производства товаров и услуг, себестоимость и уровень рентабельности, прибыль и финансовое состояние предприятий, конкурентоспособность и т.д. – в целом по России в последние годы (включая 2010-2012 гг.), как и в предыдущий период, было невелико. Однако ввиду глубокой дифференциации отраслей и предприятий валовой подход при проведении подобного анализа недостаточен. При развернутом исследовании требуется учитывать ситуацию в отдельных видах деятельности, регионах, на крупных, средних и малых производственных объектах и др.

По логике, экономическая нагрузка текущих водоохранных (водосберегающих) затрат в совокупности с водным налогом/платежами за водопользование, платежами за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, налогом на добычу полезных ископаемых (в части подземных вод) и т.д. должна особо ощущаться в низкорентабельных отраслях. Аналогичную нагрузку испытывают убыточные предприятия или объекты-водопользователи с неустойчивым финансовым положением.

Исследование влияния текущих водоохранных (водосберегающих) затрат на конечные результаты хозяйственной деятельности в той или иной отрасли должны проводиться не только в увязке с налоговой нагрузкой. Требуется также учитывать их влияние на изменение цен и систему тарифного регулирования (например, тарифов на услуги коммунального водопровода и канализации в городах и поселках).

Для динамики *капитального ремонта* водоохранных (водосберегающих) объектов – сооружений по очистке сточных вод, систем оборотного водоснабжения, станций по приему балластных и других вод судов и т.п. – характерно отсутствие устойчивой тенденции за последнее время. В частности, в целом по России в 2009 г. по сравнению с 2008 г. объемы капитального ремонта ощутимо упали.

Что касается 2010 г., то здесь рассматриваемые затраты впервые за последние годы в целом по стране несколько возросли. В 2011 г. по сравнению с 2010 г. произошел значительный скачок соответствующих работ по капитальному ремонту. Однако, в 2012 г.

произошло падение этой величины в номинальном исчислении в два раза, а в реальном исчислении – на еще более значительную величину (см. табл. 5.1 и 5.2).

Если более подробно проанализировать сведения по субъектам Российской Федерации, то ощутимые увеличения капитального ремонта были также отмечены в республиках Саха (Якутия), Северная Осетия (Алания), Калмыкия, Адыгея, Татарстан, Краснодарском крае, Воронежской, Ивановской, Рязанской, Ярославской, Оренбургской, Пензенской, Ленинградской областях и т.д.

Однако, в республиках Карелия, Башкортостан, Дагестан и Коми, Пермском крае, Белгородской, Курской, Липецкой, Новгородской, Волгоградской, Тверской, Московской областях, Ханты-Мансийском АО, г. Москве и в ряде других регионов произошло уменьшение этого показателя.

В 2012 г. по сравнению с предыдущим годом, как уже было отмечено выше, произошло очень большое сокращение величины данных затрат. По расчетам их физический объем в 2012 г. оказался приблизительно на уровне 2009 г. (см. табл. 5.1 и 5.2).

В территориальном разрезе в 2012 г. по сравнению с 2011 г. рассматриваемые расходы увеличились в Белгородской, Владимирской, Воронежской, Липецкой, Тульской, Вологодской, Астраханской, Свердловской областях, Республике Башкортостан, Пермском и Краснодарском краях и т.д. Одновременно, в Брянской, Калужской, Костромской, Архангельской, Ленинградской, Мурманской, Самарской, Саратовской, Ульяновской, Курганской, Тюменской, Новосибирской, Омской областях, республиках Дагестан, Татарстан и Бурятия, Хабаровском крае и в других субъектах Федерации имело место сокращение данных расходов в номинальном и реальном выражении.

Характерно, что объемы рассматриваемого ремонта далеко не всегда корреспондируются с величиной соответствующих основных фондов. Судя по всему, решающим фактором проведения работ является не столько объем этих фондов, сколько наличие необходимых средств для организации капремонта, степень износа фондов и другие факторы.

По имеющимся приблизительным оценкам общая стоимость водоохранных/водосберегающих фондов в целом по России в настоящее время составляет свыше 500 млрд руб. (или менее 1% от стоимости всех основных фондов страны). Общая степень их износа практически неизвестна (статистика отсутствует). Тем не менее, об этом износе можно судить по общему износу в ряде отраслей. В частности, по виду деятельности «производство и распределение электроэнергии, газа и воды» этот показатель в 2009-2011 гг. был на уровне 50-51 %, а по виду деятельности «предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг» – почти 43-45%. Никаких значительных и позитивных изменений в этой области в последние годы не произошло. Напомним, что в приведённых видах деятельности сконцентрирована основная часть водопроводно-канализационного хозяйства городов и поселков. В качестве справки: средний уровень износа основных фондов в отечественной экономике составлял в последние годы 45-47%.

Положение с капитальным ремонтом требует целевого, расширенного и детального анализа, а также адекватных и оперативных мер. Это связано, в частности, с продолжающимся старением основных фондов (в т.ч. водоохранного и водосберегающего назначения) и отсутствием в должных масштабах их реконструкции и модернизации. Динамика последних по большинству регионов и видов деятельности носит колебательный или маятниковый характер.

Несмотря на ряд положительных явлений, неоднозначным остается ситуация в части *водоохранных (водосберегающих) инвестиций в основной капитал*. В начале XXI в. эти инвестиции начали медленно увеличиваться.

В 2005-2007 гг. объемы рассматриваемых капиталовложений в сопоставимых ценах были близки друг другу (с очень медленным ростом). В 2008 г. по сравнению с 2007 г. произошло заметное увеличение водоохранных (водосберегающих) инвестиций, в 2009

– ощутимое падение, а в 2010 г. по сравнению с предыдущим годом вновь был отмечен значительный рост. В результате уровень 2010 г. в сопоставимых ценах примерно в два раза превзошел уровень 2000 г. Однако до восстановления объемов инвестиций в масштабах конца 80-х гг. было еще далеко.

В 2011 г. по сравнению с 2010 г. данные инвестиции в основной капитал в номинальном выражении (в текущих ценах) увеличились. Однако в сопоставимых ценах, т.е. в реальном исчислении, эти капитальные затраты несколько снизились. В 2012 г. по сравнению с предыдущим годом, произошел рост рассматриваемых капиталовложений в текущих и сопоставимых ценах. В результате данный объем оказался примерно равным уровню 2010 г. (см. табл. 5.1 и 5.2).

По субъектам Российской Федерации в 2011 г. по сравнению с 2010 г. заметный рост капитальных затрат на соответствующие цели был отмечен в республиках Чувашская, Бурятия и Карелия, Белгородской, Владимирской, Тамбовской, Ярославской, Архангельской, Вологодской, Челябинской, Кемеровской, Астраханской, Ростовской, Ленинградской, Амурской областях и в некоторых других регионах.

В республиках Башкортостан, Коми, Мордовия, Татарстан, Саха (Якутия), а также в Калужской, Московской, Рязанской, Волгоградской, Ульяновской, Оренбургской, Иркутской, Новосибирской и в ряде других областей имело место сокращение рассматриваемых инвестиций (как в номинальном, так и реальном выражении).

В 2012 г. по сравнению с предыдущим годом капиталовложения увеличились в Белгородской, Ивановской, Костромской, Тульской, Ленинградской, Нижегородской, Курганской, Кемеровской, Томской областях, республиках Адыгея, Татарстан, Коми и Саха-Якутия, а также в Приморском и Пермском краях и других субъектах Российской Федерации. В Воронежской, Тверской, Архангельской, Волгоградской, Тюменской, Челябинской областях, республиках Бурятия, Хакассия, Башкортостан, Чувашская, Дагестан, Карелия, а также в Краснодарском крае, г. Москве и ряде иных регионов страны произошло сокращение инвестирования в водоохранные и водосберегающие объекты.

По официальным данным Росстата в 1991 г. доля капиталовложений в водоохранные и водосберегающие объекты составляла около 1 % от общей суммы инвестиций в народное хозяйство страны, в 2000 г. эта доля снизилась до 0,7%, в 2003 г. составила 0,8%, 2005 г. – почти 0,8%, 2006 г. – около 0,7%. В 2007-2009 гг. данное отношение составляло 0,4-0,5%. Таким образом, имели место определенные колебания этого показателя в 2000-2006 гг. и ощутимое падение в 2007-2009 гг. В 2010 г. рассматриваемая доля была на уровне 0,5%, в 2011 г. – 0,44%, а в 2012 г. она снизилась до 0,42%. Иначе говоря, в последние годы это сокращение продолжалось, правда, замедленными темпами.

Доля водоохранных (водосберегающих) капиталовложений в общей сумме российских природоохранных инвестиций в основной капитал в 1991 г. была на уровне двух третей, 2000 г. – 37 %, 2005 г. – свыше 44 %. В 2008 г. данное отношение составило около 43 %, в 2009 г. увеличилось до 48 %, в 2010 г. возросло почти до 52 %, в 2011 г. было на уровне менее 49 %, а в 2012 г. составило 45%. Таким образом, за последние два года рассматриваемая доля снизилась на семь процентных пунктов.

Следует отметить отсутствие сопряженности между инвестициями в экономику в целом и в охрану и рациональное использование водных ресурсов в частности (*табл. 5.3*). В отдельные годы при общем росте капиталовложений в экономику страны инвестиции в основной капитал на охрану и рациональное использование водных ресурсов снижаются. Также имеют место обратные факты – значительное опережение водоохранного инвестирования по сравнению с динамикой общеэкономических капитальных вложений. Особо заметные расхождения в этом плане наблюдались в 2005-2008 гг. В 2009-2010 гг. рассматриваемые показатели оказались достаточно близкими, в 2011 г. вновь разошлись, а в 2012 г. снова сблизились.

Таблица 5.3

Динамика физического объема инвестиций в основной капитал в Российской Федерации *(по данным Росстата)*, в % к предыдущему году*

Показатель	*1990 г.*	*2000 г.*	*2005 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Инвестиции в целом в экономику страны	100,1	117,4	110,9	122,7	109,8	84,3	106,0	108,3	106,6
в т.ч. инвестиции в водоохранные (водосберегающие) мероприятия	96,3	121,2	146,0	93,8	117,0	79,7	108,4	93,1	100**

**Без субъектов малого предпринимательства.*
***Оценка.*

Основными инвесторами в водоохранные и водосберегающие мероприятия в истекшем периоде XXI в. являлись предприятия-водопользователи (свыше половины всех соответствующих капитальных вложений в последние годы). Ощутимая доля приходится также на бюджеты субъектов Федерации и местные бюджеты. Роль федерального бюджета относительно невелика. В 2010 г. соответствующее распределение выглядело следующим образом: свыше 63% финансировалось из средств водопользователей, 21% – из бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов, около 15% – из федерального бюджета. В 2012 г. эта структура несколько изменилась и составляла соответственно 69,5%, 13%, более 17% . Прочие источники финансирования капиталовложений и в том, и в другом случае составляли незначительную величину. В частности, на долю сохранившихся в отдельных субъектах Российской Федерации экологических фондов в 2010 г. приходилось в общей сложности около 263 млн рублей, или всего лишь 0,6% общего объема водоохранных/водосберегающих инвестиций в основной капитал в стране. В 2012 г. затраты из данного источника упали до 46 млн руб., или до 0,1%.

Обращает внимание то, что по данным Росстата на государственный сектор экономики страны в 2011 г. приходилось свыше 21 млрд руб. инвестиций в основной капитал на охрану и рациональное использование водных ресурсов (т.е. почти половина общего объема таких капиталовложений).

В 90-х гг. XX в. резко сократился ввод в действие водоохранных объектов, особенно по водооборотным системам. В истекшие годы XXI в. динамика указанного ввода не имела устойчивых тенденций и характеризовалась как значительным ростом (например, в 2009 г.), так и не менее значительным падением в отдельные периоды (в частности, в 2010 г., *табл. 5.4*). Последние два года (2011-2012 гг.) в целом характеризовались средними масштабами этих вводов.

Таблица 5.4

Ввод в действие мощностей по охране и рациональному использованию водных ресурсов в Российской Федерации *(по данным Росстата)*

Показатель	*1990 г.*	*2000 г.*	*2005 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Станции по очистке сточных вод, тыс. $м^3$/сут.	1993	231	1292	1502	234	1529	462	726	1247
Системы оборотного водоснабжения, тыс. $м^3$/сут.	8359	135	1090	1697	992	1936	1050	1471	745

Что касается территориального разреза, то в 2011 г. наибольшие вводы водоочистных объектов имели место в Ленинградской (41%), Свердловской (около 17%) областях, Забайкальском крае (19%), Кемеровской области (почти 18%). Оборотные системы вводились главным образом в Челябинской, Тульской областях, Республике Карелия, Забайкальском крае.

В 2012 г. наибольшие достижения были у Республики Адыгея (27% от соответствующих мощностей, введенных в целом по России), Новосибирской области (20%), Республики Башкортостан (17%), Удмуртской Республики (11%).

Ввод в действие систем оборотного водоснабжения в 2012 г. был сосредоточен главным образом в Республике Карелия и Тульской области (по 29% в каждом регионе), Республике Саха-Якутия (13%) и Оренбургской области (10%).

Кроме того, в 2011 г. было введено 83 установки (системы) по сбору нефти, мазута, мусора и других жидких и твердых отходов с акваторий рек, открытых водоемов, портов и т.д. Из них 19 ед. были расположены в субъектах Российской Федерации в Приволжском федеральном округе, 18 – в Уральском, 12 – в Сибирском и 26 – в Дальневосточном федеральном округе. Число упомянутых установок, введенных в действие в 2012 г., составило 414 ед. Их строительство было завершено в Приморском (96 ед.), Хабаровском (84) краях, Амурской области (82), Еврейской АО (56), Краснодарском крае (56 ед.) и в ряде других регионах страны.

Характерно, что за период 2001-2008 гг., при общем ощутимом росте экономики и весьма невысоком увеличении суммарных затрат на охрану и рациональное использование водных ресурсов, а также отсутствии роста ввода в действие водоохранных и водосберегающих мощностей, наблюдалась тенденция снижения водопотребления и сброса загрязненных сточных вод в целом по Российской Федерации.

По итогам 2009-2012 гг. влияние экономического кризиса и слабо прогнозируемой посткризисной ситуации на водное хозяйство и охрану водных объектов, а также на эффективность использования выделяемых средств и т.д., представляется противоречивым (разновекторным) и не всегда понятным. В этой связи весьма актуальными являются развернутые и детализированные исследования в данной области.

5.2. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ: ВОДОХОЗЯЙСТВЕННАЯ И ВОДООХРАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В водохозяйственной отрасли страны в последние годы происходили определенные подвижки в области платности водопользования и иных профильных поступлений в бюджетную сферу, а также в организации финансирования водохозяйственных и водоохранных мероприятий.

5.2.1. Водный налог и платежи за пользование водными объектами и платежи за негативное воздействие на эти объекты

В соответствие с Федеральным законом «О внесении изменений в часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации, изменения в ст. 19 Закона «Об основах налоговой системы в Российской Федерации», а также о признании утратившими силу отдельных законодательных актов Российской Федерации» от 28.07.2004 г. № 83-ФЗ с начала 2005 г. был введен федеральный водный налог. Сумма поступлений этого налога в федеральный бюджет составила в 2005 г. 11,6 млрд руб., 2006 г. – 14,3 и в 2007 г. – 14,8 млрд руб. В 2008 г. эта величина уменьшилась до 13,0 млрд руб., а в 2009 г. – до 8,1 млрд руб. В 2010 г. поступления от водного налога в федеральный бюджет составили менее 6,2 млрд руб., в 2011 г. – 3,9 млрд руб., а в 2012 г. – 2,8 млрд руб. (*табл. 5.5 и рис. 5.1 и 5.2*).

Таблица 5.5

Поступления в федеральный бюджет Российской Федерации от платного водопользования и платежей за негативное воздействие на водные объекты в 2006-2012 гг.

Показатель	*2006 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Млрд рублей							
Всего поступлений в доходную часть бюджета	14,79	15,45	15,79	14,33	15,22	14,65	14,52
в том числе: водный налог	14,25	14,84	13,02	8,09	6,17	3,86	2,76
плата за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности	–	0,01	2,13	5,47	8,29	9,88	10,81
платежи за негативное воздействие на водные объекты*	0,54	0,60	0,64	0,77	0,76	0,91	0,95
% к налогам, сборам и регулярным платежам за использование природных ресурсов и платежам при пользовании природными ресурсами							
Всего поступлений в доходную часть бюджета	1,24	0,99	0,91	1,34	1,04	0,69	0,57.
в том числе: водный налог	1,19	0,95	0,75	0,76	0,42	0,18	0,11
плата за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности	–	0,00	0,12	0,51	0,57	0,47	0,42
платежи за негативное воздействие на водные объекты*	0,045	0,04	0,04	0,07	0,05	0,04	0,04

**Данные рассчитаны, исходя из общей суммы соответствующих платежей, поступивших в бюджеты различных уровней управления, на основе материалов Росстата (без учета платежей небольших водопользователей). Общая сумма соответствующих платежей по всем объектам-природопользователям по предварительной оценке в 2012 г. несколько превышала 1 млрд руб.*

Администратором водного налога являлась и продолжает оставаться Федеральная налоговая служба России. Данный налог полностью перечисляется в федеральный бюджет,

где трансформируется (обезличивается, как и большинство других налогов) и лишь косвенным образом обеспечивает государственное финансирование водохозяйственных и водоохранных мероприятий.

Одновременно, в соответствие со статьей 20 Водного кодекса Российской Федерации (утвержден Федеральным законом от 3.06.2006 г. № 73-ФЗ), начиная с 2007 г. было предусмотрено введение платы за пользование водными объектами или их частями. Эта плата устанавливается в соответствии с договорами водопользования. При этом ставки платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности, также как и порядок расчета и взимания этой платы регулируются Правительством Российской Федерации. Платежи и порядок их расчета по водным объектам, находящимся в собственности субъектов Федерации и муниципальных образований, устанавливаются органами государственной власти соответствующих уровней управления.

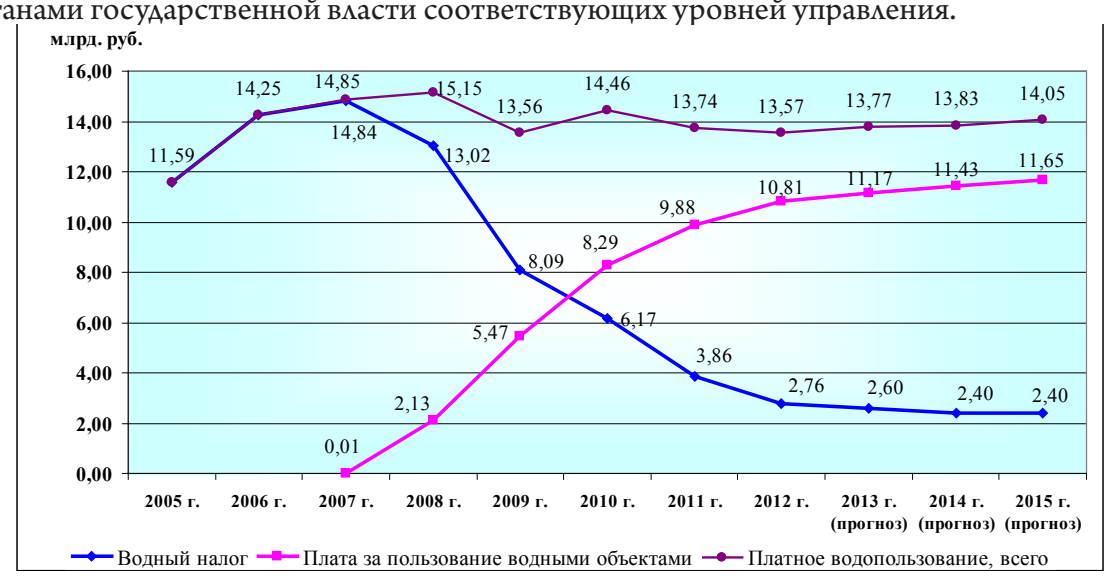


Рис. 5.1. Динамика поступлений в федеральный бюджет доходов от платного водопользования в России, *млрд руб.*

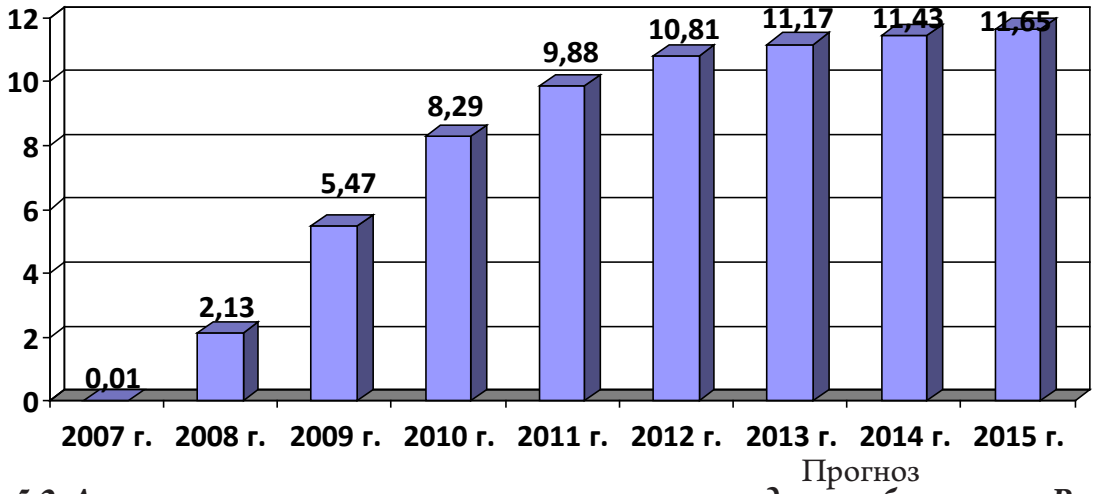


Рис. 5.2. Динамика поступления платы за пользование водными объектами в России, *млрд руб.*

Администратором платежей за пользование водными объектами является Федеральное агентство водных ресурсов. При этом уточнение и развитие процесса администрирования систематически продолжается. В частности, в 2010 г. вышел приказ Агентства «О порядке организации работы по администрированию доходов федерального бюджета, поступающих от платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности» (от 30.09.2010 г. № 263).

Предприятия, осуществляющие водопользование, в принципе не могут подвергаться двойному налогообложению, т.е. выплачивать одновременно водный налог и платеж при осуществлении одного и того же водопользования по одному и тому же водному объекту.

Ставки платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности, были утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2006 г. № 876 (с последующими дополнительными изменениями), а порядок расчета соответствующих платежей – Постановлением Правительства Российской Федерации от 14.12.2006 г. № 764.

В 2007 г. суммарная величина поступлений в федеральный бюджет в качестве платы за пользование водными объектами предполагала незначительную величину. Фактическое поступление оказалось на уровне 9 млн руб. В 2008 г. величина платежей за пользование водными объектами составила уже более 2,1 млрд руб., а в 2009 г. – почти 5,5 млрд руб. В 2010 г. рассматриваемая величина была на уровне 8,3 млрд руб., в 2011 г. – 9,9 млрд руб., а в 2012 г. она составила уже 10,8 млрд руб. (см. табл. 5.5 и рис. 5.1).

Абсолютная часть данных поступлений приходится на саму плату по договорам водопользования, а порядка 1% – на пени, штрафы за превышение допустимого объема забора воды и плату по аукционам.

Таким образом, суммарная величина доходов федерального бюджета в виде водного налога и платежей по договорам за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности, составила в 2006 г. около 14,3 млрд руб., в 2007 г. – 14,8 млрд руб., в 2008 г. – свыше 15 млрд руб., в 2009 г. – 13,6 и в 2010 г. – порядка 14,5 млрд руб. В 2011 г. эта сумма составила 13,7 млрд руб., а в 2012 г. – 13,6 млрд руб.

Следует отметить, что в общей сумме доходов федерального бюджета суммарные поступления от платного водопользования в последние годы составляли в среднем менее 0,2% (в 2012 г. – 0,1%). По отношению к совокупным поступлениям от налогов, сборов и платежей за использование природных ресурсов и платежей при пользовании природными ресурсами водный налог и соответствующие платежи в последние годы находились в пределах 1 % (в 2012 г. – 0,6%).

Примечание. Анализируя динамику поступлений в бюджет доходов от платного водопользования, следует учитывать, что в соответствии с Водным кодексом 2006 года часть полномочий в области водных отношений предана уполномоченным органам власти субъектов Российской Федерации, в том числе – предоставление права пользования водными объектами (за исключением водохранилищ). Таким образом, начиная с 2007 г., администраторами платы за пользование водными объектами по заключаемым договорам водопользования являются не только федеральные, но и региональные органы власти. Учитывая, что 100% указанных платежей подлежит перечислению в федеральный бюджет, качество реализации переданных полномочий органами власти субъектов Российской Федерации в части обеспечения собираемости доходов требует отдельного анализа.

Значительный рост объема поступившей платы за пользование водными объектами во многом обусловлен досрочным прекращением частью предприятий пользования водными объектами на основании лицензий (т.е. связано с уплатой водного налога) и приобретения ими права пользования этими объектами на основе договоров водопользования (с перечислением в доход федерального бюджета платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности).

Около двух третей всех бюджетных доходов от платы за пользование водными объектами в 2008 г. приходилось на платежи водопользователей в зоне деятельности Енисейского (33%), Донского (17%) и Ниже-Волжского (12%) бассейновых водных управлений. В 2009 г. лидировали Енисейское БВУ – 27%, Нижне-Волжское БВУ – 12% и Донское БВУ – 9%. В 2010 г. объекты в зоне ответственности Енисейского БВУ обеспечили поступление 21% общего объёма платежей, Нижне-Волжского БВУ – 12% и Двинско-Печерского БВУ – 10%, а в 2011 г. – соответственно 21%, 15% и более 8%. Таким образом, концентрация всех платежей по стране в этих трех бассейновых водных управлениях ощутимо снизилась

– с 62% в 2008 г. до 43% в 2010 г. и 44% в 2011 г.

За четыре года суммарный объем поступлений в федеральный бюджет от платного водопользования незначительно увеличился в ценах соответствующих лет – с 14,3 млрд руб. в 2006 г. до 14,5 млрд руб. в 2010 г. В 2011 и 2012 гг. этот объем уменьшился до соответственно 13,7 и 13,6 млрд руб. Одновременно в 2007-2012 гг. общий уровень цен в стране, рассчитанный по индексу-дефлятору валового внутреннего продукта, возрос примерно в два раза. Таким образом, в реальном исчислении объем соответствующих налогов и платежей (оцененный по возможности их дальнейшей реализации в качестве бюджетных расходов, т.е. по своего рода их «покупательной» способности) уменьшился почти наполовину. Перспективы и порядок упорядоченной индексации водного налога и соответствующих платежей обсуждаются заинтересованными органами.

В 2010 г. свыше трех четвертей поступлений от платежей за пользование водными объектами приходилось на забор воды, используемой в производственных целях и на нужды населения, около 22% – на использование воды для целей гидроэнергетики. В 2011 г. эти доли были на уровне почти 81% и около 18,5%, а в 2012 г. – соответственно 85% и около 14%.

Как уже отмечалось выше, доля налога и платежей за использование акватории водоемов, не связанного с изъятием воды, а также пеней, штрафов, поступлений от аукционов была и остается весьма незначительной (порядка 1%). При этом обращают на себя внимание факты как ограниченности участков, поступающих в аренду, так и незначительности взимаемых при этом средств. Об их величине можно судить, в частности, по результатам открытых аукционов по приобретению права на заключение договора водопользования.

Например, в середине 2012 г. по Камскому бассейновому водному управлению был выставлен на аукцион участок Камского водохранилища площадью 0,000603 км² (т.е. 603 м²) с начальной ценой предмета аукциона 80 коп. и шагом аукциона в 4 коп. Размер задатка для участия в аукционе – 20 коп.

По Невско-Ладожскому БВУ на аукцион выставлялся участок Финского залива (бухта Изгибина) площадью 0,000672 км² (672 м²) с начальной ценой в 1,2 руб., шагом – 0,1 руб. Задаток по условиям аукциона не требовался. По этому же бассейновому управлению был выставлен участок Онежского озера (в г. Петрозаводске) площадью 0,002 км² (2000 м²). Стартовая цена была установлена на уровне 3,4 руб., шаг аукциона – 0,17 руб. Задаток также не требовался.

Как уже указывалось, роль водного налога и платежей за пользование водными объектами среди всех доходов федерального бюджета остается весьма незначительной. При этом зачастую темпы роста других налогов, платежей и неналоговых поступлений превышают темпы увеличения поступлений от водного налога в совокупности с платежами за пользование водными объектами. Заметна также небольшая колебательная тенденция в области отношения водного налога и водных платежей к общей совокупности налогов, сборов и регулярных платежей за использование природных ресурсов и платежам при пользовании природными ресурсами.

Водный налог, как и платежи за пользование водными объектами, не являются единственными источниками бюджетных доходов от водопользования. В частности, в 2005-2010 гг. в бюджеты всех уровней управления ежегодно поступало от 3 до 4 млрд руб., в 2011 г. – более 4,5 и в 2012 г. – около 5 млрд руб. платежей за негативное воздействие на водные объекты, т.е. за их загрязнение вредными веществами (*табл. 5.6*). При этом несколько сотен миллионов рублей (в 2009-2012 гг. – порядка 800-950 млн руб.) ежегодно перечислялись в федеральный бюджет.

Данные, более подробно характеризующие рассматриваемые платежи в отраслевом разрезе, представлены в *табл. 5.7.*

Таблица 5.6

Динамика платежей за негативное воздействие на водные объекты в Российской Федерации, в бюджеты всех уровней управления, в текущих ценах*

Платеж	*2005 г.*	*2006 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Общая сумма платежей за негативное воздействие на окружающую природную среду, млн руб.	11745	11995	14671	17547	17000	19780	19155	29742
в % к 2005 г.	100	102	125	149	145	168	163	253
в том числе: платежей за негативное воздействие на водные объекты - всего, млн руб.	3219	2691	2981	3193	3858	3788	4558	4743
в % к 2005 г.	100	84	93	99	120	118	142	147
из них: в пределах нормативов загрязнения, млн руб.	1309	932	954	996	1227	1255	1798	1347
в % к 2005 г.	100	71	73	76	94	96	137	103
за сверхнормативное загрязнение, млн руб.	1910	1759	2027	2197	2631	2533	2760	3396
в % к 2005 г.	100	92	106	115	138	133	145	178

**По данным Росстата. Без учета небольших (мелких) хозяйственных объектов, платежи которых составляют по оценке 6-8% от общей суммы рассматриваемых выплат.*

Таблица 5.7

***Платежи за негативное воздействие на водные объекты по видам экономической деятельности в России, в ценах соответствующих лет** (по данным Росстата)*, млн руб.*

Вид деятельности (отрасль)	*2006 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Всего	2691	2981	3193	3858	3788	4558	4743
в том числе по предприятиям (организациям): сельского хозяйства, охоты и представление услуг в этих областях	32	329	104	66	160	94	79
добычи полезных ископаемых	419	290	277	510	418	418	531
обрабатывающих производств	1063	965	996	1260	1025	1340	1294
производства, передачи и распределения электроэнергии, газа, пара и горячей воды	310	311	655	514	535	523	932
водопроводно-канализационного хозяйства (забор, распределение и очистка воды и удаление и обработка сточных вод)	559	795	738	768	1140	1567	1278
транспорта и связи	136	101	85	260	212	247	246

**Без учета небольших (мелких) объектов. Суммарно по платежам за сброс вредных веществ в пределах нормативов и за сверхнормативный сброс этих веществ.*

Анализ имеющихся данных свидетельствует, что в целом платежи за негативное воздействие на окружающую среду за последние годы в стране ощутимо возросли. В тоже время платежи за негативное воздействие на водные объекты имели колебательный характер – снижение в 2006-2007 гг. и постепенный рост в 2008-2009 гг. В 2010 г. по сравнению с 2009 г. отмечено повторное и небольшое снижение объема этих платежей. В 2011 г. по сравнению с предыдущим годом отмечен рост данного показателя как в номинальном, так и в физическом объеме (с поправкой на фактическую инфляцию). В 2012 г. отмечен незначительный рост величины рассматриваемых платежей в номинальном исчислении, который по оценке отставал от среднего роста цен в стране.

Обращает внимание тот факт, что колебательная (во многом маятниковая) тенденция была характерна как для выплат за вредное воздействие в пределах нормативов, так и сумм, выплаченных за сверхнормативное загрязнение водных ресурсов.

Примечание. Причинами данного явления могут одновременно служить сразу несколько факторов – от общего экономического кризиса до регулирования рассматриваемых платежей, а также от согласованного с природоохранными и иными органами снижения фискальной нагрузки на объекты, осуществляющие водоохранные и водосберегающие мероприятия, и реструктуризации платежей до изменений в нормировании, корректировок в статистическом учете и изменений в охвате единиц статнаблюдения и др.

В этой связи было бы целесообразно в ближайшее время организовать дополнительный, целевой и более детальный анализ, подробно и пофакторно раскрывающий соответствующие причинно-следственные связи.

Следует учитывать, что динамика анализируемых платежей представлена в ценах соответствующих лет, т.е. с учетом ежегодно проводимой индексации ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду. Однако эта индексация далеко не полностью соответствует реальному росту цен в стране.

Имеющиеся статистические и аналитические материалы свидетельствуют как о стабильности, так и об изменениях отраслевой структуры рассматриваемых платежей в конце первого – начале второго десятилетия XXI в.

В частности, доля объектов, относящихся к видам экономической деятельности – «сельское хозяйство, охота и представление услуг в этих областях», «добыча полезных ископаемых», «обрабатывающие производства», «транспорт и связь», «производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды», а также водопроводно-канализационное хозяйство («сбор, очистка и распределение воды» плюс «удаление и обработка сточных вод») – в общей сумме платежей в 2011 г. по сравнению с 2006 г. практически не изменилась. И в том, и в другом году эта доля превышала 90%. Однако, внутри этой ограниченной группы отраслей наблюдаются определенные подвижки. В частности, доля объектов коммунального водопровода и канализации возросла с 21% в 2006 г. до более 34% в 2011 г.; в 2012 г. она вновь сократилась до 27%. Одновременно и соответственно колебались доли добывающей и обрабатывающей промышленности.

Динамика анализируемых платежей представлена в ценах соответствующих лет, с учетом ежегодно проводимой индексации ставок платы за негативное воздействие на окружающую природную среду. В частности, в федеральном бюджете на 2007 г. ставки платежей за негативное воздействие на окружающую природную среду в целом и на водные объекты в частности, установленные в 2003 г. специальным постановлением Правительства страны, были проиндексированы с коэффициентом 1,4, а ставки, установленные в 2005 г. аналогичным целевым постановлением Правительства страны, – с коэффициентом 1,15. В бюджете на 2011 г. эта индексация составила соответственно 1,93 и 1,58; в бюджете-2012 г. – 2,05 и 1,67; в бюджете-2013 – 2,20 и 1,79 (*рис. 5.3* и *5.4*).

Как показывают расчеты, масштабы индексации в 2003-2008 гг. значительно отставали от реальной динамики цен на товары и услуги. При этом «вилка» расхождений от года к году нарастала. В 2009 г. удалось несколько переломить ситуацию, главным образом, из-за замедления темпов роста цен в целом по Российской Федерации. Однако, в 2011-2012 гг. положение вновь ухудшилось.

В результате вместо 100 руб. платежей за негативное воздействие на окружающую природную среду (в т.ч. за загрязнение водных объектов), выплаченных в 2003 г., в 2009 г. в реальном исчислении было выплачено в среднем лишь 67 руб. То есть данные платежи потеряли порядка трети своего «веса». К концу 2010 г. это соотношение по оценке несколько улучшилось: 100 руб. платежей 2003 г. составляли примерно 72 руб. в «ценах» 2003 г. Однако, в 2011-2012 гг. инфляционное влияние усилилось. В результате упомянутые 100 руб. составляли на конец 2012 г. всего лишь порядка 66 руб. в «ценах» 2003 г.

Примерно такая же ситуация складывается в отношении индексации платежей по ставкам, утвержденным в 2005 г. (рис. 5.3).

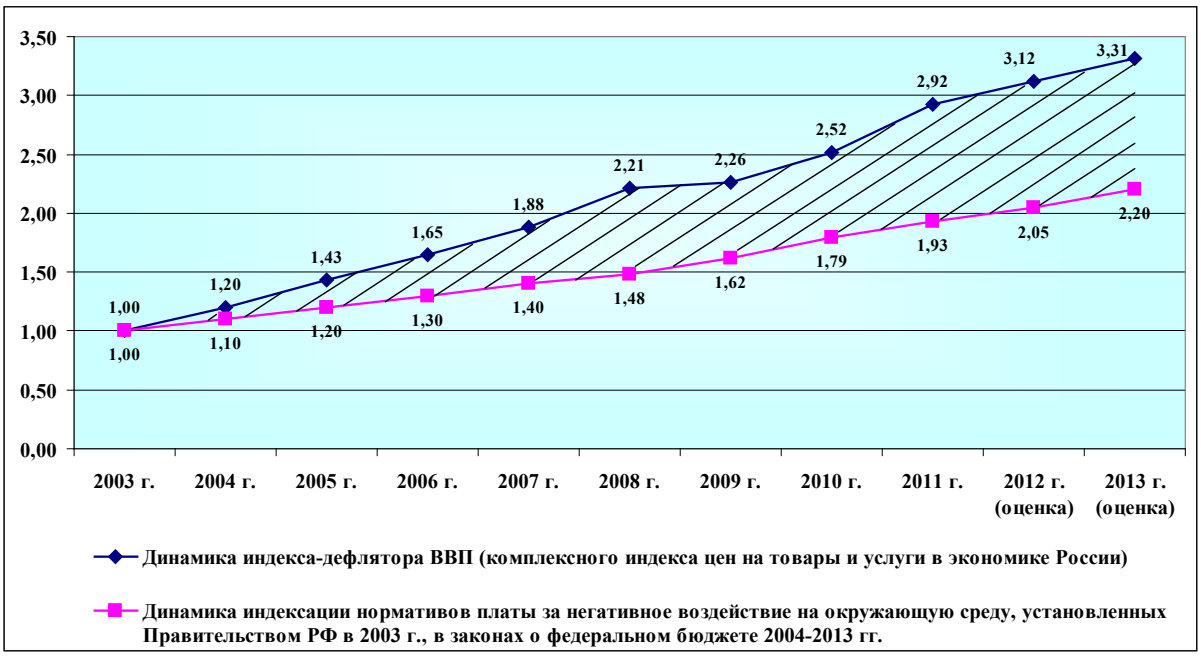


Рис. 5.3. Соотношение между индексацией нормативов платежей за негативное воздействие на окружающую природную среду, установленных в 2003 г., и фактической динамикой цен в России *(2003 г.= 1)*

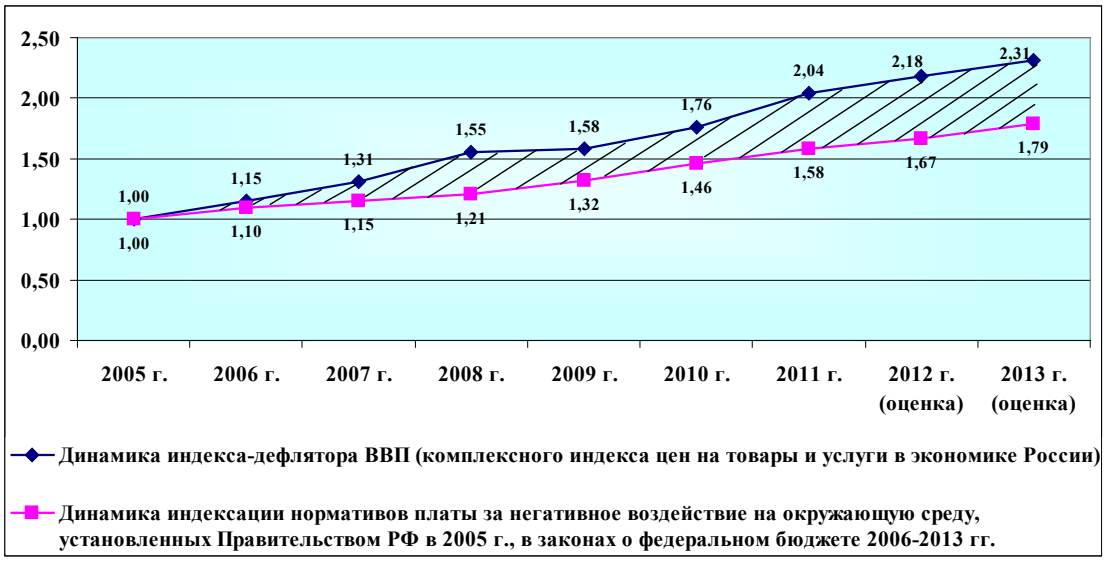


Рис. 5.4. Соотношение между индексацией нормативов платежей за негативное воздействие на окружающую природную среду, установленных в 2005 г., и фактической динамикой цен в России *(2005 г. = 1)*

Все вышеизложенное свидетельствует, что значение платежей за негативное воздействие на окружающую среду в целом и за негативное воздействие на водные объекты, в частности, в качестве инструмента, стимулирующего природо/водоохранную деятельность, или значительно снижалось, или росло запаздывающими темпами. Однако повышение этой роли сопряжено с решением как общих проблем действующего эколого-экономического механизма, так и вопросов в области водного налога/платежей за использование водных объектов. В первую очередь это касается необходимости адекватного повышения тарифов на услуги по водоснабжению и водоотведению для населения (сдерживание их неоправданного роста), а также регулирование влияния на общий рост цен (особенно по отдельным видам деятельности и некоторым регионам страны).

Приведенные замечания свидетельствуют о том, что экономические регуляторы водопользования должны дополняться другими инструментами, в том числе нерыночного характера. Последнее должно быть связано с прямым увеличением бюджетного финансирования, придания этому увеличению необратимого, обязательного, повсеместного и строго контролируемого характера. Определенное участие в целевом финансировании водохозяйственных и водоохранных мероприятий обязаны также нести негосударственные предприятия и организации (например, на кооперационной основе и с долевым финансированием строительства коммунальных сооружений по очистке сточных вод).

Как уже отмечалось, требуется организация более детальных прикладных исследований в рассматриваемом направлении. Это диктуется, в том числе, предполагаемым резким возрастанием платежей за негативное воздействие на окружающую среду, возможным расширением страхования от чрезвычайных ситуаций из-за вредного воздействия вод, созданием системы государственно-частного партнерства (ГСЧ) в водопроводно-канализационном хозяйстве крупных городов и появлением иных новационных факторов.

5.2.2. Финансирование водохозяйственной деятельности

В соответствии с Федеральным законом «Об исполнении федерального бюджета за 2005 год» от 09.04.2007 г. № 41-ФЗ по подразделу «Водные ресурсы» («Водное хозяйство») раздела «Национальная экономика» в расходной части бюджета было выделено свыше 4219 млн руб. В 2006 г. в соответствии с несколько изменённой бюджетной классификацией расходы по этому подразделу федерального бюджета составляли уже 8043 млн руб. (*табл. 5.8 и 5.9*).

Таблица 5.8

Расходы, предусмотренные в федеральном бюджете по подразделу «Водное хозяйство» раздела «Национальная экономика»

Показатель	*2006 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.***
Всего по подразделу, млн руб.[1]	8043	14032	13300	10509	10380	15192	21937[3]
из них: непрограммные инвестиции в основные фонды	3510	10292	9850	6617	6800*	7186	...
водохозяйственные мероприятия	3148	2080	1900	1477	1500*	5308[2]	3222
водоохранные и водохозяйственные учреждения	933	1083	850	1653	1500*	1706	1861
Всего по подразделу в % ко всем расходам федерального бюджета	0,21	0,23	0,22-0,23	0,11	0,10	0,14	0,17

**Округленные данные.*

***Предварительные данные.*

[1]*Без учета профильных и смежных затрат осуществляемых по другим разделам, подразделам, статьям и видам расходов. В частности, по разделу «Межбюджетные трансферты» только по целевой статье расходов «Водохозяйственные мероприятия» в 2005-2006 гг. ежегодно передавалось около 0,7 млрд руб. В 2010 г. в качестве межбюджетных трансфертов по статье «Водохозяйственные мероприятия (Фонд софинансирования)» было передано 1,2 млрд руб., а по статье «Осуществление отдельных полномочий в области водных отношений (Фонд компенсаций)» – почти 2,2 млрд руб. Определенное финансирование осуществлялось также по разделу «Жилищно-коммунальное хозяйство» (по подразделу «Коммунальное хозяйство») и т.п.*

[2]*Кроме того 1706 млн руб. израсходовано по подразделу «Другие вопросы в области национальной экономики» раздела «Национальная экономика» (субсидии на содержание комплекса защитных сооружений г. Санкт-Петербурга от наводнений через систему Минрегиона России).*

[3]*В том числе свыше 12 млрд руб. на финансирование федеральных целевых программ.*

В 2010 г. объем расходов федерального бюджета по рассматриваемому подразделу был на уровне 10,4 млрд руб., или на 1,2 % ниже, чем в предшествующем году. С учетом общего роста цен в 2010 г. реальное финансирование уменьшилось в более значимых масштабах.

Выделение средств федерального бюджета на водохозяйственные и водоохранные мероприятия по подразделу «Водные ресурсы» раздела «Национальная экономика» в 2010 г., как и в предыдущие годы, проводилось в меньших объемах, нежели поступало в доходную

часть федерального бюджета в виде водного налога, платы за использование водных объектов по договорам и платежей за негативное воздействие на эти объекты. Если прибавить сюда средства, проходящие по иным разделам бюджета («Межбюджетные трансферты» и др.), то приходная и расходная суммы окажутся более близкими.

Таблица 5.9

Профильные расходы по подразделу «Водное хозяйство» раздела «Национальная экономика», предусмотренные в федеральном бюджете на финансирование деятельности Росводресурсов и ряда других ведомств

Показатель	*2006 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.**
Млн руб.							
Росводресурсы	5564	5102	5499	4872	4138	12451	17426[1]
Минрегион России (вкл. Росстрой)	2421	8852	7715	5637	6242	2741	4519
Минпромторг России (вкл. Роспром)	58	77	98	0,0	–	–	–
% от всех расходов федерального бюджета по ведомственной структуре							
Росводресурсы	0,15	0,10	0,08	0,056	0,046	0,129	0,153
Минрегион России (вкл. Росстрой)	0,06	0,17	0,11	0,065	0,069	0,028	0,400
Минпромторг России (вкл. Роспром)	0,0	0,0	0,0	0,0	–	–	–

**Предварительные данные.*
[1]Кроме того, 27 млн руб. Минприроды России.

Ситуация 2011 г. характеризовалась значительным ростом анализируемых бюджетных затрат: их общий объем по подразделу «Водное хозяйство» увеличился до 15,2 млрд руб. В 2012 г. эта величина еще больше возросла и достигла 21,9 млрд руб. Таким образом за два года – с 2010 г. по 2012 г. – расходы федерального бюджета по рассматриваемому подразделу номинально повысились более чем в два раза. В реальном выражении (т.е. с поправкой на изменение цен) также имел место ощутимый рост, хотя и не такой большой.

5.2.3. Основные направления финансирования водохозяйственных и водоохранных мероприятий по Федеральному агентству водных ресурсов и другим ведомствам

В составе министерств и ведомств, получающих средства по подразделу «Водные ресурсы» раздела «Национальная экономика» федерального бюджета в 2005 г. доминирующую роль играло Федеральное агентство водных ресурсов. На его долю приходилось почти 99% всех расходов, проведенных по данному подразделу. В 2006 г. эта доля уменьшилась до 69%, поскольку значительное финансирование стало осуществляться по Минрегиону России (вкл. бывший Росстрой). В 2007 г. доля Росводресурсов составила всего лишь 36%, в 2008 г. превысила 40%, в 2009 г. оказалась на уровне 46%, а в 2010 г. равнялась 40% (*табл. 5.10 и 5.11*).

Таблица 5.10

Расходы Федерального агентства водных ресурсов в соответствии с классификацией федерального бюджета, *млн руб.*

Раздел и подраздел бюджета, статья расходов	*2006 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.**
Всего[1]	10571	11462	13948	12472	9351	12514	17509
в том числе: Подраздел «Водное хозяйство (раздел «Национальная экономика»)	5564	5102	5499	4872	4138	12451	17427
из них: руководство и управление в сфере установленных функций	440	557	628	697	646	673	706
водохозяйственные мероприятия	3148	2080	1864	1477	1460	5308	3222

Раздел и подраздел бюджета, статья расходов	*2006 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.**
водоохранные и водохозяйственные учреждения	875	1006	1486	1653	1489	1706	1861
Прикладные научные исследования и разработки (раздел «Национальная экономика»)	96	109	122	48	38	34	54[3]
Раздел «Охрана окружающей среды»	59	8	–	–	–	–	–
Раздел «Межбюджетные трансферты»	4852	6242	8326	7523	5146	–[2]	–[2]

**Предварительные данные.*

[1]Фактически в соответствие с утвержденным исполнением бюджета.

[2]Отсутствие данных по этому показателю в 2011 г. связано с изменением методологии построения и классификации федерального бюджета.

[3]Кроме того, 35 млн руб. расходы на научные исследования в рамках федеральных целевых программ.

Таблица 5.11

Структура основных расходов Росводресурсов в 2009-2012 гг. по разделам «Национальная экономика» и «Межбюджетные трансферты» федерального бюджета, *млрд руб.*

Раздел федерального бюджета и целевые статьи расходов	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.**
Раздел «Национальная экономика» – всего	4,92	4,14	12,49	17,48
в том числе: водохозяйственные мероприятия	1,48	1, 46	5,31[1]	3,22
капстроительство (программная и непрограммная части)	1,05	0,54	4,77[2]	…
прикладные научные исследования	0,05	0,04	0,03	0,01[3]
текущее содержание федеральных учреждений	1,65	1,49	1,71	…
текущее содержание органов государственной власти	0,70	0,65	0,67	…
Раздел «Межбюджетные трансферты» – всего	7,52	5,15	–[1,2]	–
в том числе: софинансирование объектов капстроительства (программная и непрограммная части)	2,43	1,76	–	–
субвенции на осуществление отдельных полномочий в области водных отношений	3,25	2,17	–	–
субсидии на капремонт гидротехнических сооружений (ГТС)	1,84	1,22	–	–

**Предварительные данные.*

[1]Фонд софинансирования – 1,77 млрд руб. и фонд компенсации – 2,17 млрд руб.

[2]Софинансирование объектов капитального строительства госсобственности Российской Федерации (объектов капитального строительства собственности муниципальных образований) – 2,81 млрд руб.

[3]Кроме того, 0,04 млрд руб. расходы на научные исследования в рамках федеральных целевых программ.

В 2011-2012 гг. доля Росводресурсов увеличилась соответственно до 82%, а в 2012 г. была на уровне 79% (изменения произошли в основном из-за общей корректировки бюджетной классификации и группировки соответствующих расходов).

Кроме вышеописанной динамики бюджетных расходов по подразделу «Водные ресурсы», в 2005-2008 гг. значительно увеличились профильные затраты по разделу «Межбюджетные трансферты» расходной части федерального бюджета. В 2009 г. объемы трансфертной (целевой) передачи средств на водохозяйственную/водоохранную деятельность по рассматриваемому разделу по сравнению с предыдущим годом несколько уменьшились.

В 2010-2011 гг. общебюджетная классификация была откорректирована и уточнена; изменилась детализация публикаций об исполнении федерального бюджета; наполняемость спецраздела, отражающего межбюджетные трансфертные перечисления, стала иной. Это не позволяет проводить непосредственные и точные сопоставления соответствующих данных в динамике и по всем группам расходов. Однако, судя по имеющимся сведениям в качестве фактических межбюджетных трансфертов на цели водного хозяйства и охраны водных объектов продолжали поступать значительные средства. Если говорить о Росводресурсах, то в 2011-2012 гг. у этого Агентства отсутствовали расходы по Разделу 14

«Межбюджетные трансферты общего характера бюджетам субъектов Российской Федерации и муниципальных образований» федерального бюджета. Вместе с тем, в составе всех бюджетных расходов Агентства затраты на софинансирование объектов капитального строительства, субвенции на осуществление отдельных полномочий и субсидии на капитальный ремонт гидротехнических сооружений (ГТС), которые фактически отражали трансфертные операции, в 2011 г. превысили 61%.

Финансирование работ Росводресурсов в 2005-2012 гг. осуществлялось в рамках государственных капитальных вложений (инвестиций в основной капитал), субсидий на капитальный ремонт ГТС, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации, текущих расходов, финансируемых за счет средств, выделяемых по основной деятельности соответствующих ведомств, а также в некоторых иных направлениях.

Предложения к перечню объектов, на которых должны были проводиться капитальные инвестиционные мероприятия, формировались Росводресурсами и другими ведомствами. Первоочередному финансированию подлежали объекты незавершенного строительства. Необходимым условием для включения в перечень объекта являлось наличие полного комплекта проектно-сметной документации и заключений экспертиз. Перечни объектов капремонта формировались субъектами Федерации в пределах лимитов субсидий, в соответствии с установленным порядком. В приоритетном порядке включению в указанные перечни подлежали объекты, мероприятия федеральной или межрегиональной значимости и переходящие объекты, начатые строительством в предыдущие годы, работы на которых подлежали завершению в ближайшие годы.

Что касается общего финансирования Росводресурсов из федерального бюджета, то в 2006 г. оно возросло по сравнению с 2005 г. в ценах соответствующих лет на 12%, а в 2007 г. по сравнению с 2006 г. увеличилось в пределах 8,5%. Такое повышение было несколько ниже среднего роста цен за рассматриваемые годы.

В 2008 г. по сравнению с 2007 г. соответствующий рост составил в ценах соответствующих лет немногим более 20%. То есть в физическом выражении имел место небольшой рост финансирования, поскольку уровень инфляции (прежде всего, в строительстве) был несколько ниже.

В 2009 г. произошло определенное снижение бюджетного финансирования которое продолжилось и в 2010 г. В этом (т.е. 2010 г.) по сравнению с предыдущим годом рассматриваемое финансирование Росводресурсов из федерального бюджета номинально (в текущих ценах) уменьшилось на четверть, а реально (с поправкой на рост цен) – на еще более значимую величину.

В 2011 г. рассматриваемые расходы Агентства ощутимо увеличились и составили 12,5 млрд руб. (на треть больше, чем в 2010 г. и практически на уровне 2009 г. в номинальном исчислении). В 2012 г. рассматриваемая величина дополнительно и значительно увеличилась, достигнул 17,5 млрд руб.

В структуре всех расходов Росводресурсов, предусмотренных в федеральном бюджете-2005, 44 % занимали затраты по подразделу «Водные ресурсы», в бюджете-2007 – 45 %, 2008 г. и 2009 г. – 39 %, 2010 г. – 44 %. В бюджете-2011 рассматриваемая величина увеличилась по данным закона об исполнении федерального бюджета за этот год до 99,5 %., а 2012 г. находилась на том же уровне.

Во второй половине минувшего десятилетия по Росводресурсам значительно возросли перечисления по разделу «Межбюджетные трансферты» – с 3,8 млрд руб. в 2005 г. до 8,3 млрд руб. в 2008 г. Однако в 2009-2010 гг. рассматриваемая величина уменьшилась; в 2010 г. она равнялась 5,2 млрд руб. Доля рассматриваемых трансфертов в общих расходах Федерального агентства водных ресурсов увеличилась соответственно с 40 % в 2005 г. до более 60 % в 2008–2009 гг. В 2010 г. эта доля несколько снизилась.

В 2011-2012 гг., как уже отмечалось, расходы по Разделу 14 федерального бюджета по Агентству отсутствовали.

Объем и доля расходов Росводресурсов, относимых к затратам Раздела 6 «Охрана окружающей среды» федерального бюджета, в 2006-2007 гг. были относительно невысокими. Далее, то есть в 2008-2012 гг. финансирование по этому разделу не производилось.

В 2009-2012 гг., как и в предыдущие годы, расходы федерального бюджета по Росводресурсам проходили по четырем разделам бюджетной классификации: «Национальная экономика» (раздел 04), «Межбюджетные трансферты» (11), «Социальная политика» (10) и «Образование» (раздел 07). При этом на две последние группы приходилась незначительная часть общих затрат.

В 2008 г. распределение средств по разделу федерального бюджета «Межбюджетные трансферты» по Федеральному агентству водных ресурсов было следующим: 17 % приходилось на субсидии на капитальный ремонт гидротехнических сооружений, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации, муниципальной собственности и бесхозяйных, свыше 49 % – на софинансирование объектов капитального строительства, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации и муниципальной собственности и около 34 % – субвенции, обеспечивающие создание финансовых условий для эффективного осуществления органами государственной власти субъектов Российской Федерации переданных им полномочий в области водных отношений. В 2009 г. указанные доли составили по оценке соответственно более 24 %, свыше 32 % и 43 %, а в 2010 г. – почти 24 %, 34 % и 42 %.

Несмотря на отсутствие затрат по Разделу 14 федерального бюджета-2011, по расчетам и оценкам Росводресурсов, на расходы, связанные с трансфертными перечислениями, пришлось порядка 61 % всех средств, выделенных Агентству в этом году (см. выше). По этим же оценкам, если взять всю сумму указанных перечислений за 100 %, то расходы на софинансирование объектов капитального строительства составили 49 %, субвенции на осуществление отдельных полномочий – 28 %, и субсидии на капитальный ремонт ГТС – 23 %.

Таким образом, в 2011 г. по сравнению с 2008 г. определенный сдвиг отмечен в части повышения доли субсидий на капремонт ГТС при одновременном сокращении и субвенций по созданию необходимых финансовых условий работы.

В 2012 г. из общей суммы средств федерального бюджета, израсходованных Росводресурсами и равных 17,5 млрд руб., по целевой статье «руководство и управление в сфере установленных функций» было потрачено 0,71 млрд руб., по статье «федеральные целевые программы» – 11,5 млрд руб. (в т.ч. на межбюджетные перечисления-субсидии – почти 6 млрд руб.), по статье «водохозяйственные мероприятия» – 3,3 млрд руб. (в т.ч. на межбюджетные перечисления-субвенции – 3,2 млрд руб.). Кроме того, по подразделу «Прикладные научные исследования в области национальной экономики» было затрачено около 53 млн руб. Расходы по разделам «Образование» и «Социальная политика», как уже говорилось, продолжают иметь незначительный объем.

Кроме Федерального агентства водных ресурсов основной объем профильных расходов в рассматриваемой сфере деятельности приходится на Министерство регионального развития Российской Федерации.

В частности, в 2012 г. из общей суммы расходов федерального бюджета по Министерству (228,3 млрд руб.) по подразделу «Водное хозяйство» раздела «Национальная экономика» было потрачено 4,5 млрд руб.

В составе последней цифры доминирующее положение занимали расходы по целевой статье «бюджетные инвестиции в объекты капитального строительства, не включенные в целевые программы» (1,9 млрд руб.) и по статье «Федеральная целевая программа «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на период до 2013 го-

да» (2,1 млрд руб.). Оставшиеся 0,5 млрд руб. были израсходованы на реализацию некоторых других федеральных целевых программ.

В 2012 г. небольшие объемы финансирования были осуществлены также через Министерство природных ресурсов и экологи Российской Федерации – 27 млн руб. (до этого года такое финансирование не производилось). Вся названная сумма была израсходованы на реализацию Федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» на субсидии юридическим лицам (кроме государственных учреждений) и физическим лицам – производителям товаров, работ и услуг.

Общие (совокупные) итоги водохозяйственных и водоохранных работ, проводимых в стране под прямым и опосредствованным участием Росводресурсов, и их сочетание с получаемым эффектом, представлены на *рис. 5.5-5.7*. Материалы данных рисунков отражают масштабы и уровень решения трех основных задач, стоящих перед Росводресурсами: 1) обеспечение социально-экономических потребностей в водных ресурсах; 2) обеспечение безопасности населения и объектов экономики от негативного воздействия вод; 3) обеспечение безопасности подведомственных ГТС.

Рис. 5.5. Динамика бюджетных расходов на обеспечение безопасности от негативного воздействия вод и вероятного предотвращенного ущерба по Росводресурсам, в ценах соответствующих лет, *млрд руб.*

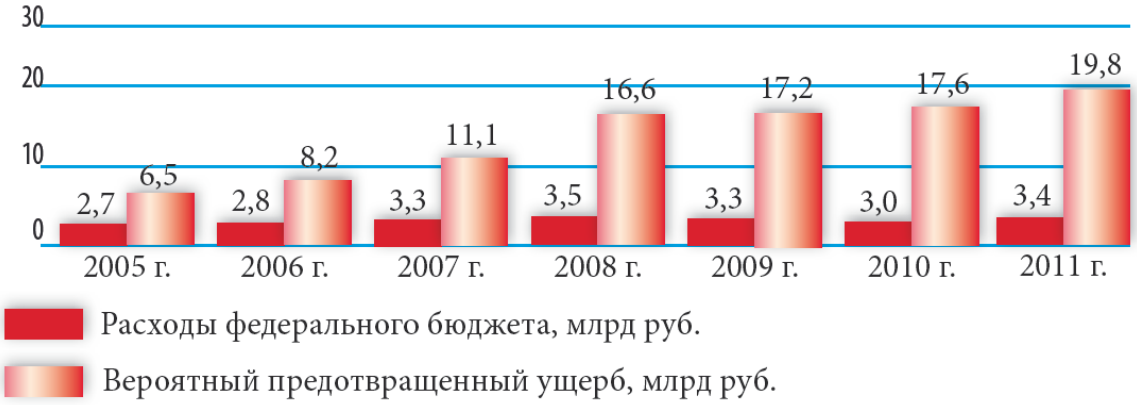


Рис. 5.6. Динамика бюджетных расходов на обеспечение безопасности гидротехнических сооружений и вероятного предотвращенного ущерба по Росводресурсам, в ценах соответствующих лет, *млрд руб.*

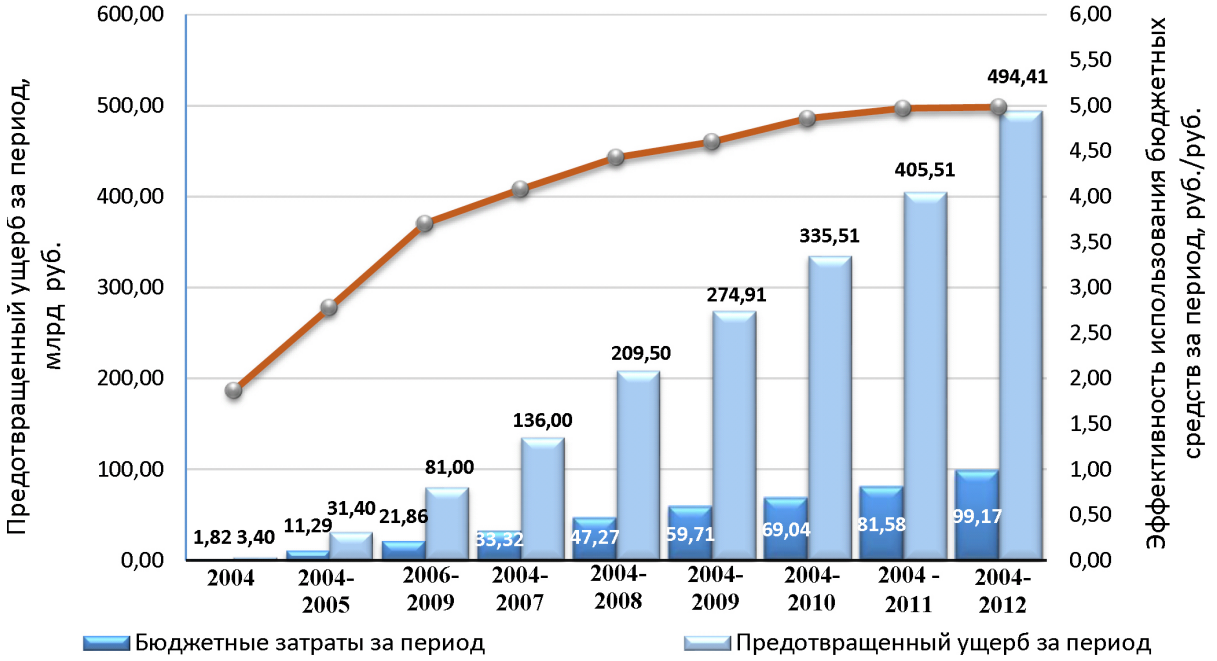


Рис. 5.7 . Оценка экономической эффективности использования бюджетных средств, направленных на решение трех основных задач по рационализации водопользования и развития водного хозяйства России накопленным итогом, *в ценах соответствующих лет*

5.2.4. Результативность бюджетного финансирования водохозяйственных и водоохранных работ

Ход и результаты соответствующего финансирования работ в 2012 г. может быть охарактеризована на основе сведений о ходе выполнения важнейших федеральных целевых программ (ФЦП). Соответствующие сводные данные по трем таким программам – «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах», «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы» и «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на период до 2013 года» – представлены в *табл. 5.12-5.14*.

Таблица 5.12

Финансирование мероприятий по выполнению федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах», *млн руб.*

Источник финансирования и направления расходования	*Стоимость работ, предусмотренных на год*	*Фактически профинансировано (кассовые расходы) на реализацию программы*	*Фактически освоено средств (по актам сдачи-приёмки) на реализацию программы*
Объем средств – всего	14276,1	13712,4	12701,8
в том числе из: федерального бюджета	11403,8	11398,7	10427,1
бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов	2872,3	2313,7	2274.7
внебюджетных источников	–	–	–
Из общего объема средств – капитальные вложения, всего	10422,1	9856,4	8847,8
в том числе из: федерального бюджета	7549,8	7542,7	6573,1
бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов	2872,3	2313.7	2274,7

Источник финансирования и направления расходования	*Стоимость работ, предусмотренных на год*	*Фактически профинансировано (кассовые расходы) на реализацию программы*	*Фактически освоено средств (по актам сдачи-приёмки) на реализацию программы*
внебюджетных источников	–	–	–
НИОКР – всего	35,0	35,0	35,0
в том числе из: федерального бюджета	35,0	35,0	35,0
бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов	–	–	–
внебюджетных источников	–	–	–
прочие нужды – всего	3819,0	3821,0	3819,0
в том числе из: федерального бюджета	3819,0	3821,0	3819,0
бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов	–	–	–
внебюджетных источников	–	–	–

Таблица 5.13

Финансирование мероприятий по выполнению федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы», *млн руб.*

Источник финансирования и направления расходования	*Стоимость работ, предусмотренных на год*	*Фактически профинансировано (кассовые расходы) на реализацию программы*	*Фактически освоено средств (по актам сдачи-приёмки) на реализацию программы*
Объем средств – всего	105,6	160,6	105,6
в том числе из: федерального бюджета	–	–	–
бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов	–	–	–
внебюджетных источников	–	–	–
Из общего объема средств – капитальные вложения, всего	105,6	160,6	105,6
в том числе из: федерального бюджета	105,6	160,6	105,6
бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов	–	–	–
внебюджетных источников	–	–	–
НИОКР – всего	–	–	–

Таблица 5.14

Финансирование мероприятий по выполнению федеральной целевой программы «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на период до 2013 года», *млн руб.*

Источник финансирования и направления расходования	*Стоимость работ, предусмотренных на год*	*Фактически профинансировано (кассовые расходы) на реализацию программы*	*Фактически освоено средств (по актам сдачи-приёмки) на реализацию программы*
Объем средств – всего	92,8	84,0	45,3
в том числе из: федерального бюджета	80,7	80,7	42,0
бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов	12,1	3,3	3,3

Источник финансирования и направления расходования	*Стоимость работ, предусмотренных на год*	*Фактически профинансировано (кассовые расходы) на реализацию программы*	*Фактически освоено средств (по актам сдачи-приёмки) на реализацию программы*
внебюджетных источников	–	–	–
Из общего объема средств – капитальные вложения, всего	92,8	84,0	15,3
в том числе из: федерального бюджета	80,7	80,7	42,0
бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов	12,1	3,3	3,3
внебюджетных источников	–	–	–
НИОКР – всего	–	–	–

Как можно заметить из вышеприведенных таблиц в 2012 г. по двум ФЦП имело место как некоторое недофинансирование соответствующих работ, так и определенное недоосвоение средств. По ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы» фактическое финансирование (кассовые расходы) на реализацию программы были ощутимо выше стоимости работ, предусмотренных на год. Фактическое освоение средств (по актам сдачи-приемки) оказалось на уровне стоимости предусмотренных на год работ.

Данные о ходе строительства ряда важнейших объектов, предусмотренных соответствующими ФЦП, а также оценочная степень готовности некоторых из них приводятся в *прилож. 7*.

5.3. ВОДОСБЕРЕГАЮЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ОХРАНА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ПО НЕКОТОРЫМ ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОТРАСЛЯМ ЭКОНОМИКИ)

5.3.1. Общая характеристика основных видов деятельности

Анализ имеющихся массивов статистической информации свидетельствует, что масштабы водопользования, негативного воздействия на водные объекты с одной стороны и объемы различных видов затрат на охрану и рациональное использование водных ресурсов во многих случаях ощутимо расходятся (значительно вариируют) по различным видам экономической деятельности.

В частности, в *табл. 5.15* представлены в динамике данные по видам экономической деятельности, предприятия которых являются основными водопользователями и главными загрязнителями водных объектов.

Динамика показателей, характеризующих забор воды из водных объектов, водопотребление, потери воды при транспортировке, объем оборотного и последовательного использования воды и другие показатели по приведенным видам деятельности, являющихся главными водопользователями и водозагрязнителями, далеко не всегда имеет позитивный характер. Более того, по многим объектам эта динамика слабо связана с водосберегающей и водоохранной деятельностью, а определяется иными причинами (чаще всего, общеэкономического характера). Указанный вывод можно сделать, перекрестно проанализировав материалы табл. 5.15 и статистические данные, отражающие различные виды соответствующих затрат, а также ввод в действие мощностей в отраслевом разрезе.

Более того, если сопоставить изменения, произошедшие в области *текущих затрат* на охрану и рациональное использование водных ресурсов в 2011 г. и 2012 г. в отраслевом разрезе, то можно заметить, что тенденции, имевшие место в каждом году, во многом не совпадают. В частности, заметный скачок физических объемов текущих затрат на водоохрану и водосбережение в 2011 г. по сравнению с 2010 г. отмечался прежде всего по видам деятельности «рыболовство», «добыча металлических руд», «металлургическое производство» и др. Одновременно значительно уменьшились такого рода текущие затраты по видам деятельности «добыча каменного угля, бурого угля и торфа», «целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность», «производство машин и оборудования», «транспорт и связь» и т.д.

В 2012 г. по сравнению с 2011 г. в составе видов деятельности, увеличивших рассматриваемую группу расходов, были «удаление (сбор) сточных вод, отходов и аналогичная деятельность», «лесное хозяйство, лесозаготовки и предоставление услуг в этой области», «производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды», «сельское хозяйство, охота и предоставление услуг в этих областях» и т.д. При этом физические объемы текущих расходов на охрану водных ресурсов (объектов) на предприятиях, относящихся к видам деятельности «добыча полезных ископаемых», «обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели», «производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов», «сбор, очистка и распределение воды» и др., сократились.

Таблица 5.15

Основные показатели использования воды по видам экономической деятельности в Российской Федерации, *млн м³*

Код и вид экономической деятельности	Год	Забор воды из природных источников		Использовано свежей воды				Потери воды при транспортировке	Расход воды в системах оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения	Сброшено сточных вод в поверхностные природные водоемы			
		всего, на все цели	в том числе пресной воды для использования	всего	в том числе для нужд					всего	в том числе		
					производственных	хозяйственно-питьевых	орошения				нормативно-очищенных	загрязненных	
												всего	из них без очистки
Всего	2005	79 472,5	64 204,9	61 335,0	36 543,7	12 300,6	7 735,0	7 962,5	135 462,6	50 894,6	2 190,2	17 727,5	3 424,3
	2008	80 272,3	63 545,9	62 921,4	39 119,3	11 255,5	7 983,2	7 758,5	143 504,4	52 078,2	1 951,4	17 119,5	3 540,0
	2009	75 401,0	59 223,3	57 676,7	34 912,8	10 605,9	7 893,4	7 476,7	136 752,6	47 718,4	2 036,3	15 853,6	3 195,8
	2011	75 220,5	60 347,4	59 544,3	35 856,4	9 421,5	7 838,1	7 195,9	141 626,6	48 095,5	1 839,9	15 966,1	3 298,4
	2012	72 052,6	58 799,0	56 864,1	33 915,3	9 037,0	7 408,4	7 532,0	142 314,4	45 525,7	1 709,9	15 678,4	3 084,9
Раздел A. Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	2005	18 525,1	16 084,1	9 560,2	175,3	571,4	7 510,0	4 765,9	605,4	4 690,4	14,0	1 035,5	732,0
	2008	18 427,1	14 728,6	9 254,8	148,8	265,6	7 747,5	4 671,8	519,8	3 833,9	5,7	1 037,7	807,2
	2009	18 184,2	14 495,1	9 037,0	142,2	233,9	7 623,4	4 485,5	493,0	3 776,9	5,3	875,9	763,3
	2011	16 995,1	15 258,7	9 402,6	118,1	150,4	7 557,9	4 170,9	612,4	3 829,1	3,1	891,6	855,4
	2012	16 920,7	15 182,2	8 736,7	93,6	82,8	7 124,6	4 382,3	523,9	3 342,6	3,8	853,2	821,9
Раздел C. Добыча полезных ископаемых	2005	3 077,8	1 837,2	1 842,1	1 147,5	115,0	0,4	20,9	11 628,9	1 885,7	156,3	1 019,8	344,6
	2008	2 619,6	1 330,4	1 399,0	698,0	99,4	1,5	18,8	10 183,2	1 464,3	146,4	1 083,9	429,2
	2009	2 596,3	1 297,2	1 358,5	651,5	94,3	2,1	18,6	9 510,7	1 423,6	166,6	1 016,6	404,7
	2011	2 927,6	1 709,5	1 729,2	606,5	70,6	0,4	18,6	8 600,7	1 293,1	140,1	928,9	306,2
	2012	3 034,5	1707,2	1 850,1	655,3	77,5	0,4	18,3	8 470,7	1 360,0	168,4	933,8	280,4
Раздел D. Обрабатывающие производства	2005	6 475,2	5 959,4	6 037,5	5 120,5	749,6	27,3	127,4	48 340,4	4 812,9	415,6	3 771,2	727,0
	2008	6 046,2	5 600,2	5 760,2	4 971,7	615,4	15,2	102,1	47 885,2	4 507,2	331,9	3 269,9	666,0
	2009	5 333,8	5 006,9	5 171,2	4 457,4	552,8	35,8	92,5	45 199,4	3 964,4	379,1	2 732,8	561,0
	2011	5 245,5	5 068,7	5 326,2	4 532,3	595,0	27,7	90,9	45 043,5	4 220,6	332,6	3 077,7	578,3
	2012	5 068,8	4 903,1	5 159,1	4 425,0	549,3	31,9	104,5	45 306,6	4 068,2	276,4	2 881,8	456,4

Код и вид экономической деятельности	Год	Забор воды из природных источников		Использовано свежей воды				Потери воды при транспортировке	Расход воды в системах оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения	Сброшено сточных вод в поверхностные природные водоемы			
		всего, на все цели	в том числе пресной воды для использования	всего	в том числе для нужд					всего	в том числе		
					производственных	хозяйственно-питьевых	орошения				нормативно-очищенных	загрязненных	
												всего	из них без очистки
(40). Производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды	2005	28 559,0	21 105,9	28 894,6	27 545,7	1 027,1	0,4	162,7	64 810,8	25 261,7	165,5	816,5	539,7
	2008	31 706,0	23 543,2	32 294,8	31 146,8	772,4	0,7	187,4	82 826,8	28 607,9	120,5	937,2	601,3
	2009	28 385,7	20 758,8	28 725,1	27 562,6	795,3	1,5	180,1	79 422,2	25 543,0	116,0	940,3	561,8
	2011	29 231,9	21 153,7	29 816,4	28 506,3	935,0	4,1	229,9	84 910,4	26 356,8	92,5	968,2	563,0
	2012	27 337,2	20 454,4	28 298,4	26 962,2	867,8	3,9	271,3	86 516,0	24 726,3	87,3	999,1	582,7
(41). Сбор, очистка и распределение воды	2005	12 878,3	12 772,5	10 153,4	1 505,6	8 243,5	19,3	2 181,9	333,6	9 637,1	1 209,7	8 379,2	634,8
	2008	13 186,5	13 020,4	10 116,5	1 523,9	8 173,7	27,6	2 205,6	502,8	9 241,2	1 067,2	8 122,7	672,7
	2009	12 867,0	12 692,8	9 654,7	1 491,2	7 725,5	40,0	2 168,2	454,2	9 081,6	1 046,6	7 876,9	651,4
	2011	14 012,9	13 641,1	9 371,9	1 655,1	6 862,8	23,6	2 224,0	1 258,4	8 976,4	1 061,7	7 810,8	607,1
	2012	13 657,5	13 358,0	9 241,3	1 362,0	6 621,3	45,9	2 263,8	516,9	8 776,9	968,4	7 731,8	568,9
Раздел I. Транспорт и связь	2005	1 979,4	345,9	311,4	144,0	152,3	0,3	19,0	278,6	310,4	58,9	137,8	59,6
	2008	1 484,0	222,5	258,7	128,9	116,2	0,2	6,9	176,9	263,6	60,5	83,8	38,9
	2009	1 883,7	224,3	251,9	130,4	105,5	1,7	6,3	164,7	86,2	5,7	41,2	5,7
	2011	3 718,5	1 335,3	1 120,8	97,2	74,6	0,2	237,5	136,3	182,0	7,8	35,6	9,9
	2012	3 408,3	1 296,8	1 057,7	98,9	67,7	0,4	257,9	134,2	182,5	8,6	32,9	6,4
(90). Удаление сточных вод, отходов и аналогичная деятельность	2005	1 380,0	1 380,0	596,6	123,4	448,3	5,3	126,0	43,2	1 974,0	91,3	1 878,4	213,2
	2008	1 138,5	1 136,4	586,9	133,6	437,2	4,7	111,1	26,1	2 222,8	170,8	2 049,6	172,4
	2009	1 040,9	1 033,8	502,2	112,6	371,1	5,0	103,4	27,3	2 158,3	269,1	1 886,9	95,5
	2011	203,5	164,4	151,5	27,5	107,0	0,1	24,9	233,6	2 019,2	164,1	1 838,4	215,3
	2012	177,8	166,0	137,2	24,3	101,5	0,1	15,8	25,9	2 011,3	149,9	1 845,7	228,2

Если говорить об отраслевой динамике *капитального ремонта* водоохранных (водосберегающих) объектов – сооружений по очистке сточных вод, систем оборотного водоснабжения, станций по приему балластных и других вод судов и т.п. – то здесь также характерно отсутствие устойчивой тенденции за последнее время.

В частности, проанализировав изменения объемов этого ремонта в 2011 г. по сравнению с 2010 г., можно отметить – особо резкий скачок имел место по виду деятельности «производство автомобилей». Указанный рост произошел главным образом за счет увеличения показателя в Самарской области: 0,5 млрд руб. в 2010 г. и 12 млрд руб. в 2011 г. Подавляющая часть этого роста в регионе пришлась на работы, проводимые на «АВТОВАЗе».

Кроме того, объем капремонта увеличился на предприятиях видов деятельности «добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических», «обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели», «производство, передача и распределение электроэнергии, пара и горячей воды», «транспорт и связь» и др.

Вместе с тем по виду деятельности «производство машин и оборудования» рассматриваемый ремонт ощутимо уменьшился.

В 2012 г. по сравнению с предыдущим годом отмечен очень большой рост рассматриваемой группы водоохранных/водосберегающих затрат по виду деятельности «удаление (сбор) сточных вод, отходов и аналогичная деятельность». По виду деятельности «сбор, очистка и распределение воды» имела место практическая стабилизация физического объема капитального ремонта. Вместе с тем, по видам деятельности «сельское хозяйство, охота и оказание услуг в этих областях», «добыча полезных ископаемых», «обрабатывающие производства», «производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды», «транспорт и связь», «строительство» произошло снижение величины рассматриваемой группы затрат.

Динамика *инвестиций в основной капитал* в рассматриваемой сфере деятельности и в отраслевом разрезе в 2011-2012 гг. была следующей.

В 2011 г. по сравнению с 2010 г. был отмечен рост водоохранных и водосберегающих инвестиций в основной капитал в номинальном выражении и в реальном исчислении на объектах видов деятельности «сельское хозяйство, охота и предоставление услуг в этих областях», «добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических», «производство кокса и нефтепродуктов», «металлургическое производство», «производство транспортного оборудования» и т.д.

При этом на предприятиях видов деятельности «добыча топливно-энергетических полезных ископаемых», «целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность», «производство, передача и распределение электроэнергии, пара и горячей воды», «сбор, очистка и распределение воды» и др. произошло уменьшение рассматриваемых инвестиций в основной капитал.

В 2012 г. по сравнению с 2011 г. данные капиталовложения возросли по видам деятельности «сельское хозяйство, охота и предоставление услуг в этих областях», «производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака», «обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели», «целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность», «металлургическое производство и производство готовых металлических изделий», «строительство», «транспорт и связь», «удаление (сбор) сточных вод, отходов и аналогичная деятельность» и др. По объектам, относящимся к видам деятельности «производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов», а также «сбор, очистка и распределение воды» произошло сокращение водоохранных/водосберегающих инвестиций в номинальном и реальном выражении.

Более подробные сведения о капитальных затратах на охрану и рациональное использование водных ресурсов в отраслевом разрезе приведены в *табл. 5.16, 5.17.*

В 2011 г. наибольшие объемы ввода водоочистных объектов были у видов деятельности «сельское хозяйство, охота и представление услуг в этих областях» (41% от всех таких мощностей, введенных в этом году), «добыча топливно-энергетических полезных ископаемых» (17%), «химическое производство» (около 16%), «сбор, очистка и распределение воды» (свыше 15%), «транспорт и связь» (прочти 9%) и др.

Таблица 5.16

Соотношение основных показателей водопользования и водоохранных затрат по видам экономической деятельности в их общероссийском объеме
(по данным Росводресурсов и Росстата), % к итогу

Вид хозяйственной деятельности	*Год*	*Основные характеристики водопользования и охраны вод*					*Текущие затраты, капремонт и инвестиции на охрану и рациональное использование водных ресурсов*		
		забор воды из природных источников для всех целей	*водопотребление*	*водоотведение*	*сброс загрязненных сточных вод*	*объем оборотного водоснабжения*	*текущие затраты*[1]	*затраты на капремонт очистных сооружений*	*инвестиции в основной капитал*
Всего		100	100	100	100	100	100	100	100
в том числе: производство и распределение электроэнергии, газа и воды	2010	58,7	65,5	66,1	55,7	57,7	31,1	42,7	48,6
	2012	59,6	66,0	73,6	55,7	61,1	28,7	40,5	28,5
сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	2010	21,9	15,4	12,9	5,1	0,3	0,7	0,4	0,0
	2012	23,4	15,4	7,3	5,4	0,4	0,5	0,3	0,8
обрабатывающие производства	2010	7,2	9,4	7,5	18,5	31,1	41,9	32,5	10,9
	2012	7,0	9,1	8,9	18,4	31,8	38,9	39,7	26,8
добыча полезных ископаемых	2010	3,6	2,6	2,6	5,5	9,9	14,1	15,1	11,9
	2012	4,2	3,3	3,0	5,9	6,0	16,8	5,8	9,9
транспорт и связь	2010	4,4	1,7	3,6	0,3	0,1	4,3	2,3	2,7
	2012	5,2	2,0	0,4	0,2	0,1	1,7	2,0	4,3
предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	2010	0,2	0,3	3,4	11,8	0,2	3,7	4,2	0,4
	2012	0,3	0,3	4,4	11,8	0,02	9,4	9,0	0,5

[1]*Без амортизационных отчислений.*

Системы оборотного водоснабжения в 2011 г. вводились главным образом на предприятиях видов деятельности «производство, передача и распределение электроэнергии», «металлургическое производство», «химическое производство», «добыча металлических руд» и т.д.

В 2012 г. основная часть введенных мощностей по очистке сточных вод приходилась на виды деятельности «сбор, очистка и распределение воды» (38% общей величины по стране), «удаление (сброс) сточных вод, отходов и аналогичная деятельность» (11%), «транспорт и связь» (около 9%) и «обрабатывающие производства» (свыше 7%).

По системам оборотного водоснабжения в 2012 г. лидировали виды деятельности «призводство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды» (более 43% от суммарных вводов по всей экономике страны), «обрабатывающие

производства» (37%; прежде всего подвиды деятельности «химическое производство» и «металлургическое производство и производство готовых металлических изделий»), а также «добыча полезных ископаемых» (16%).

Таблица 5.17

Затратные характеристики охраны и рационального использования водных ресурсов по видам экономической деятельности в России
(по данным Росстата, в фактически действовавших ценах), млн. руб.

Вид экономической деятельности	*Текущие затраты[1,2]*		*Затраты на капремонт водоохранных сооружений*		*Инвестиции в основной капитал*	
	2010 г.	*2012 г.*	*2010 г.*	*2012 г.*	*2010 г.*	*2012 г.*
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	43022	37592	5554	5480	22374	14882
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	962	717	57	36	21	435
Обрабатывающие производства	57954	50883	4230	5365	5017	13989
Добыча полезных ископаемых	19525	22017	1961	793	5468	5145
Транспорт и связь	5902	2278	301	323	1241	2259
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	5135	12302	551	1218	188	274

[1]Включая выплаты сторонним организациям за оказание соответствующих услуг.
[2]Без амортизационных отчислений.

5.4. КОММУНАЛЬНЫЕ УСЛУГИ, СВЯЗАННЫЕ С ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ, И БЮДЖЕТЫ ДОМАШНИХ ХОЗЯЙСТВ. ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В КОММУНАЛЬНОМ ВОДОСНАБЖЕНИИ И ВОДООТВЕДЕНИИ

По материалам Государственного водного реестра, т.е. по обобщенным данным федерального статистического наблюдения об использовании воды по ф. № 2-тп (водхоз), можно определить тенденции, сложившиеся в последние годы по объектам, относящимся к виду деятельности «Сбор, очистка и распределение воды», т.е. к отрасли, охватывающей основную часть коммунального водопроводно-канализационного хозяйства (*табл. 5.18*). Этот вид деятельности охватывает подавляющую часть коммунального водопроводно-канализационного хозяйства. На его долю в 2005 г. приходилось 16%, а в 2012 г. – 19% общего водозабора в стране на все нужды, а также соответственно 28% и 30% всех потерь воды при транспортировке.

Примечание. Следует иметь в виду, что в приведенные данные включаются объемы воды, поставляемой коммунальными водопроводами различным производственным объектам, расположенным в городах. Одновременно сюда не входит водозабор, осуществляемый отдельными предприятиями в целях обеспечения хозяйственно-питьевых потребностей работников, самостоятельное водоснабжение домашних хозяйств с использованием колодцев, артскважин и т.д.

Таблица 5.18

Объемы и динамика забора воды по виду деятельности «Сбор, очистка и распределение воды» в России, *млрд м³*

Показатель	*2005 г.*	*2007 г.*	*2009 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Объем забора воды из природных водных объектов	12,9	13,2	12,9	14,0	13,7
Потери воды при транспортировке	2,2	2,1	2,2	2,2	2,3

Данные, приведенные в табл. 5.18, свидетельствуют об отсутствии снижения объема водозабора в последние годы. Учтенный уровень потерь (утечек, просачивания) воды из водопроводных сетей остается весьма высоким.

В Российской Федерации абсолютное и относительное потребление воды на хозяйственно-питьевые нужды населения достаточно велико. В частности, в расчете на одного человека в последнее время приходится около 100 м³/год водозабора для этих нужд. Это ощутимо выше, чем в Германии, Дании, Бельгии, Нидерландах и многих других европейских государствах. Также в России использование воды на хозяйственно-питьевые нужды в расчете на одного человека составляет более высокую величину, нежели в Беларуси, на Украине, в Казахстане и некоторых других странах СНГ.

При этом расчеты показывают, что средняя величина суммарных выплат водного налога и платежей за забор воды по всем водопользователям за 1000 м³ составила в 2010 г. 230 руб., в 2011 г. – 234 руб. и в 2012 г. – 235 руб. В тоже время плата за забор воды для нужд населения все эти годы была равна 70 руб. за 1000 м³, т.е. была более чем в три раза ниже. Таким образом, в расчете за 1 м³ забранной воды граждане дополнительно к существующим коммунальные тарифам за предоставление жилищно-коммунальных услуг, связанных с использованием воды, в последние годы стали платить еще 7 коп., что представляется весьма невысокой суммой.

Использование принципа платности водопользования в принципе может оказать се-

рьезное воздействие на рационализацию водопотребления, снижение потерь и непроизводительного расходования водопроводной воды в домашних хозяйствах. Тем более что в данном случае прослеживаются элементы перекрестного субсидирования оплаты водопользования населением за счет более высоких платежей промышленных объектов.

Однако, повсеместное и значительное повышение соответствующих ставок неприемлемо; оно должно сопровождаться детальным предварительным анализом. В данном случае требуется учитывать общую ситуацию в жилищно-коммунальном комплексе, итоги проводимых здесь реформ и т.д. Кроме того, необходимо иметь в виду остроту восприятия населением роста оплаты жилищно-коммунальных услуг в целом, а также недопущение социальных коллизий, независимо от причин, целей и характера повышения данной оплаты. Характерно, что воздействие роста платности водопользования домашние хозяйства могут ощущать не только в непосредственной форме (в виде повышения тарифов на соответствующие коммунальные услуги), но и в опосредованном виде (через общий рост цен на товары и услуги потребительской корзины, при производстве которых в значительных объемах используются водные ресурсы).

Особое значение, по нашему мнению, имеет анализ изменений нагрузки на семейные бюджеты в виде платежей на соответствующие услуги, а также целевые финансовые выплаты (полная или частичная компенсация) государством в форме покрытия: а) расходов некоторых групп населения; б) затрат коммунальных водопроводно-канализационных хозяйств.

Изучение данных, приведенных в *табл. 5.19*, свидетельствует, что в настоящее время доля расходов населения на оплату коммунальных услуг, связанных с различными видами водопользования (см. выделенное курсивом), остается сравнительно невысокой – порядка 6% всех потребительских расходов населения в среднем по стране (при этом у городских жителей она составляет примерно 7%).

Таблица 5.19

Удельный вес расходов на оплату жилищно-коммунальных услуг в потребительских расходах домашних хозяйств в России, *% к итогу (по данным Росстата)*

Показатель	*2005 г.*	*2007 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*
Потребительские расходы – всего	100	100	100	100	100
в том числе на: продукты питания и безалкогольные напитки	33,2	28,4	30,5	29,6	29,5
одежду и обувь	10,7	10,4	10,4	10,8	10,1
жилищные услуги, воду, электроэнергию, газ и другие виды топлива	*11,3*	*11,6*	*10,8*	*11,3*	*11,4*
из них: *водоснабжение и другие коммунальные услуги*	*3,0*	*2,8*	*2,9*	*2,9*	*2,9*
электроэнергию, газ и другие виды топлива	4,8	4,5	5,1	5,5	5,5
горячее водоснабжение, паровое отопление	*2,9*	*2,7*	*3,0*	*3,1*	*3,1*
предметы домашнего обихода, бытовую технику и уход за домом	7,2	7,3	7,0	6,2	6,5

Вместе с тем, за последние 10-15 лет эта доля существенно увеличилась: в 1997 г. она равнялась по всему населению всего лишь 2%. Иначе говоря, оплата услуг, оказываемых населению и связанных с теми или иными формами водопользования, постепенно начинает играть в бюджетах домашних хозяйств все более заметную роль. Причем это имеет место не только по отношению к сумме платных коммунальных услуг или к объему всех услуг ЖКХ, но и по отношению к общей потребительской корзине населения. Общие цифры не обеспечивают полного представления о роли вышеперечисленных услуг по отдельным группам домохозяйств. В частности, на основании материалов *табл. 5.20* можно сделать вывод о том, что наиболее существенную роль платежи за коммунальные услуги,

связанные с использованием воды, играют в бюджетах семей с низким доходами. Их доля в общей сумме расходов *наиболее бедных семей* – то есть 1, 2 и 3 групп – уже превышает или вплотную приближается к 10%. При этом на основании аналогичных таблиц Росстата за предыдущие годы можно отметить ползучее увеличение этой доли у малообеспеченных слоев населения.

Таблица 5.20

Удельный вес расходов на оплату жилищно-коммунальных услуг в потребительских расходах домашних хозяйств в зависимости от уровня среднедушевых располагаемых ресурсов в России,
в % к итогу (по данным Росстата, с разбивкой на группы населения)

Показатель	*Первая*[1]	*Вторая*	*Третья*	*Четвертая*	*Пятая*	*Шестая*	*Седьмая*	*Восьмая*	*Девятая*	*Десятая*[2]
Потребительские расходы	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
в том числе на: продукты питания и безалкогольные напитки	44,8	43,3	41,7	40,3	37,8	35,5	31,3	28,3	25,3	17,7
одежду и обувь	8,5	9,3	9,8	10,1	10,6	10,9	11,3	11,5	10,0	8,8
жилищные услуги, воду, электроэнергию, газ и другие виды топлива	*17,5*	*16,2*	*15,3*	*14,4*	*13,2*	*12,3*	*11,3*	*11,3*	*10,1*	*8,1*
из них *водоснабжение и другие коммунальные услуги*	*5,5*	*4,9*	*4,7*	*4,3*	*3,8*	*3,5*	*3,0*	*2,5*	*2,2*	*1,5*
электроэнергию, газ и другие виды топлива	10,7	9,7	9,0	8,3	7,4	6,7	5,6	4,7	4,2	2,9
горячее водоснабжение, паровое отопление	*5,8*	*5,4*	*5,2*	*4,9*	*4,3*	*3,9*	*3,2*	*2,7*	*2,3*	*1,6*
предметы домашнего обихода, бытовую технику и уход за домом	3,2	3,7	3,9	4,5	5,5	6,0	7,4	7,6	8,3	6,7

[1]*С наименьшими располагаемыми ресурсами.*
[2]*С наибольшими располагаемыми ресурсами.*

Данные, представленные в *табл.5.21-5.22,* свидетельствуют, что в последние годы (2006-2011 гг.) средние по стране тарифы на коммунальные услуги, оказываемые населению и требующие использования воды, возросли более чем вдвое. Характерно, что общий индекс потребительских цен (т.е. цен на потребительские товары и услуги) за этот период вырос лишь в 1,7 раза.

Таблица 5.21

Индексы потребительских тарифов на отдельные виды жилищно-коммунальных услуг в России, *декабрь к декабрю предыдущего года, %*

Вид услуг	*В среднем за последние годы*
Все товары и услуги	112,6
в том числе: жилищно-коммунальные услуги	123,9
коммунальные услуги	124,8
из них: *водоснабжение холодное и водоотведение*	*126,1*
отопление	124,5
водоснабжение горячее	*127,5*
газ сетевой	123,2
газ сжиженный	120,6
электроэнергия	123,2

Таблица 5.22

Средние потребительские тарифы на отдельные виды жилищно-коммунальных услуг в России, на конец года, руб. *(по данным Росстата)*

Показатель	*2005 г.*	*2007г.*	*2009 г*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2011 г. в разах к 2005 г.*
Плата за жилье в домах государственного и муниципального жилищных фондов, за м² общей площади	7,5	10,1	13,1	14,3	16,6	2,2
Электроэнергия в квартирах без электроплит, за 100 кВт·ч	110,6	145,2	206,5	232,0	249,7	1,9
Водоснабжение холодное и водоотведение, за месяц с человека	*94,1*	*130,0*	*181,1*	*213,0*	*238,6*	*2,1*
Отопление, за м² общей площади	*9,8*	*13,0*	*18,2*	*21,0*	*22,6*	*2,0*
Водоснабжение горячее, за месяц с человека	*110,1*	*149,9*	*228,4*	*267,8*	*310,2*	*2,4*
Газ сетевой, за месяц с человека	18,1	24,3	37,0	43,8	48,3	2,3

Из *табл.5.23-5.24* следует, что уровень возмещения населением затрат на предоставление различных коммунальных услуг (в т. ч. услуг, связанных с использованием воды) в среднем по Российской Федерации довольно высокий (90%). Более того, этот уровень медленно возрастает. Вместе с тем существует необходимость социальной поддержки некоторых групп населения и отдельных регионов по покрытию (компенсации) затрат на предоставленные услуги (*табл. 5.25)*. Как видно из этой таблицы, число данных льготников весьма велико.

Таблица 5.23

Стоимость жилищно-коммунальных услуг в России, *на 1 чел. в месяц*

Показатель	*В среднем за последние годы*
Стоимость жилищно-коммунальных услуг на человека в месяц, руб.	1227
в том числе: жилищных	342
коммунальных	886
Возмещаемая населением величина затрат по предоставлению жилищно-коммунальных услуг, руб.	1046
в том числе: жилищных	252
коммунальных	*1588*
Уровень возмещения населением затрат по предоставлению услуг, %:	
жилищно-коммунальных	88
жилищных	81
коммунальных	90

Таблица 5.24

Возмещение населением затрат по предоставлению жилищно-коммунальных услуг в России *(по данным Росстата)*

Показатель	*2005 г.*	*2007 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*
Уровень возмещения населением затрат по предоставлению услуг – всего, %:	85	88	88	90	90
жилищные услуги	83	83	81	85	84
коммунальные услуги	86	89	90	91	91
из них: *водоснабжение*	*87*	*93*	*94*	*95*	*97*
водоотведение (канализация)	*86*	*91*	*92*	*94*	*95*
электроснабжение	83	87	88	88	87

Показатель	*2005 г.*	*2007 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*
отопление	*85*	*88*	*88*	*90*	*90*
горячее водоснабжение	*84*	*87*	*88*	*91*	*88*
газ сетевой	97	98	99	99	99
Фактический уровень платежей населения за жилое помещение и коммунальные услуги, %	93	94	93	93	94

Таблица 5.25

Предоставление гражданам социальной поддержки по оплате жилого помещения и коммунальных услуг в России в 2011 г., по отдельным категориям граждан

(по данным Росстата)

Адресат социальной поддержки	*Численность граждан, пользующихся социальной поддержкой по оплате, млн человек*						
	жилых помещений	*отопления*	*водоснабжения*		*водоотведения (канализации)*	*газоснабжения*	*электроснабжения*
			горячего	*холодного*			
Всего	14,9	*15,1*	*10,7*	*15,3*	*12,9*	12,5	17,7
из них социальная поддержка, предоставленная: инвалидам	3,8	*5,7*	*4,2*	*6,1*	*5,0*	5,1	6,9
ветеранам труда	7,7	*5,8*	*4,6*	*6,4*	*5,7*	4,6	6,4

Материалы приведенных таблиц дополнительно свидетельствуют, что непродуманное и значительное повышение ставок водного налога и платежей за водопользование при водоснабжении населения может потребовать увеличения социальных компенсаций малоимущих слоев населения. Поскольку источником компенсационных выплат будет во многом оставаться расходная часть федерального бюджета, указанное повышение ставок во многом потеряет фискальную значимость. Иначе говоря, объем дополнительных доходов может оказаться достаточно близким величине дополнительных социальных расходов, в результате чего рассматриваемое повышение во многом лишиться смысла как с фискально-бюджетных позиций, так и с точки зрения водосбережения.

Примечание. Одновременно не следует забывать, что кроме непосредственного дополнительного финансового бремени в виде оплаты повышенных тарифов по различным видам водоснабжения население несет также бремя косвенного налогообложения в виде увеличения цен на водоемкую продукцию из-за оплаты входящих сюда водного налога и водных платежей.

Проблемы рационализации водопользования в жилищно-коммунальном секторе тесно связаны с вопросами экономии энергоресурсов (энергосбережения), которые в последнее время находятся в центре внимания руководящих российских структур. В этой связи представляют интерес данные, характеризующие совокупные средние расходы по энергосбережению и полученную экономию в денежном исчислении (*табл. 5.26* и *5.27*).

Таблица 5.26

Затраты организаций коммунального комплекса на мероприятия по энергосбережению, связанные с использованием воды, в России, *млн руб./год*

Вид затрат	*В среднем за последние годы*
Затраты организаций водопроводных хозяйств на мероприятия по энергосбережению	1836
Затраты организаций канализационных хозяйств на мероприятия по энергосбережению	787
Затраты организаций снабжающих теплоэнергией и горячей водой на мероприятия по энергосбережению	11271

Таблица 5.27

Экономия, полученная организациями коммунального комплекса от проведенных мероприятий по энергосбережению, связанных с использованием воды, в России,
млн руб./год

Вид экономии	*В среднем за последние годы*
Экономия, полученная от проведенных мероприятий по энергосбережению организациями водопроводных хозяйств	332
Экономия, полученная от проведенных мероприятий по энергосбережению организациями канализационных хозяйств	148
Экономия, полученная от проведенных мероприятий по энергосбережению организаций снабжающих теплоэнергией и горячей водой	2022

Характерно, что удельные величины оплаты коммунальных услуг, связанных с водопользованием, на основании средств (приборов) технического учета в настоящее время невелики, хотя соответствующие доли постепенно возрастают. Имеющиеся данные свидетельствуют, что соответствующие доли значительно ниже по сравнению с аналогичными услугами по электро- и газообеспечению (*табл. 5.28-5.30*).

Таблица 5.28

Число квартир и многоквартирных домов, оборудованных приборами учета потребляемых водных ресурсов в России *(по последним опубликованным данным), единиц*

Показатель	*Всего*
Число многоквартирных домов оборудованных коллективными (общедомовыми) приборами учета потребляемых коммунальных ресурсов:	
холодной воды	*133628*
горячей воды	*80054*
отопления	*95345*
электрической энергии	255636
газа	10709
Число квартир в многоквартирных домах оборудованных индивидуальными приборами учета потребляемых коммунальных ресурсов:	
холодной воды	*7444306*
горячей воды	*6409648*
отопления	*378235*
электрической энергии	26690093
газа	1580522

Таблица 5.29

Удельный вес объема отпуска коммунальных услуг, счет за которые выставлен по показаниям приборов учета, в общем объеме отпуска коммунальных услуг, в России
(по последним опубликованным данным), %

Показатель	*Всего*
Удельный вес объема:	
отпуска холодной воды, счет за который выставлен по показаниям приборов учета, в общем объеме отпуска коммунальных услуг	*58,3*
отпуска горячей воды, счет за который выставлен по показаниям приборов учета, в общем объеме отпуска коммунальных услуг	*32,8*
Справочно.	
отпуска газа, счет за который выставлен по показаниям приборов учета, в общем объеме отпуска коммунальных услуг	89,8
отпуска электрической энергии, счет за который выставлен по показаниям приборов учета, в общем объеме отпуска коммунальных услуг	98,0

Таблица 5.30

Удельный вес объема отпуска коммунальных услуг, счет за которые выставлен по показаниям приборов учета, в общем объеме отпуска коммунальных услуг, по субъектам Российской Федерации *(по последним опубликованным данным), %*

Субъект Федерации	*Удельный вес объема отпуска коммунальных услуг*				
	холодной воды	*горячей воды*	*газа*	*электрической энергии*	*тепловой энергии*
Российская Федерация	*58,3*	*32,8*	*89,8*	*98,0*	*37,0*
Центральный федеральный округ	*58,2*	*35,9*	*91,2*	*99,3*	*40,3*
Белгородская область	*37,5*	*15,0*	94,9	99,2	*22,4*
Брянская область	*44,9*	*23,0*	42,6	99,2	*29,2*
Владимирская область	*59,0*	*43,0*	90,0	98,6	*52,0*
Воронежская область	*41,5*	*65,7*	82,2	100,0	*36,2*
Ивановская область	*46,3*	*20,1*	86,5	98,8	*10,1*
Калужская область	*37,0*	*29,7*	86,1	96,5	*19,2*
Костромская область	*36,1*	*21,7*	99,9	99,7	*24,6*
Курская область	*34,1*	*35,8*	64,2	99,1	*41,6*
Липецкая область	*62,3*	*42,5*	94,6	98,1	*52,8*
Московская область	*36,4*	*28,5*	89,8	99,8	*17,6*
Орловская область	*52,0*	*12,9*	86,6	99,0	*28,4*
Рязанская область	*26,6*	*17,0*	55,1	99,0	*18,9*
Смоленская область	*39,7*	*13,3*	96,0	99,1	*41,4*
Тамбовская область	*49,0*	*34,3*	89,1	98,9	*32,6*
Тверская область	*32,0*	*8,0*	95,0	94,0	*24,0*
Тульская область	*41,1*	*12,5*	89,0	95,0	*11,7*
Ярославская область	*56,8*	*22,5*	94,0	98,5	*14,1*
г. Москва	*100,0*	*74,3*	99,9	100,0	*73,3*
Северо-Западный федеральный округ	*73,0*	*25,3*	*90,6*	*95,9*	*39,5*
Республика Карелия	*78,0*	*17,6*	40,6	99,2	*23,3*
Республика Коми	*69,7*	*25,9*	56,8	97,8	*25,8*
Архангельская область	*32,2*	*25,1*	11,8	93,8	*49,0*
Ненецкий автономный округ	*38,4*	*17,4*	96,3	97,0	*1,2*
Вологодская область	*59,6*	*49,7*	52,3	98,9	*31,3*
Калининградская область	*42,2*	*46,8*	83,3	99,9	*30,5*
Ленинградская область	*46,3*	*28,9*	83,0	99,0	*25,5*
Мурманская область	*41,0*	*11,9*	12,3	87,2	*14,4*
Новгородская область	*48,6*	*18,5*	97,4	99,1	*42,3*
Псковская область	*61,5*	*12,9*	39,1	99,4	*19,8*
г. Санкт-Петербург	*94,0*	-	94,7	95,2	*52,2*
Северо-Кавказский федеральный округ	...	...	...	...	...
Республика Дагестан	*39,0*	*36,5*	64,0	96,5	*20,1*
Республика Ингушетия	*35,0*	-	16,1	90,0	-
Кабардино-Балкарская Республика	*52,0*	*58,0*	61,0	100,0	*65,0*
Республика Калмыкия	*50,8*	*43,0*	95,7	100,0	*60,6*
Карачаево-Черкесская Республика	*37,4*	-	54,4	99,2	*7,3*
Республика Северная Осетия - Алания	*40,2*	*42,1*	84,2	99,9	*10,0*
Чеченская Республика	-	-	-	-	-
Южный федеральный округ	*56,1*	*37,0*	82,6	99,1	*32,8*
Республика Адыгея	*85,0*	*16,6*	74,7	100,0	*24,9*

Субъект Федерации	Удельный вес объема отпуска коммунальных услуг				
	холодной воды	горячей воды	газа	электрической энергии	тепловой энергии
Краснодарский край	73,1	58,9	87,7	100,0	37,5
Ставропольский край	66,5	48,5	90,0	100,0	37,2
Астраханская область	54,4	29,9	94,4	100,0	19,4
Волгоградская область	44,1	11,3	60,8	99,8	17,4
Ростовская область	63,9	57,2	86,0	100,0	52,6
Приволжский федеральный округ	56,8	39,7	90,4	95,9	33,6
Республика Башкортостан	79,8	59,6	93,9	99,3	61,5
Республика Марий Эл	50,5	19,9	93,9	98,4	19,3
Республика Мордовия	31,2	19,7	91,1	100,0	34,0
Республика Татарстан	73,6	50,5	66,0	99,8	39,9
Удмуртская Республика	74,9	28,1	96,1	99,3	28,9
Чувашская Республика	70,5	-	95,9	99,2	33,0
Пермский край	49,9	33,5	99,4	83,7	33,8
Кировская область	38,9	28,1	98,2	99,8	43,4
Нижегородская область	37,7	18,1	89,2	99,1	16,4
Оренбургская область	35,9	48,4	65,6	98,3	32,9
Пензенская область	51,6	51,6	74,0	100,0	34,3
Самарская область	38,3	46,1	55,9	89,6	42,6
Саратовская область	67,0	35,0	57,0	91,0	41,0
Ульяновская область	54,6	29,2	93,0	98,2	32,1
Уральский федеральный округ	44,4	34,5	93,0	98,8	30,3
Курганская область	57,1	22,1	88,3	99,7	26,7
Свердловская область	48,4	25,7	73,5	97,1	57,3
Тюменская область	37,8	53,6	99,9	99,9	49,9
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	51,9	40,7	96,0	98,0	24,0
Ямало-Ненецкий автономный округ	48,7	50,1	99,2	98,1	31,0
Челябинская область	37,3	33,6	52,9	99,4	25,2
Сибирский федеральный округ	63,3	31,9	98,1	98,2	44,5
Республика Алтай	58,9	66,5	42,2	70,8	29,2
Республика Бурятия	52,2	26,0	-	100,0	23,0
Республика Тыва	64,0	18,0	2,3	99,0	2,0
Республика Хакасия	60,5	40,7	-	94,4	34,8
Алтайский край	45,9	36,3	53,9	98,3	40,4
Забайкальский край	47,6	28,6	2,9	99,2	41,6
Красноярский край	46,5	29,5	11,0	97,0	30,0
Иркутская область	79,6	34,3	10,0	92,8	32,2
Кемеровская область	78,2	68,1	95,3	99,3	66,9
Новосибирская область	63,0	63,0	100,0	100,0	44,0
Омская область	67,8	45,6	99,5	99,8	54,2
Томская область	46,7	31,1	99,5	99,9	47,3
Дальневосточный федеральный округ	37,5	19,1	42,0	96,8	17,5
Республика Саха (Якутия)	11,9	6,8	0,03	97,0	11,8
Камчатский край	43,0	21,5	100,0	94,5	26,8
Приморский край	57,7	54,1	50,3	96,6	16,1
Хабаровский край	33,7	21,2	98,9	92,0	26,0

Субъект Федерации	*Удельный вес объема отпуска коммунальных услуг*				
	холодной воды	*горячей воды*	*газа*	*электрической энергии*	*тепловой энергии*
Амурская область	*35,0*	*17,2*	-	99,4	*12,5*
Магаданская область	*50,6*	*10,7*	-	98,8	*10,5*
Сахалинская область	*13,0*	*13,0*	61,8	99,0	*10,0*
Еврейская автономная область	*15,8*	*32,8*	17,5	93,6	*14,3*
Чукотский автономный округ	*46,5*	*40,9*	-	99,8	*14,8*

Внедрение технических средств учета воды в домохозяйствах имеет не всегда однозначный характер. В частности, не вызывает сомнений, что использование водосчетчиков обеспечивает более тщательный контроль за водопользованием, повышение дисциплины и общую рационализацию водопотребления, экономию воды в быту. Население получает возможность более точно следить за выставляемыми счетами на оплату соответствующих услуг. Вместе с тем, установка, эксплуатация и систематическая проверка (замена) водосчетчиков требует ощутимых единовременных и текущих расходов, которые ложатся дополнительным бременем на семейные бюджеты (особенно у малообеспеченных групп населения). Кроме того, снижение водопотребления населением и оплата им услуг, связанных с поставками холодной и горячей воды, канализационному обслуживанию и отоплению жилищ, по данным соответствующих технических средств стимулирует организации, обеспечивающих предоставление вышеуказанных услуг, к повышению тарифов (в целях сохранения уровня своих доходов).

Для более детальных и предметных расчетов применительно к коммунальным услугам, связанным с водопользованием, и к расходам различных групп домашних хозяйств целесообразно организовать получение дополнительной информации.

VI. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА И УПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

6.1. Государственная политика

6.2. Полномочия федеральных органов исполнительной власти в системе государственного управления использования и охраны водных объектов

6.3. Правовое регулирование

6.4. Научно-информационное обеспечение

6.5. Международное сотрудничество в области использования и охраны водных объектов

Рис. 6.1. Границы бассейновых округов Российской Федерации

6.1. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА

6.1. Государственная политика

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

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

1) владение, пользование, распоряжение водными объектами, находящимися в федеральной собственности;

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

3) осуществление федерального государственного контроля и надзора за использованием и охраной водных объектов;

4) организация и осуществление государственного мониторинга водных объектов;

5) установление порядка ведения государственного водного реестра и его ведение;

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

7) определение порядка создания и осуществления деятельности бассейновых советов;

8) установление режимов пропуска паводков, специальных пропусков, наполнения и сработки (выпуска воды) водохранилищ и другое.

За последние годы, законодательно установленные полномочия, нашли конкретное выражение применительно к сфере проведения государственной политики и государственного управления (регулирования) в рассматриваемой сфере деятельности в следующих важнейших документах.

В частности, распоряжением Правительства России от 27.08.2009 г. № 1235-р была утверждена Водная стратегия Российской Федерации на период до 2020 года. Стратегия закрепила базовые принципы государственной политики в области использования и охраны водных объектов. Она предусматривает, в частности, 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 этих условиях эффективная организация системы управления водными ресурсами приобретает особое значение.

Основными целями Стратегии являются: 1) гарантированное обеспечение водными ресурсами населения и отраслей экономики; 2) охрана и восстановление водных объектов; 3) обеспечение защищенности от негативного воздействия вод.

Достижение целей Стратегии намечено путем реализации конкретного плана действий, включающего, в том числе, ряд мероприятий общеуправленческого (регулирующего) характера применительно к рассматриваемой сфере деятельности.

В частности, в 2010 г. была принята к исполнению федеральная целевая программа «Чистая вода» на 2011-2017 годы (Постановление Правительства РФ от 22.12.2010 г. № 1092).

Целью данной Программы является обеспечение населения питьевой водой, соответствующей требованиям безопасности и безвредности, установленным в технических

регламентах и санитарно-эпидемиологических правилах. Для достижения этой цели в Программе был сформулирован ряд основных задач:

– развитие системы государственного регулирования в секторе водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, включая установление современных целевых показателей качества услуг, эффективности и надежности деятельности сектора водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод;

– создание условий для привлечения долгосрочных частных инвестиций в сектор водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод путем совершенствования законодательства Российской Федерации о тарифном регулировании в сфере жилищно-коммунального хозяйства в части долгосрочного тарифообразования, законодательства Российской Федерации о государственно-частном партнерстве и экологического законодательства Российской Федерации;

– модернизация систем водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод посредством поддержки региональных программ субъектов Российской Федерации, направленных на развитие водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод.

По мнению разработчиков Программы, приведенные задачи являются необходимыми и достаточными для достижения поставленных целей. Они направлены на стимулирование притока долгосрочных частных инвестиций в объекты жилищно-коммунального хозяйства, а также на поддержку мероприятий в населенных пунктах с неблагоприятным состоянием поверхностных источников питьевого водоснабжения и мероприятий в населенных пунктах с численностью населения до 100 тыс. чел.

Федеральный закон «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ определил и уточнил основные направления современной государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения. В соответствие с этим Законом эта политики обязана преследовать следующие цели:

1) охрану здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;

2) повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды;

3) снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;

4) обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;

5) обеспечение развития централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

При этом общими принципами государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения должны являться:

1) приоритетность обеспечения населения питьевой водой, горячей водой и услугами по водоотведению;

2) создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения и водоотведения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;

3) обеспечение технологического и организационного единства и целостности централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

4) достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, и их абонентов;

5) установление тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, необходимых для осуществления водоснабжения и (или) водоотведения;

6) обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;

7) обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению и водоотведению;

8) открытость деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения и водоотведения.

В июле 2011 г. специальным распоряжением Правительства Российской Федерации была утверждена Концепция федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах». После этого, постановлением Правительства Российской Федерации от 19.04.2012 г. № 350 была утверждена сама федеральная целевая программа, конкретизировавшая главные цели и задачи, а также основные показатели, источники и порядок финансирования водохозяйственного комплекса страны на соответствующие годы.

Цели, задачи и направления данной Программы рассматриваются далее в настоящем подразделе 6.4 настоящего Доклада.

Кроме вышеперечисленных, также был принят ряд других руководящих документов, уточняющих, актуализирующих и конкретизирующих те или иные элементы осуществления государственной политики в области водохозяйственных и водоохранных (водосберегающих) отношений.

Если же говорить о конкретных задачах водного хозяйства и охраны водных объектов на ближайшую перспективу, то таковыми служат:

а) реализация положений и заданий ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах»;

б) создание водноресурсных условий для устойчивого обеспечения жизнедеятельности населения и развития отраслей экономики;

в) обеспечение гарантированного водопользования в условиях маловодья и антропогенного воздействия;

г) повышение защищенности населения и объектов экономики от негативного воздействия вод;

д) обеспечение устойчивого функционирования подведомственной сети ГТС;

е) реализация Комплексного плана восстановления р. Мзымты, программы мониторинга водных объектов, расположенных в зоне строительства олимпийских объектов Сочи;

ж) реализация мероприятий в рамках Года охраны окружающей среды;

з) обеспечение целевого расходования средств и повышение эффективности их расходования в системе Росводресурсов и др.

Приоритетные задачи, стоящие перед Росводресурсами на 2012-2014 гг:

– обеспечение гарантированного водопользования в условиях маловодья и антропогенного воздействия;

– увеличение располагаемых запасов водных ресурсов и водоотдачи водохозяйственных систем;

– повышение защищенности населения и объектов экономики от негативного воздействия вод;

– обеспечение устойчивого функционирования подведомственной сети ГТС;

– реализация Комплексного плана восстановления р. Мзымты, программы мониторинга водных объектов, расположенных в зоне строительства олимпийских объектов;

– совершенствование взаимодействия с субъектами РФ, заинтересованными федеральными органами исполнительной власти;

– повышение эффективности бюджетных расходов в системе Росводресурсов.

6.1.1. Бассейновые округа

В соответствии со ст. 28 Водного кодекса РФ бассейновые округа – основная единица управления в области использования и охраны водных объектов и состоят из речных бассейнов и связанных с ними подземных водных объектов и морей.

Водным кодексом РФ установлено 20 бассейновых округов: Балтийский, Баренцево-Беломорский, Двинско-Печорский; Днепровский, Донской, Кубанский, Западно-Каспийский, Верхневолжский, Окский, Камский, Нижневолжский, Уральский, Верхнеобский, Иртышский, Нижнеобский, Ангаро-Байкальский, Енисейский, Ленский, Анадыро-Колымский, Амурский.

Границы бассейновых округов определены в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 30.11.2006 г. № 728 и представлены на *рис. 6.1 (вклейка).*

Однако на сегодняшний день существующая структура Росводресурсов организована по административно-территориальному принципу и во многом не совпадает с границами бассейновых округов *(табл. 6.1)*.

На *рис. 6.2.* представлена карта с границами бассейновых и федеральных округов.

6.1.2. Бассейновые советы

В целях обеспечения рационального использования и охраны водных объектов в соответствии со ст. 29 Водного кодекса РФ созданы во всех бассейновых округах решением Росводресурсов бассейновые советы.

В их состав сроком на 5 лет вошли представители уполномоченных Правительством Российской Федерации федеральных органов исполнительной власти, органов государственной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления, а также представители водопользователей, общественных объединений, общин коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока.

Созданные бассейновые советы осуществляют разработку рекомендаций по:

– порядку установления и определения целевых показателей качества воды в водных объектах;

– формированию перечня водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водных объектов;

– определению лимитов забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и лимитов сброса сточных вод, соответствующих нормативам качества, в границах речных бассейнов и подбассейнов с учетом различных условий водности;

– определению квот забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и сброса сточных вод, соответствующих нормативам качества, в границах речных бассейнов и подбассейнов в отношении каждого субъекта РФ;

– обеспечению безопасной эксплуатации водохозяйственных систем;

– определению основных целевых показателей уменьшения негативных последствий наводнений и других видов негативного воздействия вод, а так же по формированию перечня мероприятий, направленных на достижение этих показателей.

Таблица 6.1

Распределение субъектов РФ по территориям БВУ Росводресурсов, бассейновых и федеральных округов

БВУ		*Бассейновый округ*		*Федеральный округ*
наименование	*территория субъектов РФ*	*территория субъектов РФ*	*наименование*	
Невско-Ладожское	г. Санкт-Петербург и Ленинградская обл.	Ленинградская обл.	Балтийский	СЗФО
	Калининградская обл.	Калининградская обл.		
	Респ. Карелия	Респ. Карелия (южная часть)		
	Новгородская обл.	Новгородская обл.		
	Псковская обл.	Псковская обл.		
		Архангельская обл. (небольшая западная часть)		
		Вологодская обл. (северо-западная часть)		
		Тверская обл. (юго-западная часть)		ЦФО
		Смоленская обл. (северо-западная часть)		
		Мурманская обл.	Баренцево-Беломорский	СЗФО
		Респ. Карелия (северная часть)		
Двинско-Печорское	Архангельская обл., Ненецкий АО	Архангельская обл., Ненецкий АО	Двинско-Печорский	
	Вологодская обл.	Вологодская обл.		
	Респ. Коми	Респ. Коми		
	Мурманская обл.		Баренцево-Беломорский	
Московско-Окское	Рязанская обл.		Окский	ЦФО
	Брянская обл.	Брянская обл.	Днепровский	
	Калужская обл.	Калужская обл. (юго-западная часть)		
	Орловская обл.	Орловская обл. (небольшая западная часть)		
	Смоленская обл.	Смоленская обл. (центральная часть)		
	Тверская обл.	Курская обл.		
	Тульская обл.		Окский	
	г. Москва			
	Московская обл.			
Донское	Курской обл.		Днепровский	
	Липецкая обл.	Липецкая обл.	Донской	
	Воронежская обл.	Воронежская обл.		
	Тамбовская обл.	Тамбовская обл. (запад., южная и вост. части)		
	Белгородская обл.	Белгородская обл. (восточная часть)		
		Тульская обл. (северо-западная часть		
		Орловская обл. (восточная часть)		
	Ростовская обл.	Ростовская обл.		ЮФО
		Краснодарский край		
		Волгоградская обл. (западная часть)		
		Пензенская обл. (южная часть)		ПФО
		Саратовская обл. (западная часть)		
		Ставропольский край (северо-западная часть)		СКФО
Кубанское	Карачаево-Черкесская Респ.	Карачаево-Черкесская Респ. (западная часть)	Кубанский	
	Ставропольский край	Ставропольский край (юго-западные окраины)		
	Респ. Адыгея	Респ. Адыгея		ЮФО
Западно-Каспийское	Респ. Калмыкия		Нижневолжский	
	Респ. Дагестан	Респ. Дагестан	Западно-Каспийский	СКФО
	Респ. Ингушетия	Респ. Ингушетия		
	Кабардино-Балкарская Респ.	Кабардино-Балкарская Респ.		
	Респ. Северная Осетия-Алания	Респ. Северная Осетия-Алания		
	Чеченская Респ.	Чеченская Респ.		
		Карачаево-Черкесская Респ. (северо-восточная окраина)		
		Ставропольский край (восточная часть)		

БВУ		*Бассейновый округ*		*Федеральный округ*
наименование	*территория субъектов РФ*	*территория субъектов РФ*	*наименование*	
		Новгородская обл. (северо-восточная окраина)	Верхневолжский	СЗФО
		Вологодская обл. (запад. часть, юго-вост. окраина)		
Верхне-Волжское	Пензенская обл.	Пензенская обл. (восточная часть)		ПФО
	Нижегородская обл.	Нижегородская обл.		
	Чувашская Респ.	Чувашская Респ.		
	Респ. Мордовия	Респ. Мордовия (восточная часть)		
	Респ. Марий Эл	Респ. Марий Эл		
	Владимирская обл.		Окский	ЦФО
	Ивановская обл.	Ивановская обл. (северная окраина)	Верхневолжский	
	Ярославская обл.	Ярославская обл.		
	Костромская обл.	Костромская обл.		
		Московская обл. (северо-западная окраина)		
		Смоленская обл. (северо-восточная окраина)		
		Тверская обл.		
		Ульяновская обл. (западная часть)		ПФО
		Орловская обл. (северная часть)	Окский	ЦФО
		Смоленская обл. (юго-западная часть)		
		Калужская обл.		
		Тульская обл.		
		Московская обл.		
		Владимирская обл.		
		Ивановская обл.		
		Рязанская обл.		
		Тамбовская обл. (центральная часть)		ПФО
		Нижегородская обл. (юго-западная часть)		
		Пензенская обл. (северо-западная часть)		
		Респ. Мордовия (западная часть)		
Камское	Респ. Удмуртия		Камский	ПФО
	Респ. Башкортостан	Респ. Башкортостан		
	Кировская обл.	Кировская обл.		
	Пермский край	Пермский край		
		Оренбургская обл. (северо-западная окраина)		
		Удмуртская Респ.		
		Респ. Татарстан (северо-восточная часть)		
		Свердловская обл. (юго-западная окраина)		УФО
		Челябинская обл. (западная окраина)		
Нижне-Волжское	Саратовская обл.	Саратовская обл. (восточная часть)	Нижневолжский	ПФО
	Респ. Татарстан	Респ. Татарстан		
	Ульяновской области	Ульяновская обл. (восточная часть)		
	Оренбургская обл.	Оренбургская обл. (западная часть)		
	Самарская обл.	Самарская обл.		
	Астраханская обл.	Астраханская обл.		ЮФО
	Волгоградская обл.	Волгоградская обл. (восточная часть)		
		Респ. Калмыкия (северо-восточная окраина)		

БВУ		*Бассейновый округ*		*Федеральный округ*
наименование	*территория субъектов РФ*	*территория субъектов РФ*	*наименование*	
		Оренбургская обл. (восточная часть)	Уральский	ПФО
		Челябинская обл. (западная часть)		УФО
Верхне-Обское	Алтайский край	Алтайский край (западная окраина)	Верхнеобский	СФО
	Кемеровская обл.	Кемеровская обл.		
	Новосибирская обл.	Новосибирская обл. (южная часть)		
	Томская обл.	Томская обл.		
	Респ. Алтай	Респ. Алтай		
		Красноярский край (юго-западная окраина)		
		Респ. Хакасия (северо-западная часть)		
		Ханты-Мансийский АО	Иртышский	УФО
		Челябинская обл. (восточная часть)		УФО
		Свердловская обл.		
		Курганская обл.		
		Тюменская обл.		
		Ханты-Мансийский АО (юго-западная часть)		
		Новосибирская обл. (северная часть)		СФО
		Омская обл.		
		Ненецкий АО (северо-восточная окраина)	Нижнеобский	СЗФО
Нижне-Обское	Ханты-Мансийский АО	Ханты-Мансийский АО (северная часть)		УФО
	Ямало-Ненецкий АО	Ямало-Ненецкий АО		
	Свердловская обл.		Иртышский	
	Курганская обл.			
	Челябинская обл.			
	Тюменская обл.			
	Омская обл.			СФО
		Красноярский край (восточная часть)	Ангаро-Байкальский	СФО
		Иркутская обл. (западная часть)		
		Усть-Ордынский Бурятский АО		
		Респ. Бурятия		
Енисейское	Красноярский край	Красноярский край	Енисейский	
	Респ. Тыва	Респ. Тыва		
	Респ. Хакасия	Респ. Хакасия (юго-восточная окраина)		
	Иркутская обл.	Иркутская обл. (северная часть)		
		Эвенкийский АО		
		Таймырский (Долгано-Ненецкий) АО		
		Иркутская обл. (восточная часть)	Ленский	
		Читинской (северная часть) области		
		Респ. Бурятия (северная часть)		
		Хабаровский край (западная часть)		ДФО
		Амурская обл. (западная окраина)		
Ленское	Респ. Саха (Якутия)	Респ. Саха (Якутия)		
	Магаданская обл.		Анадыро-Колымский	
		Чукотский АО		
		Респ. Саха (Якутия)		
		Камчатский край		
		Магаданская обл.		
Амурское	Забайкальский край	Читинская обл.	Амурский	СФО
	Амурская обл.	Амурская обл.		ДФО
	Приморский край	Приморский край		
	Хабаровский край	Хабаровский край		
	Еврейская авт. обл.	Еврейская авт. обл.		
	Сахалинская обл.	Сахалинская обл.		
	Чукотский АО		Анадыро-Колымский	
	Камчатский край			

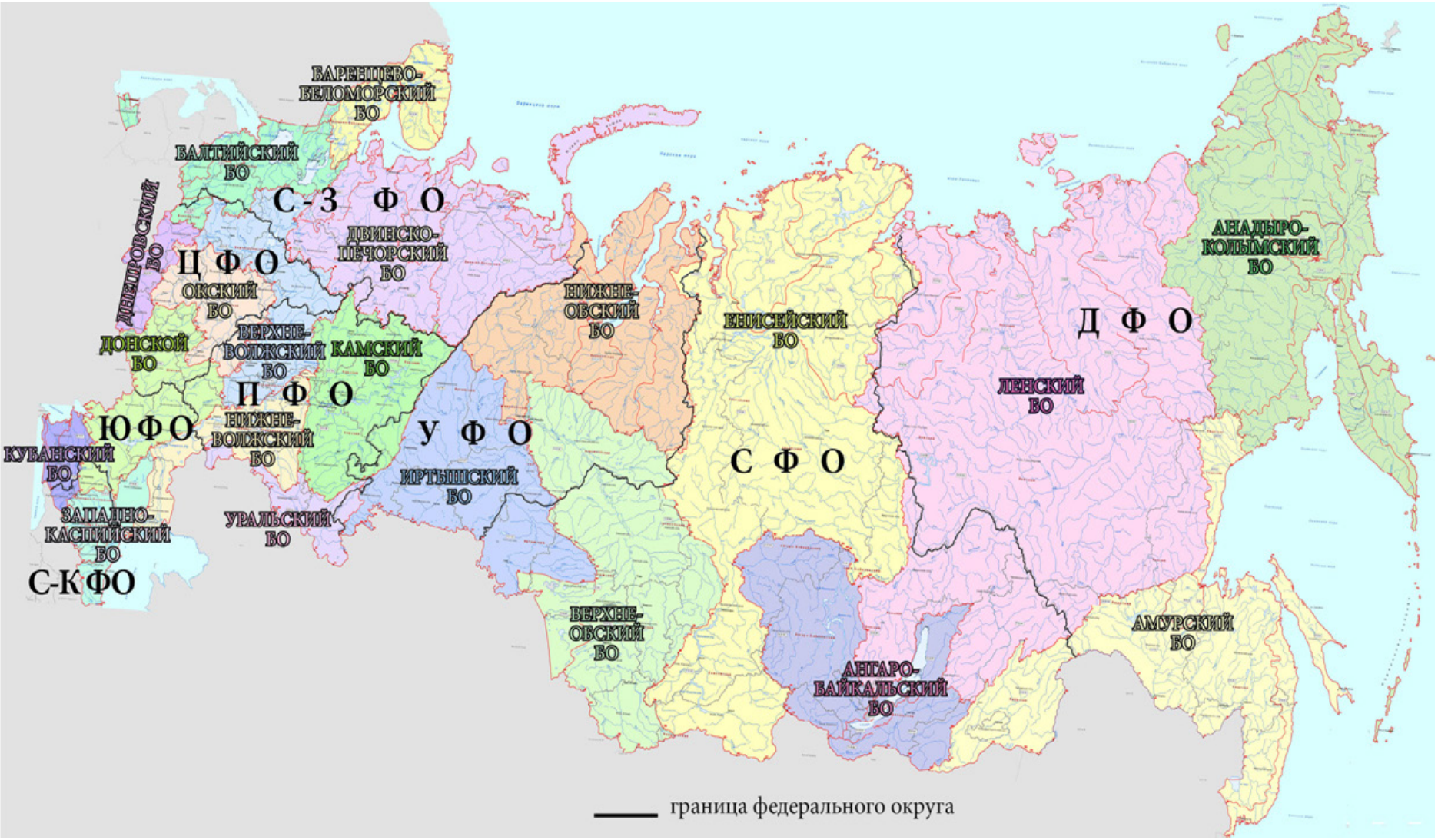


Рис. 6.2. Границы бассейновых и федеральных округов

В 2012 г. заседания бассейновых советов проводились по разработанным графикам. Основными вопросами на заседаниях Советов были:

– прогноз развития весенне-летнего половодья 2012 г.;

– соблюдение квот забора и сброса воды;

– рассмотрение схем комплексного использования и охраны водных ресурсов бассейнов рек;

– формирование перечня водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водных объектов на 2013 г. и на плановый период 2014 и 2015 гг.;

– рассмотрение региональных целевых программ «Развитие водохозяйственного комплекса в 2013-2020 годах» в субъектах Российской Федерации.

6.1.3. Государственный мониторинг водных объектов

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 10.04.2007 г. № 219 «Положение об осуществлении государственного мониторинга водных объектов» организация и осуществление государственного мониторинга водных объектов осуществляется Федеральным агентством водных ресурсов (Росводресурсы), Федеральным агентством по недропользованию (Роснедра), Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) при взаимодействии с Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор); Федеральной службой по надзору в сфере транспорта (Ространснадзор); Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор); Федеральным агентством по рыболовству (Росрыболовство).

Ростехнадзор ведет мониторинг за безопасностью гидротехнических сооружений (ГТС).

Ространснадзор осуществляет мониторинг за безопасностью судоходных ГТС.

Роспотребнадзор ведет социально-гигиенический мониторинг в части оценки качества воды источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а также оценки состояния водных объектов, содержащих природные лечебные ресурсы, использующихся в целях рекреации.

Росрыболовство осуществляет мониторинг водных объектов рыбохозяйственного назначения.

Указанные федеральные органы исполнительной власти обеспечивают сбор, обработку, хранение и представление в установленном порядке в Росводресурсы сведений, необходимых для ведения государственного мониторинга водных объектов.

Собственники водных объектов и водопользователи ведут учет объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод и/или дренажных вод, их качества; ведут регулярные наблюдения за водными объектами (их морфометрическими особенностями) и их водоохранными зонами; представляют в территориальные органы Росводресурсов сведения, полученные в результате такого учета и наблюдений.

Формы и порядок представления в Росводресурсы данных мониторинга, полученных участниками ведения государственного мониторинга водных объектов, утверждены приказом МПР России от 07.05.2008 г. № 111.

Одной из первоочередных задач Водной стратегии Российской Федерации является развитие системы государственного мониторинга водных объектов, включая развитие и модернизацию государственной наблюдательной сети.

В соответствии с Планом мероприятий по реализации Водной стратегии Российской Федерации на период до 2020 года приоритетными первоочередными направлениями в сфере государственного мониторинга водных объектов являются:

– подготовка предложений по совершенствованию нормативной правовой базы ве-

дения государственного мониторинга водных объектов;

– совершенствование координации ведения государственного мониторинга водных объектов между участниками ведения мониторинга, заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, собственниками водных объектов и водопользователями;

– подготовка предложений по развитию и модернизации наблюдательной сети за находящимися в федеральной собственности водохозяйственными системами, в т.ч. за гидротехническими сооружениями, эксплуатируемыми подведомственными Росводресурсам организациями;

– участие в создании единой автоматизированной информационной системы государственного мониторинга водных объектов.

ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» предусматривает увеличение роли модернизированных и новых гидрологических постов и лабораторий, входящих в состав государственной наблюдательной сети Росгидромета в общем количестве постов и лабораторий с 7% в 2012 г. до 85% в 2020 году.

6.1.3.1. Мониторинг поверхностных водных объектов

Государственный мониторинг поверхностных водных объектов, осуществляемый Росгидрометом

Основой системы получения информации о состоянии окружающей среды является государственная наблюдательная сеть, состоящая из стационарных и подвижных пунктов наблюдений, предназначенных для наблюдений за физическими и химическими процессами, происходящими в окружающей среде. В состав государственной наблюдательной сети входят более 20 видов наблюдательных сетей, основными из которых являются метеорологическая, гидрологическая, аэрологическая, агрометеорологическая и морская гидрометеорологическая.

На 01.01.2013 г. гидрометеорологическая сеть включала 2004 станций и 3119 постов (*рис. 6.3*).

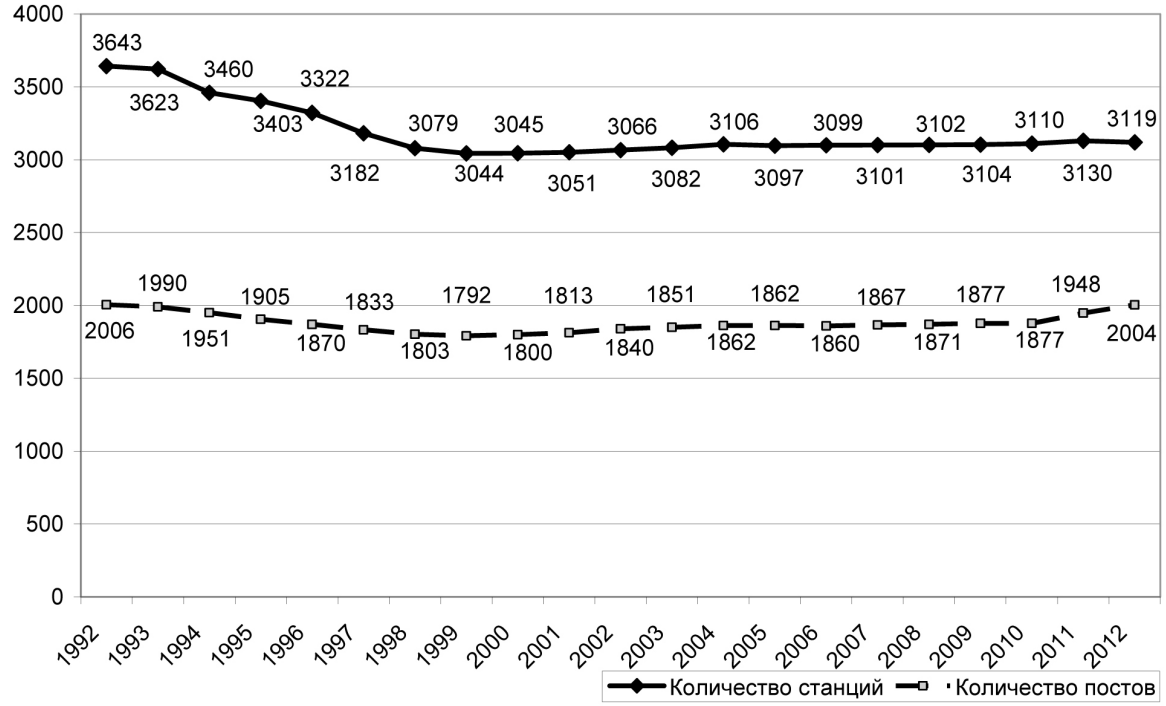


Рис. 6.3. Динамика изменения количества станций и постов гидрометеорологической сети за 1992-2012 гг. *(по данным Росгидромета)*

По состоянию на 01.01.2012 г. государственная наблюдательная сеть включала 3173 пункта гидрологических наблюдений и пунктов других видов гидрометеорологических наблюдений.

В рамках Проекта «Модернизация и техническое перевооружение организаций и учреждений Росгидромета» (далее – Проект), реализуемого с привлечением займа Международного банка реконструкции и развития (МБРР), а также в ходе реализации целого ряда федеральных целевых программ, в период 2009-2012 гг. осуществлялась модернизация ключевых компонентов метеорологической, гидрологической и аэрологической наблюдательных сетей Росгидромета, расширялись их наблюдательные возможности.

Установленные на метеорологических станциях автоматизированные метеорологические комплексы позволили довести точность наблюдений до мировых стандартов, предотвратить вероятность пропусков метеонаблюдений, увеличить дискретность наблюдений (например, не через 3 часа, а через 1 час), что крайне важно при возникновении опасных природных явлений, которые могут представлять угрозу жизни или здоровью граждан, а также наносить значительный материальных ущерб. В районах, где наблюдения за погодой крайне важны для обнаружения и прогнозирования опасных явлений, наблюдательная сеть Росгидромета в 2012 г. увеличена на 53 автоматических метеорологических станции (АМС). За период реализации Проекта в 2010-2012 гг. уже открыто 143 станции, в том числе 122 АМС.

Автоматизированные гидрологические комплексы позволили производить наблюдения за уровнем с дискретностью 1 час, а в критических ситуациях – 15 минут. С учетом данных автоматических наблюдений за осадками это позволяет своевременно отслеживать колебания уровня воды, в том числе кратковременные подъёмы уровня воды, связанные с выпадением значительного количества осадков в короткий период времени, формирующие быстроразвивающиеся паводки, и с достаточной заблаговременностью оповещать население, органы власти, органы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций не только об угрозе наводнений, но спрогнозировать зоны, площади и объекты подтоплений и затоплений.

Увеличение количественного состава гидрометеорологической сети и сроков производства наблюдений за счет установки автоматизированных комплексов и станций, то есть автоматизации производства и сбора данных наблюдений, позволило увеличить количество данных наблюдений на 295 тысяч сводок. При этом сократилось время сбора данных.

В 2012 г. в рамках ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» начато проектирование строительства (реконструкции) 97 объектов наблюдательной сети, в том числе 27 производственно-лабораторных корпусов центров по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, 9 лабораторий мониторинга загрязнения окружающей среды, включая лабораторию в г. Норильске, 34 гидрометеорологических станции и поста, создание 25 центров сбора и обработки данных на базе гидрологических станций, отделов гидрологических наблюдений. В 2012 г. произведен ремонт 108 гидропостов, а также в ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» построено и открыто 2 гидрологических поста.

Мониторинг водных объектов и водохозяйственных систем и сооружений, осуществляемый бассейновыми водными управлениями Росводресурсов

Бассейновые водные управления ведут государственный мониторинг поверхностных водных объектов и государственный мониторинг водохозяйственных систем и сооружений (ГМПВО и ГМВХС) совместно с Росгидрометом и другими специально уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей природной среды и водопользователями. Минприроды России по согласованию с участниками ведения мониторинга (за исключением уполномоченных органов исполнительной власти субъектов РФ) устанавливаются формы и порядок представления в Росводресурсы данных мониторинга, проводится разработка программного обеспечения, унификация информаци-

онных и технических средств, обеспечивающих совместимость данных различных видов мониторинга окружающей среды.

В системе Росводресурсов государственный мониторинг водных объектов проводят 37 аккредитованных гидрохимических лабораторий организаций, подведомственных Росводресурсам, в соответствии с Программами мониторинга на 797 створах, в том числе:

– на водоемах, которые полностью расположены на территориях соответствующих субъектов Российской Федерации и использование водных ресурсов которых осуществляется для обеспечения питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения двух и более субъектов Российской Федерации;

– на трансграничных водных объектах;

– на морях.

Наблюдения за состоянием дна, берегов, состоянием и режимом использования водоохранных зон и изменениями морфометрических особенностей водных объектов в 2012 г. велись только 15 субъектами Российской Федерации.

Причины неисполнения большинством субъектов Российской Федерации возложенных на них обязательств:

– необеспеченность указанных мероприятий финансированием из бюджетов субъектов Российской Федерации;

– отсутствие методических указаний по ведению регулярных наблюдений за состоянием дна, берегов, состоянием и режимом использования водоохранных зон и изменениями морфометрических особенностей водных объектов или их частей.

На *рис. 6.4* представлена схема организации государственного мониторинга водных объектов, расположенных в зоне строительства олимпийских объектов в г. Сочи.

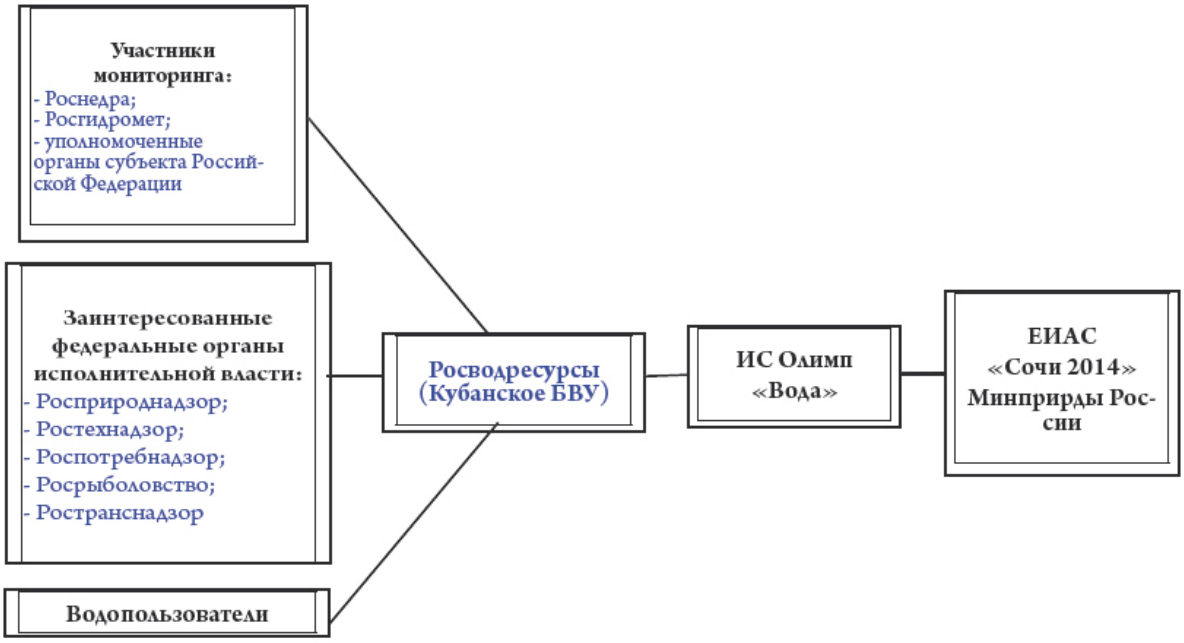


Рис. 6.4. Схема организации государственного мониторинга водных объектов, расположенных в зоне строительства олимпийских объектов в г. Сочи

Кубанским БВУ росводресурсов была выполнена Комплексная программа 2012 г. по мониторингу водных объектов, расположенных в зоне строительства олимпийских объектов, обеспечен мониторинг и анализ работ строительных организаций по восстановлению гидрологического режима, экосистем и ландшафтов долины реки Мзымта. По результатам мониторинга состояния русла реки Мзымта, от устья до 57 км, направлено 23 обращения в Росприроднадзор, 10 – в Росрыболовство; 3 – в прокуратуру Краснодарского края. Ведется контроль выполнения «Плана мероприятий по восстановлению

гидрологического режима, экосистем и ландшафтов реки Мзымта, включая мероприятия по моделированию и мониторингу рисков опасных русловых процессов на период июнь 2011 г. – декабрь 2013 г.».

6.1.3.2. Мониторинг подземных вод

Государственный мониторинг состояния недр (ГМСН) Российской Федерации, организация и осуществление которого обеспечивается Роснедрами, является частью системы геологического изучения недр территории страны.

Ведение ГМСН регламентируется положением о порядке осуществления ГМСН, утвержденным приказом МПР России (в настоящее время Минприроды России) от 21.05.2001 г. № 433 (зарег. в Минюсте России 24.07.2001 г. № 2818), Положением о функциональной подсистеме мониторинга состояния недр (Роснедра) единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, утвержденным Роснедра 24.11.2005 г. № 1197 и согласованным с МЧС России 02.11.2005 г., а также водным законодательством.

ГМСН представляет собой систему регулярных наблюдений, сбора, накопления, обработки и анализа информации, оценки состояния геологической среды и прогноза ее изменений под влиянием природных факторов, недропользования и других видов хозяйственной деятельности.

В настоящее время функциональная структура ГМСН состоит из трех подсистем: мониторинга подземных вод, мониторинга опасных экзогенных геологических процессов, мониторинга опасных эндогенных геологических процессов.

Оценка состояния недр осуществляется на основе данных наблюдений на пунктах государственной опорной наблюдательной сети (ГОНС), распределение которых по федеральным округам приведено в *табл. 6.2*, с учетом информации получаемой от водопользователей и недропользователей, а также материалов геологоразведочных работ и других информационных источников.

Таблица 6.2

Распределение пунктов ГОНС мониторинга подземных вод по федеральным округам на 2012 г. *(по данным Роснедра)*

Федеральный округ	*Всего*	*Естественное состояние*	*Нарушенное состояние*
Центральный	1540	551	989
Северо-Западный	130	78	52
Южный	143	53	90
Северо-Кавказский	166	77	89
Приволжский	584	309	239
Уральский	153	76	77
Сибирский	632	271	361
Дальневосточный	70	38	32
РФ, всего	*3382*	*1453*	*1929*

В последние годы количество действующих пунктов государственной опорной наблюдательной сети за мониторингом подземных вод значительно сократилось с 5088 до 3382.

Регулярные наблюдения за состоянием геологической среды производятся по количественным и качественным показателям, которые характеризуют текущее состояние подземных вод, проявлений экзогенных геологических процессов и являются основой для прогноза его изменения. Кроме натурных наблюдений, используются данные дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) главным образом для изучения опасных геологических процессов.

На 2012 г. организационная структура ГМСН представлена федеральным (Центр

ГМСН ФГУГП «Гидроспецгеология»), 7 региональными и 81 территориальными центрами государственного мониторинга состояния недр. Центры имеют разный организационно-правовой статус и обеспечивают ведение мониторинга геологической среды на территории субъектов Российской Федерации, федеральных округов и Российской Федерации в целом.

На территории федерального округа мониторинг подземных вод подразделяется на три уровня: объектный (локальный), территориальный и региональный. Региональный центр ГМСН по округу осуществляет: методическое сопровождение работ по ГМСН на территориях округа, обобщение данных, полученных на территориальном уровне, ведение регионального банка данных, информационное обеспечение территориальных органов Роснедра о состоянии подземных вод с прогнозом возможных негативных явлений и процессов.

Объектный (локальный) мониторинг подземных вод проводится водопользователями. Требования и порядок проведения объектного мониторинга, а также порядок представления информации, полученной в процессе его проведения, оговариваются в лицензиях на право пользования подземными водами.

Основными источниками формирования информационных ресурсов мониторинга подземных вод являются материалы региональных, гидрогеологических и геоэкологических работ, материалы поисково-оценочных работ на подземные воды, результаты стационарных наблюдений на пунктах ГОНС мониторинга подземных вод.

Для управления информационными ресурсами ГМСН разработана единая Информационно-аналитическая система государственного мониторинга состояния недр (ИАС ГМСН) по мониторингу подземных вод на территориальном, региональном и федеральном уровнях. Информационный фонд ГМСН включает данные:

– о геологическом строении, общих гидрогеологических и инженерно-геологических условиях территории;

– государственного учета вод и ведения мониторинга подземных вод о текущих и прогнозных ресурсах подземных вод и их качестве;

– о глубине залегания и режиме уровня подземных вод в среднем за 30-40 лет (по некоторым объектам наблюдения – более чем за 100 лет);

– о химическом и газовом составе, бактериологическом состоянии подземных вод;

– о результатах обследований влияния источников техногенного воздействия на состояние недр;

– о загрязнении и очагах загрязнения подземных вод;

– о проявлениях экзогенных геологических процессов и факторах их активизации;

– о воздействиях экзогенных геологических процессов на населенные пункты и хозяйственные объекты и последствия этих воздействий.

Служба ГМСН в части мониторинга подземных вод обеспечивает оценку ресурсной базы и качественного состояния подземных вод, включая использование, а также предупреждения чрезвычайных ситуаций техногенного характера, связанных с загрязнением подземных вод, создающих угрозу питьевому водоснабжению крупных населенных пунктов.

Федеральным центром ГМСН ФГУГП «Гидроспецгеология» Роснедра ежегодно подготавливается «Информационный бюллетень о состоянии недр на территории Российской Федерации», материалы которого используются при подготовке государственных докладов и другая информационная продукция. Кроме того, ежегодно осуществляется ведение дежурных карт состояния подземных вод по различным показателям, а также составляются прогнозные карты состояния подземных вод. В процессе стационарных наблюдений за состоянием подземных вод изучается их гидродинамический и гидрохимический режимы.

При изучении гидродинамического режима подземных вод наблюдения ведутся за их

уровнями и напорами, расходами и температурой, при этом основное внимание уделяется тем водоносным подразделениям, воды которых используются для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения. Изучение гидрохимического режима подземных вод на территориях субъектов Федерации производится по разреженной сети наблюдательных скважин. Комплекс гидрохимических исследований, проводимый по наблюдательной сети, помимо изучения качества подземных вод, закономерностей формирования их химического состава, выявления взаимосвязи поверхностных, грунтовых и напорных вод, определяет виды и объемы антропогенной нагрузки на территориях, подверженных антропогенному воздействию. Последнему уделяется наибольшее внимание в условиях возрастающего техногенного воздействия на качество подземных вод, являющихся на территориях большинства субъектов Федерации основным источником питьевого водоснабжения населения. С этой целью, помимо изучения макрокомпонентного состава подземных вод, определяется содержание в них микрокомпонентов, органических примесей и радионуклидов. Выбор перечня определяемых показателей качества подземных вод производится в каждом конкретном случае на основе анализа многолетней информации о результатах аналитических исследований подземных вод и имеющихся сведений о находящихся вблизи источниках загрязнения подземных вод.

6.1.4. Ведение государственного водного реестра

Ведение государственного водного реестра (ГВР) осуществляется в соответствии со ст. 31 Водного кодекса Российской Федерации, постановлением Правительства РФ от 28.04.2007 г. № 253 «О порядке ведения государственного водного реестра», приказом МПР России от 16.07.2007 г. № 186 «Об утверждении Правил внесения сведений в государственный водный реестр», приказом МПР России от 29.05.2007 г. № 138 «Об утверждении формы государственного водного реестра».

ГВР представляет собой систематизированный свод документированных сведений о водных объектах, находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов РФ, собственности муниципальных образований, собственности физических лиц, юридических лиц, об их использовании, о речных бассейнах, о бассейновых округах.

Ведение ГВР осуществляется в целях информационного обеспечения комплексного использования водных объектов, целевого использования водных объектов, их охраны, а также в целях планирования и разработки мероприятий по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий.

Структура ГВР включает три основных раздела:

1) водные объекты и водные ресурсы;

2) водопользование;

3) инфраструктура на водных объектах.

В раздел «Водные объекты и водные ресурсы» включаются сведения:

– о бассейновых округах;

– о речных бассейнах;

– о водных объектах, расположенных в границах речных бассейнов, в том числе об особенностях режима водных объектов, их физико-географических, морфометрических и других особенностях.

В раздел «Водопользование» включаются сведения:

– о водохозяйственных участках;

– о водоохранных зонах и прибрежных защитных полосах, а также других зонах с особыми условиями их использования;

– об использовании водных объектов, в том числе о водопотреблении и водоотведении;

– о договорах водопользования, в том числе об их государственной регистрации, пе-

реходе прав и обязанностей по договорам водопользования, а также о прекращении указанных договоров;

– о решениях о предоставлении водных объектов в пользование, в том числе об их государственной регистрации;

– об иных документах, на основании которых возникает право собственности на водные объекты или право пользования водными объектами.

В раздел «Инфраструктура на водных объектах» включаются сведения:

– о водохозяйственных системах;

– о гидротехнических и иных сооружениях, расположенных на водных объектах.

В 2012 г. по заданию Росводресурсов Северо-Кавказский филиал ФГУП «РосНИИВХ» впервые подготовил и издал справочное издание «Государственный водный реестр 2012». В издании приведены сведения о водных объектах и водных ресурсах, о речных бассейнах и бассейновых округах, об использовании водных объектов и инфраструктуре на водных объектах, включенных в ГВК за 2012 г.

По данным Росводресурсов на 31.12.2012 г. в Государственном водном реестре зарегистрировано 61866 документов на право пользования водными объектами, из них:

– 13958 договоров водопользования (в т.ч. 4558 договоров за 2012 г.);

– 24693 решения о предоставлении в пользование водных объектов (в т.ч. 8985 решения за 2012 г.);

– 23245 дополнительных соглашений к договорам водопользования в связи с пересмотром параметров водопользования (в т.ч. 8985 дополнительных соглашений за 2012 г).

В ГВР (по данным на 31.12.2012 г.) содержится запись о 2697 действующих лицензий на водопользование.

В *табл. 6.3* приведены сведения о количестве зарегистрированных в 2012 г. договоров водопользования и решениях о предоставлении водных объектов в пользование в разрезе бассейновых водных управлений Росводресурсов.

Таблица 6.3

Сведения о документах, зарегистрированных в ГВР в 2012 г. по БВУ
(по данным СевКавНИИВХ)

Наименование БВУ	*Общее количество документов, зарегистрированных в ГВР*			*Итого по БВУ*
	договора	*доп. соглашения*	*решения*	
Амурское БВУ	179	808	351	1338
Верхне-Волжское БВУ	115	503	251	869
Верхне-Обское БВУ	106	509	222	837
Донское БВУ	106	633	140	879
Двинско-Печорское БВУ	168	472	403	1043
Енисейское БВУ	96	629	135	860
Западно-Каспийское БВУ	39	81	68	188
Камское БВУ	121	908	219	1248
Кубанское БВУ	217	400	236	853
Ленское БВУ	542	305	417	1264
Московско-Обское БВУ	157	721	346	1224
Нижне-Волжское БВУ	448	765	264	1477
Невско-Ладожское БВУ	196	710	403	1309
Нижне-Обское БВУ	199	944	491	1634
Итого по РФ	2689	8388	3946	15023

Из таблицы видно, что больше всего документов, зарегистрированных в ГВР, представили Нижне-Обское (1634) и Нижне-Волжское (1477). Меньше всего документов представило в ГВР Западно-Каспийское БВУ (всего 188). Что касается договоров, то здесь по количеству документов лидирует Ленское (542) и Нижне-Волжское (448) БВУ.

6.1.5. Схемы комплексного использования и охраны водных объектов

В соответствии со ст. 33 Водного кодекса РФ схемы комплексного использования и охраны водных объектов (СКИОВО) включают в себя систематизированные материалы о состоянии водных объектов и об их использовании и являются основой осуществления водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водных объектов, расположенных в границах речных бассейнов.

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

Схемами комплексного использования и охраны водных объектов устанавливаются:

1) целевые показатели качества воды в водных объектах на период действия этих схем;

2) перечень водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водных объектов;

3) водохозяйственные балансы, предназначенные для оценки количества и степени освоения доступных для использования водных ресурсов в границах речных бассейнов и представляющие собой расчеты потребностей водопользователей в водных ресурсах по сравнению с доступными для использования водными ресурсами в границах речных бассейнов, подбассейнов, водохозяйственных участков при различных условиях водности (с учетом неравномерного распределения поверхностного и подземного стоков вод в различные периоды, территориального перераспределения стоков поверхностных вод, пополнения водных ресурсов подземных водных объектов);

4) лимиты забора (изъятия) водных ресурсов из водного объекта и лимиты сброса сточных вод, соответствующих нормативам качества, в границах речных бассейнов, подбассейнов, водохозяйственных участков при различных условиях водности;

5) квоты забора (изъятия) водных ресурсов из водного объекта и сброса сточных вод, соответствующих нормативам качества, в границах речных бассейнов, подбассейнов, водохозяйственных участков при различных условиях водности в отношении каждого субъекта Российской Федерации;

6) основные целевые показатели уменьшения негативных последствий наводнений и других видов негативного воздействия вод, перечень мероприятий, направленных на достижение этих показателей;

7) предполагаемый объем необходимых финансовых ресурсов для реализации схем комплексного использования и охраны водных объектов.

Уполномоченным Правительством Российской Федерации органом по разработке СКИОВО является Федеральное агентство водных ресурсов.

Росводресурсами в соответствии с графиком (приказ от 13.12.2007 г. № 251 (с изменениями от 22.04.2009 г. № 66, от 05.05.2010 г. № 111) до 2015 г. запланирована разработка 69 проектов СКИОВО.

За период 2009-2011 гг. разработано 17 СКИОВО, в 2012 г. завершена разработка 31 СКИОВО по бассейнам рек: Камчатка, Японского моря, Кольского полуострова, впадающих в Баренцево море (российская часть), Кольского полуострова и Карелии, впадающих в Белое море (российская часть), Онега, Баренцева моря – междуречье Печоры и Оби, Новая Земля, Мезень, Баренцева моря – междуречье Печоры и Мезени,

Карского моря – междуречье Печоры и Оби, южной части оз. Байкала, средней и северной части оз. Байкала, Енисей, Пясина, Нижняя Таймыра, Хатанга, Каспийского моря – на юг от бассейна Терека до Госграницы РФ (российская часть), Терек (российская часть), бессточные районы междуречья Терека, Дона и Волги, Каспийского моря междуречья Терека и Волги, Лена, Колыма, Анабар, Оленек, Алазея, Неман и рек бассейна Балтийского моря (российская часть в Калининградской обл.), Карелии – бассейна Балтийского моря (российская часть), Обь, Надым, Пур, Таз.

В 2013 г. планируется завершить разработку 9 СКИОВО по бассейнам рек: Амур (доработка), Печора, Белого моря в границах Архангельской области (без рек Онега, Северная Двина и Мезень), Яна, Индигирка, рек озер бассейна Финского залива (от границы Российской Федерации с Финляндией до северной границы бассейна реки Нева), Волхов, Луга и реки бассейна Финского залива (от северной границы бассейна реки Луга до южной границы реки Нева), Волга.

В *Невско-Ладожском БВУ* 24.12.2012 г. в г. Калининграде прошли общественные слушания по проекту: «Разработка проекта СКИОВО бассейна реки Неман и рек бассейна Балтийского моря (российская часть в Калининградской области)». 20.12.2012 г. состоялось заключительное заседание общественных слушаний по проекту СКИОВО бассейна реки Нева (г. Санкт Петербург). 27.11.2012 г. состоялись общественные обсуждения проектов СКИОВО по бассейну реки Нарва и рек бассейна Псковско-Чудского озера.

В *Двинско-Печорском БВУ* в ноябре-декабре 2012 г. прошли общественные слушания по проектам СКИОВО: рек Онега и Северная Двина; рек бассейна Белое море в границах Архангельской области (без рек Онега, Северная Двина и Мезень); бассейнов рек Баренцева моря междуречья Печоры и Мезени; бассейна реки Печора; бассейнов рек Баренцева моря междуречья Печоры и Оби; бассейна реки Мезень; бассейна реки Онега; бассейна реки Северная Двина. Заседания общественных слушаний были продолжены и 2013 г. Кроме того в 2012 г. были разработаны проекты СКИОВО бассейнов рек Кольского полуострова, впадающих в Баренцево море (российская часть) и бассейнов рек Кольского полуострова и Карелии, впадающих в Белое море (российская часть).

В *Московско-Окском БВУ* еще в 2010 г. был разработан проект СКИОВО реки Западная Двина, в 2012 г. разрабатывался проект СКИОВО бассейна реки Ока.

4 сентября 2012 г. *Донским БВУ* проведены общественные слушания материалов проектов «Схема комплексного использования и охраны водных объектов (СКИОВО) бассейна реки Дон». Проект СКИОВО бассейна реки Дон был направлен на госэкоэкспертизу с учетом мнений участников общественных слушаний. В декабре 2012 г. проект получил положительное заключение экспертизы.

В *Кубанском БВУ* еще в 2011 г. был разработан проект СКИОВО бассейна р. Кубани, проведены общественные слушания по данному проекту, на которых было принято решение направить проект на госэкоэкспертизу.

В 2012 г. в *Западно-Каспийском БВУ* разработаны проекты СКИОВО бассейна реки Терек (российская часть бассейна), рек бассейна Каспийского моря на юг от бассейна Терека до Государственной границы РФ (российская часть бассейна), рек бассейна Каспийского моря междуречья Терека и Волги, бессточных районов междуречья Терека, Дона и Волги.

В декабре 2010 г. в *Верхнее-Волжском БВУ* были разработаны проекты СКИОВО по бассейну р. Волги ниже Рыбинского водохранилища до впадения р. Оки и по бассейну р. Суры. В 4 кв. 2012 г. эти проекты должны были быть представлены в Росводресурсы, однако на 31.12.2012 г. не получили положительных заключений госэкоэкспертизы.

В *Камском БВУ* в 2012 г. проект СКИОВО бассейна реки Кама был направлен в Росводресурсы на утверждение. 18.01.2013 г. НДВ по бассейну р. Камы был утвержден

замруководителя Росводресурсов В.А. Никаноровым.

В 2012 г. по заданию *Верхне-Обского и Нижне-Обского БВУ* ФГУП «РосНИИВХ» разработан проект СКИОВО бассейна реки Обь. Материалы проекта СКИОВО были заслушаны на Нижнеобском и Верхнеобском бассейновых советах. 21-25.01.2013 г. прошли общественные слушания проекта в Верхнее-Обском БВУ.

В октябре 2012 г. по заданию *Нижне-Обского БВУ* РосНИИВХ закончены проекты СКИОВО бассейна реки Таз, бассейна реки Пур и бассейна реки Надым. Материалы проектов СКИОВО заслушаны на Нижнеобском бассейновом совете.

В *Енисейском БВУ* проект «Схема комплексного использования и охраны водных объектов бассейна реки Енисей» 31.01.2013 г. получил положительное заключение госэкоэкспертизы. Также положительное заключение госэкоэкспертизы 30.07.2012 г. получили СКИОВО: бассейна реки Нижняя Таймыра, бассейна реки Пясина, бассейна реки Хатанга. В 2012 г. шла работа по проектам СКИОВО по бассейну реки Селенга (российская часть), бассейнов рек средней и северной части оз. Байкала.

В октябре-ноябре 2012 г. в *Ленском БВУ* прошли общественные слушания по вопросам проектов СКИОВО рек Оленек, Анабар, бассейна р. Лены. Проект СКИОВО бассейна р. Лены 17.04.2013 г. получил положительное заключение госэкоэкспертизы. В 2012 г. были подготовлены к проведению госэкоэкспертизы проекты СКИОВО бассейна р. Колымы, бассейна реки Оленек, бассейна р. Алазеи, бассейна р. Яны, бассейна р. Индигирки.

В 2012 г. в *Амурском БВУ* разработаны проекты СКИОВО по бассейну реки Амур и бассейнам рек Камчатка. 21.12.2012 г. утверждено заключение экспертной комиссии госэкоэкспертизы материалов проект НДВ бассейнов рек Японского моря.

На 2013 г. оставалась не решенной программа совершенствования методологической базы разработки СКИОВО и определения ее статуса с учетом иных современных инструментов планирования (ФЦП, госпрограммы).

6.1.6. Государственный контроль и надзор за использованием и охраной водных объектов

Задачей государственного контроля и надзора за использованием и охраной водных объектов является обеспечение соблюдения:

1) требований к использованию и охране водных объектов;

2) особого правового режима использования земельных участков и иных объектов недвижимости, расположенных в границах водоохранных зон и зон специальной охраны источников водоснабжения;

3) иных требований водного законодательства.

Государственный контроль и надзор за использованием и охраной водных объектов осуществляются уполномоченным Правительством Российской Федерации Федеральным органом исполнительной власти – Росприроднадзором Минприроды России (федеральный государственный контроль и надзор за использованием и охраной водных объектов) и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации (региональный государственный контроль и надзор за использованием и охраной водных объектов).

В 2012 г. Росприроднадзором продолжались проверки по соблюдению водного законодательства. Количество проведенных органами Росприроднадзора мероприятий по водному надзору в 2012 г. сократилось по сравнению с 2011 г. почти на 15% – с 9038 до 7821. В тоже время количество выявленных нарушений в сфере водного надзора осталось практически на том же уровне – 4470 нарушений в 2011 г. и 4349 – в 2012 г. По всем видам контрольно-надзорной деятельности было проведено 19 тыс. проверок, т.е. доля проверок в сфере водного надзора в 2012 г. составила более 41% от общего числа проверок.

Следует отметить, что Росприроднадзор значительно превысил плановые значения

2012 г. (утвержденные Минприроды России) по показателю «доля пользователей, снизивших массу загрязняющих веществ в сточных водах, в общем числе проверенных водопользователей» с 4,6 до 18,6% (*рис. 6.5*).

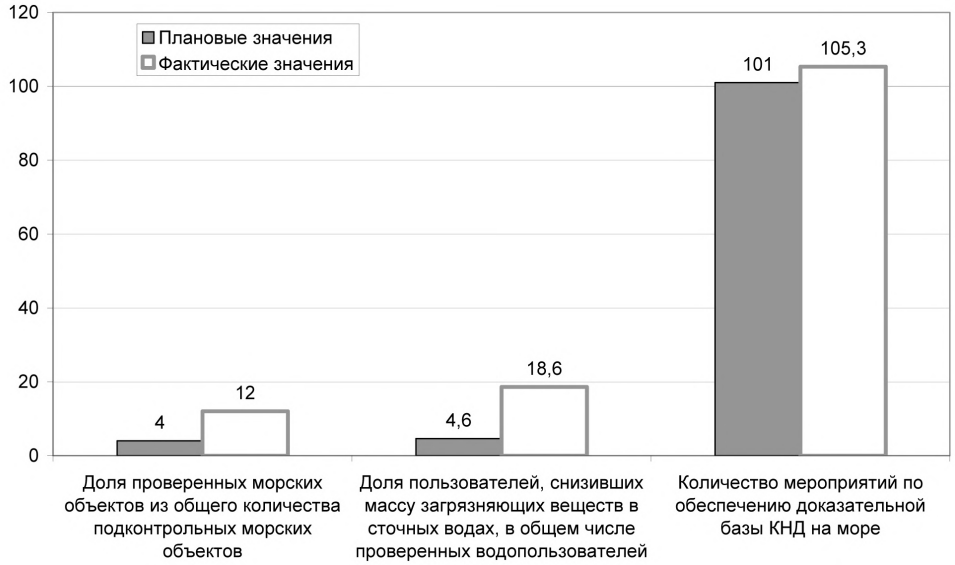


Рис. 6.5. Выполнение прогнозных показателей деятельности Росприроднадзора в 2012 г., связанных водным надзором, *в%*

Основными нарушениями природоохранного законодательства являются:

– движение и стоянка автотранспортных средств в пределах водоохраннных зон вне дорог и специально оборудованных мест, имеющих твердое покрытие, а также мойка автомашин;

– самовольное занятие территорий прибрежных защитных полос водных объектов;

– незаконная добыча общераспространенных полезных ископаемых (песок, щебень) в пределах водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;

– захламление земельных участков в границах водоохранных зон, захоронение отходов в пределах водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;

– пользование водным объектом без разрешительных документов;

– сброс неочищенных сточных вод в водные объекты.

Для устранения выявленных нарушений инспекторами Росприроднадзора выдавались предписания, и проводился контроль за их исполнением.

В рамках ведения дел об административных правонарушениях, ответственность за которые предусмотрена Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях (ст. 7.6, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15, 8.42), в 2012 г. возбуждено 5800 дел, наложено 6854 административных штрафа на общую сумму 74630,95 тыс. руб.

Территориальными органами Росприроднадзора проводились проверки выполнения органами исполнительной власти субъектов РФ переданных им полномочий Российской Федерации в области водных отношений. При обнаружении нарушений органам исполнительной власти субъектов Федерации выдавались предписания на их устранение. Анализ результатов проверок 2010, 2011 и 2012 гг. в большинстве субъектов РФ показывает улучшение качества исполнения переданных полномочий в области водных отношений.

В 2012 г. Росприроднадзором проводились проверки по соблюдению законодательства и международных норм и стандартов в области морской среды, территориального моря, в исключительной экономической зоне и на континентальном шельфе Российской Федерации. Росприроднадзором и его территориальными органами в 2012 г. были проведены надзорные проверки на континентальном шельфе по 17 лицензиям.

Основной проблемой при освоении континентального шельфа является невыполнение установленных объемов бурения, отсутствие согласованной проектной документации и государственной экологической экспертизы проекта.

В 2012 г. деятельность Росприроднадзора оценивалась по 7-ми показателям, утвержденным приказом Минприроды России № 208. Среди которых «доля проверенных морских объектов из общего количества подконтрольных объектов» и «количество мероприятий по обеспечению доказательной базы контрольно-надзорной деятельности на море». При плановых значениях на 2012 г. 4 и 101% фактически органами Росприроднадзора было достигнуто значительное превышение первого показателя в 3 раза (с 4 до 12%). Второй показатель был выполнен на 105,3%.

При расчетном нормативе 11 проверок на одного инспектора, по факту в 2012 г. приходилось 24 проверки, что не может не отразиться на качестве проведения контрольных мероприятий. В 2012 г. Росприроднадзором разработан механизм нормирования численности служащих, в основу которого положены три основных критерия: количество поднадзорных объектов; объем и набор выполняемых мероприятий; норматив времени на исполнение функции.

Предметом особого контроля для Росприроднадзора является озеро Байкал. В августе 2012 г. Правительством РФ утверждена ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы». В рамках ФЦП Росприроднадзору для улучшения эффективности контрольно-надзорной деятельности на оз. Байкале запланировано выделение 104 млн руб., главным образом, для приобретения природоохранного флота. Кроме того, запланировано (распоряжение Росприроднадзора от 10.12.2012 г. № 14-р) создание двух отделов при Департаменте Росприроднадзора по Сибирскому федеральному округу, с размещением в г. Иркутске и г. Улан-Удэ. Отделы будут участвовать в реализации ФЦП и осуществлять надзор в Центральной экологической зоне Байкальской природной территории, что повысит эффективность контрольно-надзорной деятельности Службы.

В 2012 г. Росприроднадзором в зоне Байкальской природной территории проведено 329 надзорных мероприятий, из них 89 рейдовых, выявлено 541 нарушение (из них 80 в ходе рейдовых проверок). 20% выявленных нарушений находятся в сфере водных отношений.

В рамках Плана по стабилизации ситуации, сложившейся на ОАО «Байкальский ЦБК» (утвержден совместным решением Минприроды России и Минпромторга России, поручение Правительства РФ от 31.08.2012 г. № АД-П9-5144), Росприроднадзором было проведено 5 проверок исполнения предписаний, по итогам которых: составлено 7 протоколов по ст. 19.5 КоАП РФ (переданы в суд), привлечены по ст. 8.41 и 20.25 КоАП РФ (на сумму 70,0 и 140,0 тыс. руб.), выдано 8 предписаний. По решению суда взыскано 2,5 млн руб. вреда из 70 млн руб. ранее предъявленного, остальное в рамках процедуры банкротства.

6.2. ПОЛНОМОЧИЯ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОРГАНОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

В отчетном году в соответствии с положениями Конституции страны и во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 21.05.2012 г. № 639 были сформированы федеральные органы исполнительной власти, в том числе органы природно-ресурсного и природоохранного блоков, обеспечивающие в пределах установленной компетенции формирование государственной политики и нормативно-правовое регулирование в сфере изучения, использования, воспроизводства и охраны природных ресурсов, включая водные объекты.

При рассмотрении организационной системы управления водными ресурсами необходимо иметь в виду систематически происходящие реорганизационные мероприятия, связанные с поиском оптимальной управленческой структуры федеральных органов в современных социально-экономических условиях хозяйствования (*табл. 6.4*).

Таблица 6.4

Органы исполнительной власти и местного самоуправления в управлении водным фондом Российской Федерации

Министерство, ведомство	*Подведомственная служба и агентство*	*Полномочия, сведения*
		1. Федеральный уровень
Минприроды России		Полномочия по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере изучения, использования, воспроизводства и охраны природных ресурсов, включая водные объекты, в сфере эксплуатации и обеспечения безопасности водохранилищ, водохозяйственных систем комплексного назначения и гидротехнических сооружений (за исключением судоходных гидротехнических сооружений), мониторинга водных объектов, а также по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере их охраны.
Минприроды России	Росводресурсы	Оказание государственных услуг, управление государственным имуществом, а также правоприменительные функции в сфере водных ресурсов; обеспечение в пределах своей компетенции мероприятий по рациональному использованию, восстановлению и охране водных объектов, предупреждению и ликвидации вредного воздействия вод; предоставление права пользования водными объектами, находящимися в федеральной собственности; эксплуатация водохранилищ и водохозяйственных систем комплексного назначения, защитных и других гидротехнических сооружений, находящихся в ведении Агентства, обеспечение их безопасности; разработка в установленном порядке схем комплексного использования и охраны водных ресурсов, водохозяйственных балансов и составление прогнозов состояния водных ресурсов и перспективного использования и охраны водных объектов; обеспечение разработки и осуществления противопаводковых мероприятий, мероприятий по проектированию и установлению водоохранных зон водных объектов и их прибрежных защитных полос, предотвращению загрязнения вод; оказание государственных услуг по предоставлению информации, связанной с состоянием и использованием водных объектов, находящихся в федеральной собственности; ведение государственного реестра договоров пользования водными объектами, государственного водного кадастра и Российского регистра гидротехнических сооружений, осуществление государственного мониторинга водных объектов, государственного учета вод и их использования и др.

Министерство, ведомство	*Подведомственная служба и агентство*	*Полномочия, сведения*
	Росгидромет	Осуществляет в пределах своей компетенции государственный учет поверхностных вод и ведение государственного водного реестра (кадастра) в части поверхностных водных объектов в порядке, установленном законодательством Российской Федерации; ведение Единого государственного фонда данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении; государственный мониторинг водных объектов в части поверхностных водных объектов, мониторинг уникальной экологической системы озера Байкал (в пределах своей компетенции) ; государственный мониторинг континентального шельфа в порядке, определяемом законодательством Российской Федерации (в пределах своей компетенции).
	Росприроднадзор	Сбор и предоставление сведений об особо охраняемых водных объектах федерального значения, о водных объектах, расположенных в пределах особо охраняемых природных территорий федерального значения, и режимах использования водоохранных зон водных объектов, а также другие функции.
	Роснедра	Сбор и предоставление сведений о подземных водных объектах, в том числе об их использовании, водопотреблении и водоотведении, а также другие функции.
Минсельхоз России		Сбор и предоставление сведений об использовании водных объектов для нужд сельского хозяйства, в том числе в целях водопотребления и водоотведения, а также о государственных мелиоративных системах и об отнесенных к государственной собственности отдельно расположенных гидротехнических сооружениях на водных объектах и др.
Минсельхоз России	Росрыболовство	Сбор и предоставление сведений о водных объектах рыбохозяйственного значения и др.
Минрегион России		Сбор и предоставление сведений о разработке и реализации элементов федеральных программ по водоснабжению и водоотведению, в том числе государственной программы «Чистая вода», а также сопряженная (сопутствующая информация).
Минрегион России	Росстрой	Является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом в сфере строительства, градостроительства, промышленности строительных материалов и жилищно-коммунального хозяйства др.
Роспотребнадзор		Сбор и предоставление сведений о санитарно-эпидемиологической обстановке на водных объектах и другие функции.
МЧС России		В сферу деятельности входят чрезвычайные ситуации на водных объектах, ликвидация последствий вредного воздействия вод и др.
Минтранс России	Росморречфлот	Сбор и предоставление сведений о пользовании акваториями водных объектов и береговой полосой внутренних водных путей Российской Федерации и другие функции.
	Ространснадзор	Сбор и предоставление сведений о поднадзорных гидротехнических и иных сооружениях, расположенных на водных объектах и другие функции.
МИД России		В сферу деятельности попадают договоры о трансграничных водных объектах, международные соглашения в сфере использования и охраны мирового океана, морей и др. международных и трансграничных водных объектов, координация выполнения Российской Федерацией международных обязательств и др.
Минфин России		Согласование и финансирование мероприятий использования и охраны объектов водного фонда и др.
Минэкономразвития России		Участие в разработке, согласование федеральных целевых программ использования и охраны водного фонда и др.

Министерство, ведомство	*Подведомственная служба и агентство*	*Полномочия, сведения*
Минэкономразвития России	Росреестр	Сбор и предоставление сведений о документации, на основании которых возникает право собственности на водные объекты, гидротехнические и иные сооружения, расположенные на водных объектах; о землях водного фонда, заболоченных землях и другие функции.
Ростехнадзор		Сбор и предоставление сведений о поднадзорных гидротехнических и иных сооружениях, расположенных на водных объектах, а также об объектах, оказывающих негативное воздействие на водные объекты, в том числе осуществляющих сбросы загрязняющих веществ и другие функции.
Минвостокразвития России		Координирует деятельность по реализации государственных программ и федеральных целевых программ, в том числе долгосрочных, предусмотренных перечнем, утверждаемым Правительством Российской Федерации и др.
2. Региональный уровень		
Субъекты Российской Федерации		Владение, пользование, распоряжение водными объектами, находящимися в собственности субъектов Российской Федерации; установление ставок платы за пользование водными объектами, находящимися в собственности субъектов Российской Федерации, порядка расчета и взимания такой платы; участие в деятельности бассейновых советов; разработка, утверждение и реализация программ субъектов Российской Федерации по использованию и охране водных объектов или их частей, расположенных на территориях субъектов Российской Федерации; резервирование источников питьевого водоснабжения; осуществление регионального государственного контроля и надзора за использованием и охраной водных объектов, за исключением водных объектов, подлежащих федеральному государственному контролю и надзору; утверждение правил пользования водными объектами для плавания на маломерных судах; утверждение правил охраны жизни людей на водных объектах; участие в организации и осуществлении государственного мониторинга водных объектов; осуществление мер по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий в отношении водных объектов, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации; осуществление мер по охране водных объектов, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации; утверждение перечней объектов, подлежащих региональному государственному контролю и надзору за использованием и охраной водных объектов; установление перечня должностных лиц, осуществляющих региональный государственный контроль и надзор за использованием и охраной водных объектов; осуществления переданных отдельных полномочий Российской Федерации в области водных отношений органам государственной власти субъектов Российской Федерации и т.д.
Местное самоуправление		Владение, пользование, распоряжение водными объектами; осуществление мер по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий; осуществление мер по охране таких водных объектов; установление ставок платы за пользование водными объектами, порядка расчета и взимания этой платы; установление правил использования водных объектов общего пользования; предоставление гражданам информации об ограничениях водопользования на водных объектах общего пользования и т.д.

Центральным звеном в области использования и охраны водных ресурсов является **Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации.**

Сфера деятельности Министерства, круг соответствующих задач, полномочий (обязанностей), прав, организации текущей работы и т.п. в 2012 г. неоднократно уточнялся и актуализировался, в т.ч. в связи с изменениями в законодательстве страны. В частности, в Положение о Министерстве были внесены соответствующие корректировки на основе

постановлений Правительства Российской Федерации от 03.02.2012 г. № 81, 03.03.2012 г. № 168, 02.05.2012 г. № 418, 30.06.2012 г. № 671, 04.09.2012 г. № 881, 03.11.2012 г. № 1134, 12.12.2012 г. № 1288.

В сфере использования и охраны водных ресурсов Минприроды России в 2012 г. осуществляло координацию и контроль деятельности подведомственных ему Федерального агентства водных ресурсов, Федерального агентства по недропользованию, Федерального агентства лесного хозяйства, Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и Федеральной службы по надзору в сфере природопользования.

Федеральное агентство водных ресурсов (Росводресурсы) согласно Положению об Агентстве, утвержденному постановлением Правительства РФ от 16.06.2004 г. № 282 (с изменениями от 30.07.2004 г., 20.12.2006 г., 29.05.2008 г., 13.10.2008 г., 07.11.2008 г., 27.01.2009 г., 08.08.2009 г., 15.06.2010 г., 24.03.2011 г. и 29.03.2011 г.).

Федеральное агентство водных ресурсов в установленной сфере деятельности осуществляет различные полномочия, в частности:

1) организует:

1.1) территориальное перераспределение стока поверхностных вод, пополнение водных ресурсов подземных водных объектов;

1.2) осуществление мер по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий в отношении водных объектов, находящихся в федеральной собственности и расположенных на территориях двух и более субъектов Российской Федерации;

1.3) осуществление мероприятий по охране водоемов, которые полностью расположены на территориях соответствующих субъектов Российской Федерации и использование водных ресурсов которых осуществляется для обеспечения питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения двух и более субъектов Российской Федерации, в соответствии с перечнем таких водоемов, установленным Правительством Российской Федерации, а также по охране морей или их отдельных частей, предотвращению их загрязнения, засорения и истощения вод, осуществление мер по ликвидации последствий указанных явлений;

2) осуществляет в порядке и пределах, определенных федеральными законами, актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации, полномочия собственника в отношении федерального имущества, необходимого для обеспечения исполнения функций федеральных органов государственной власти в установленной пунктом 1 настоящего Положения сфере деятельности, в том числе имущества, переданного федеральным государственным унитарным предприятиям, федеральным государственным учреждениям и казенным предприятиям, подведомственным Агентству;

3) в установленном законодательством Российской Федерации порядке размещает заказы и заключает государственные контракты, а также иные гражданско-правовые договоры на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг, на проведение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ для государственных нужд;

4) осуществляет функции государственного заказчика межгосударственных, федеральных целевых, научно-технических и инновационных программ и проектов в сфере деятельности Агентства;

5) осуществляет ведение:

5.1) государственного водного реестра, включая государственную регистрацию договоров водопользования, решений о предоставлении водных объектов в пользование, перехода прав и обязанностей по договору водопользования, а также прекращения договора водопользования;

5.2) Российского регистра гидротехнических сооружений;

6) осуществляет:

6.1) в порядке и пределах, определенных законодательством Российской Федерации, владение, пользование и распоряжение водными объектами, отнесенными к федеральной собственности;

6.2) разработку и реализацию в установленном порядке схем комплексного использования и охраны водных объектов;

6.3) государственный мониторинг водных объектов и организацию его проведения;

6.4) разработку автоматизированных систем сбора, обработки, анализа, хранения и выдачи информации о состоянии водных объектов, водных ресурсах, режиме, качестве и использовании вод по Российской Федерации в целом, отдельным ее регионам, речным бассейнам в порядке, установленном законодательством Российской Федерации;

6.5) предоставление водоемов, которые полностью расположены на территориях соответствующих субъектов Российской Федерации и использование водных ресурсов которых осуществляется для обеспечения питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения двух и более субъектов Российской Федерации, в соответствии с перечнем таких водоемов, установленным Правительством Российской Федерации, или частей таких водоемов, морей или их отдельных частей в пользование на основании договора водопользования или решений о предоставлении водных объектов в пользование;

6.6) гидрографическое и водохозяйственное районирование территории Российской Федерации;

7) устанавливает режимы пропуска паводков, специальных попусков, наполнения и сработки;

8) предоставляет в установленном порядке заинтересованному лицу сведения из государственного водного реестра или в письменной форме направляет ему мотивированный отказ в предоставлении таких сведений;

9) осуществляет экономический анализ деятельности подведомственных государственных унитарных предприятий и утверждает экономические показатели их деятельности, проводит в подведомственных организациях проверки финансово-хозяйственной деятельности и использования имущественного комплекса;

10) осуществляет функции главного распорядителя и получателя средств федерального бюджета, предусмотренных на содержание Агентства и реализацию возложенных на Агентство функций;

11) взаимодействует в установленном порядке с органами государственной власти иностранных государств и международными организациями в установленной сфере деятельности;

12) осуществляет иные функции по управлению государственным имуществом и оказанию государственных услуг в установленной сфере деятельности, если такие функции предусмотрены федеральными законами, нормативными правовыми актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации.

Существующая структура территориальных органов Росводресурсов позволила в значительной мере перенести центр подготовки принятия ключевых решений в области использования и охраны водных объектов на бассейновый уровень, что приближает центр принятия решений к объекту управления.

На основании Положения, Росводресурсы вправе создавать совещательные и экспертные органы для обсуждения актуальных вопросов сферы деятельности Агентства.

В настоящее время при Росводресурсах действует Экспертный совет, являющийся его постоянно действующим совещательным органом, образованным в целях обеспечения эффективного использования средств федерального бюджета, направляемых Агентством на реализацию водоохранных и водохозяйственных мероприятий. Основной задачей Экс-

пертного совета является формирование экспертной оценки проектов строительства, реконструкции гидротехнических сооружений, водоохранных и водохозяйственных мероприятий, предлагаемых для реализации за счет средств федерального бюджета и выработка на ее основе оптимальных решений о возможности бюджетного финансирования, вопросов водохозяйственной деятельности, использования и охраны водных объектов.

Другим постоянно действующим совещательным органом Росводресурсов является Научно-технический совет Федерального агентства водных ресурсов, который образован в целях формирования стратегии и приоритетных направлений совершенствования научно-технического, информационного, экономического и правового обеспечения в области использования и охраны водных объектов. Основной задачей НТС является создание условий и выработка оптимальных решений по вопросам водохозяйственной деятельности, использования и охраны водных объектов, управления федеральным имуществом в сфере водных ресурсов.

Федеральное агентство по недропользованию (Роснедра) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по оказанию государственных услуг и управлению государственным имуществом в сфере недропользования. В соответствии с Положением, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 17.06.2004 г. № 293 (с изменениями и уточнениями от 09.06.2006 г., 29.05.2008 г., 13.10.2008 г., 07.11.2008 г., 27.01.2009 г., 08.08.2009 г., 14.09.2009 г., 15.06.2010 г., 24.03.2011 г., и 04.03.2013 г.) в сфере использования и охраны водных ресурсов Роснедра выполняет функции федерального органа исполнительной власти в области использования и охраны подземных вод.

В частности, Роснедра организует соответствующие:

– государственное геологическое изучение недр;

– экспертизу проектов геологического изучения недр;

– проведение в установленном порядке геолого-экономической и стоимостной оценки месторождений полезных ископаемых и участков недр;

– проведение в установленном порядке конкурсов и аукционов на право пользования недрами;

– проведение государственной экспертизы информации о разведанных запасах полезных ископаемых, геологической, экономической информации о предоставляемых в пользование участках недр.

Роснедра также осуществляет:

– организационное обеспечение государственной системы лицензирования пользования недрами внесение изменений в эти лицензии;

– учет поступающих заявок на получение лицензий, информирование о них органов исполнительной власти соответствующих субъектов Российской Федерации;

– принятие решений о предоставлении права пользования участками недр в установленном законодательством Российской Федерации порядке;

– выдачу, оформление и регистрацию лицензий на пользование недрами;

– принятие, в том числе по представлению Федеральной службы по надзору в сфере природопользования и иных уполномоченных органов, решений о досрочном прекращении, приостановлении и ограничении права пользования участками недр;

– ведение государственного кадастра месторождений и проявлений полезных ископаемых и государственного баланса запасов полезных ископаемых, обеспечение в установленном порядке постановки запасов полезных ископаемых на государственный баланс и их списание с государственного баланса;

– ведение государственного учета и обеспечение ведения государственного реестра работ по геологическому изучению недр, участков недр, предоставленных для добычи по-

лезных ископаемых, а также в целях, не связанных с их добычей, и лицензий на пользование недрами.

Агентство осуществляет свою деятельность непосредственно и через свои территориальные органы или подведомственные организации во взаимодействии с другими федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, общественными объединениями и иными организациями.

В структуре Агентства вопросами использования и охраны подземных вод занимается Управление геологии нефти и газа, подземных вод и сооружений.

Территориальные органы представлены департаментами по недропользованию по федеральным округам и управлениями по недропользованию по субъектам Федерации. Государственный мониторинг состояния подземных вод осуществляет Центр ГМСН ФГУГП «Гидроспецгеология» Роснедра.

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в сфере природопользования, а также в пределах своей компетенции в области охраны окружающей среды. Положение о Службе утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.2004 г. №400 (с уточнениями от 20.10.2006 г., 20.12.2006 г., 24.05.2007 г., 16.04.2008 г., 29.05.2008 г., 04.08.2008 г., 07.11.2008 г., 27.01.2009 г., 08.08.2009 г., 01.12.2009 г., 27.01.2010 г., 28.03.2010 г., 15.06.2010 г., 26.07.2010 г., 13.09.2010 г., 12.10.2010 г., 12.11.2010 г., 24.03.2011 г., 08.10.2012 г.).

Росприроднадзор осуществляет функции контроля и надзора, в частности, за:

– использованием и охраной водных объектов (федеральный государственный контроль и надзор за использованием и охраной водных объектов);

– соблюдением законодательства Российской Федерации и международных норм и стандартов в области морской среды и природных ресурсов внутренних морских вод, территориального моря, в исключительной экономической зоне и на континентальном шельфе;

– исполнением органами государственной власти субъектов Российской Федерации переданных им для осуществления полномочий Российской Федерации 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.

Кроме того, Служба выполняет функции федерального органа исполнительной власти, специально уполномоченного на осуществление государственного регулирования в области охраны озера Байкал.

Территориальные органы – департаменты Росприроднадзора по надзору в сфере природопользования в федеральных округах и управления Росприроднадзора по надзору в сфере природопользования в субъектах Федерации.

Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по оказанию государственных услуг в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, мониторинга окружающей среды, ее загрязнения, государственному надзору за проведением работ по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы.

Положение о Службе было утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 23.07.2004 г. №372 (с уточнениями и корректировками от 05.12.2005 г., 14.12.2006 г., 29.05.2006 г., 07.11.2008 г., 27.01.2009 г., 08.08.2009 г., 15.06.2010 г., 28.01.2011 г. и 24.03.2011 г.), конкретно применительно к водным ресурсам и смежным аспектам Росгидромета.

Росгидромет в указанной сфере деятельности обеспечивает выполнение обязательств Российской Федерации по международным договорам Российской Федерации, в том числе по Конвенции Всемирной метеорологической организации, рамочной Конвенции ООН об изменении климата и Протоколу по охране окружающей среды к Договору об Антарктике.

Данная Служба осуществляет:

– государственный надзор за проведением работ по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы на территории Российской Федерации;

– в пределах своей компетенции государственный учет поверхностных вод и ведение государственного водного кадастра в части поверхностных водных объектов в порядке, установленном законодательством Российской Федерации;

– ведение Единого государственного фонда данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении;

– формирование и обеспечение функционирования государственной наблюдательной сети, в том числе организацию и прекращение деятельности стационарных и подвижных пунктов наблюдений, определение их местоположения;

– государственный мониторинг водных объектов в части поверхностных водных объектов, мониторинг уникальной экологической системы озера Байкал (в пределах своей компетенции);

– государственный мониторинг континентального шельфа в порядке, определяемом законодательством Российской Федерации (в пределах своей компетенции);

– государственный мониторинг состояния исключительной экономической зоны Российской Федерации (в пределах своей компетенции);

– руководство и контроль деятельности Российской антарктической экспедиции;

– информирование пользователей (потребителей) о составе предоставляемых сведений о состоянии окружающей среды, ее загрязнении, о формах доведения данной информации и об организациях, осуществляющих информационное обеспечение пользователей (потребителей);

– обеспечение функционирования на территории Российской Федерации пунктов гидрометеорологических наблюдений и системы получения, сбора и распространения гидрометеорологической информации;

– обеспечение выпуска экстренной информации об опасных природных явлениях, о фактических и прогнозируемых резких изменениях погоды и загрязнении окружающей среды, которые могут угрожать жизни и здоровью населения и наносить ущерб окружающей среде;

– обеспечение органов государственной власти, Вооруженных Сил Российской Федерации, а также населения информацией о фактическом и прогнозируемом состоянии окружающей среды, ее загрязнении;

– организацию и обеспечение выполнения работ федерального назначения в области гидрометеорологии и смежных с ней областях;

– организацию и проведение работ по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы (защита сельскохозяйственных растений от градобития, регулирование осадков, рассеивание туманов).

Росгидромет осуществляет свою деятельность непосредственно и через свои территориальные органы во взаимодействии с другими федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, общественными объединениями и иными организациями.

Территориальные органы: межрегиональные территориальные органы управления (УГМС); управления и центры по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (УГМС, ЦГМС).

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору

(Ростехнадзор) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в сфере безопасности гидротехнических сооружений (за исключением судоходных гидротехнических сооружений, а также гидротехнических сооружений, полномочия по осуществлению надзора за которыми переданы органам местного самоуправления), а также функции по организации и проведению государственной экологической экспертизы федерального уровня.

Положение о Службе было утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 30.07.2004 г. №401 (с изменениями и уточнениями от 21.01, 29.05 и 14.12.2006 г.; 29.05 и 07.11.2008 г.; 27.01, 08.08 и 01.12.2009 г.; 20.02, 15.06 и 13.09.2010 г.; 28.01, 24.03, 06.10 и 5.12.2011 г.; 07.07 и 11.10.2012 г.; 20.03 и 02.11.2013 г.).

Ростехнадзор осуществляет контроль и надзор за соблюдением собственниками гидротехнических сооружений и эксплуатирующими организациями норм и правил безопасности гидротехнических сооружений (за исключением судоходных гидротехнических сооружений, а также гидротехнических сооружений, полномочия по осуществлению надзора за которыми переданы органам местного самоуправления).

Кроме того, эта Служба в пределах своей компетенции определяет порядок формирования и регламент работы экспертных комиссий по проведению государственной экспертизы деклараций безопасности гидротехнических сооружений, а также реализует ряд других полномочий.

Территориальные органы – межрегиональные управления в федеральных округах и территориальные управления Ростехнадзора в федеральных округах. Большинство управлений распространяют свою юрисдикцию на несколько субъектов Федерации.

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) является уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей и потребительского рынка.

Положение о Службе, утвержденное постановлением Правительства РФ от 30.06.2004 г. № 322 (в редакции постановления от 21.05.2013 г. № 428 и др.) предусматривает, что Роспотребнадзор в рассматриваемой сфере:

1) осуществляет надзор и контроль за исполнением обязательных требований законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей и в области потребительского рынка, в том числе:

1.1) федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор за соблюдением санитарного законодательства;

1.2) федеральный государственный надзор за соблюдением законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, регулирующих отношения в области защиты прав потребителей;

1.3) федеральный государственный надзор за соблюдением правил продажи отдельных предусмотренных законодательством Российской Федерации видов товаров;

1.4) санитарно-карантинный контроль в пунктах пропуска через государственную границу Российской Федерации;

2) осуществляет в соответствии с законодательством Российской Федерации лицензирование отдельных видов деятельности, отнесенных к компетенции Службы;

3) осуществляет прием и учет уведомлений о начале осуществления юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями отдельных видов работ и услуг по перечню, утвержденному Правительством Российской Федерации, за исключением уведомлений, представляемых юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими деятельность на территориях, подлежащих обслуживанию Федераль-

ным медико-биологическим агентством;

4) устанавливает критерии существенного ухудшения качества питьевой воды, горячей воды;

5) устанавливает перечень показателей, по которым осуществляется производственный контроль качества питьевой воды, горячей воды, и требования к установлению частоты отбора проб воды;

6) регистрирует:

6.1) впервые внедряемые в производство и ранее не использовавшиеся химические, биологические вещества и изготовляемые на их основе препараты, потенциально опасные для человека (кроме лекарственных средств);

6.2) отдельные виды продукции, представляющие потенциальную опасность для человека (кроме лекарственных средств);

6.3) отдельные виды продукции, в том числе пищевые продукты, впервые ввозимые на территорию Российской Федерации;

6.4) товары в случае, если они включены в раздел II Единого перечня товаров, подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) на таможенной границе и таможенной территории Таможенного союза, а также в случаях, предусмотренных техническими регламентами Таможенного союза;

7) устанавливает причины и выявляет условия возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений);

8) информирует органы государственной власти Российской Федерации, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления и население о санитарно-эпидемиологической обстановке и о принимаемых мерах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

9) готовит предложения о введении и об отмене на территории Российской Федерации, субъектов Российской Федерации ограничительных мероприятий (карантина) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации;

10) организует в установленном порядке ведение социально-гигиенического мониторинга;

11) организует деятельность системы государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации;

12) осуществляет разработку и утверждение государственных санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов, а также разработку обязательных требований в сфере защиты прав потребителей;

13) осуществляет в установленном порядке проверку деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и граждан по выполнению требований законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и в области защиты прав потребителей, а также технических регламентов, государственный контроль (надзор) за соблюдением требований которых возложен на Службу;

14) осуществляет иные функции и полномочия в рассматриваемой сфере деятельности.

В структуре Службы имеется Управление защиты прав потребителей, занимающееся вопросами организации защиты прав потребителей в сфере жилищно-коммунального хозяйства, оказания бытовых услуг; Управление санитарного надзора, занимающееся вопросами коммунальной гигиены и другие подразделения.

Территориальные органы представлены управлениями Роспотребнадзора по субъектам Федерации и территориальными отделами на уровне районов.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз Рос-

сии) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию, оказанию государственных услуг в сфере мелиорации земель. Положение о Министерстве утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 12.06.2008 г. № 450 (с уточнениями и корректировками от 06.08.2008 г., 13.10.2008 г., 7.11.2008 г., 25.12.2008 г., 29.12.2008 г., 27.01.2009 г., 24.02.2009 г., 24.02.2009 г., 27.06.2009 г., 12.08.2009 г., 31.12.2009 г., 27.01.2010 г., 13.04.2010 г., 31.05.2010 г., 15.06.2010 г., 26.07.2010 г, 26.07.2010 г., 2.08.2010 г., 23.09.2010 г., 28.01.2011 г., 4.02.2011 г., 17.03.2011 г., 24.03.2011 г., 26.04.2011 г., 20.05.2011 г., 29.08.2011 г., 30.06.2012 г., 27.07.2012 г. и от 04.09.2012 г.).

В соответствии со своими полномочиями Минсельхоз России готовит предложения по разработке и реализации федеральных целевых, ведомственных и иных программ в области мелиорации земель и водного хозяйства, а также реализует ряд иных функций.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации на основании и во исполнение Конституции Российской Федерации, федеральных конституционных законов, федеральных законов, актов Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации принимает следующие нормативные правовые акты, прямо или косвенно связанные с наличием водных ресурсов и их использованием:

– правила и нормы в области мелиорации земель;

– планы проведения агротехнических, агрохимических, мелиоративных, фитосанитарных и противоэрозионных мероприятий по обеспечению плодородия земель сельскохозяйственного назначения;

– порядок государственного учета показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения;

– порядок осуществления государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения;

– порядок осуществления государственного земельного контроля в отношении земель сельскохозяйственного назначения;

– описание содержания ходатайства о переводе находящихся в собственности Российской Федерации земель сельскохозяйственных угодий или земельных участков в составе таких земель из земель сельскохозяйственного назначения в другую категорию и состав прилагаемых к нему документов;

– методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам;

– порядок осуществления мероприятий по акклиматизации водных биологических ресурсов;

– правила рыболовства для каждого рыбохозяйственного бассейна;

– порядок осуществления рыболовства в учебных и культурно-просветительских целях;

– порядок осуществления рыболовства в целях рыбоводства, воспроизводства и акклиматизации водных биологических ресурсов;

– порядок осуществления рыболовства в целях обеспечения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации;

– порядок определения границ рыбопромысловых участков;

– перечень типов судов, орудий и способов добычи (вылова) водных биологических ресурсов для осуществления прибрежного рыболовства;

– порядок деятельности бассейновых научно-промысловых советов;

– порядок оснащения судов техническими средствами контроля и их виды;

– порядок проведения рыбохозяйственной мелиорации водных объектов;

– перечень видов информации, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре, предоставляемой в обязательном порядке, и условия ее предоставления;

– перечень типов судов, орудий и способов добычи (вылова) водных биологических ресурсов для осуществления промышленного рыболовства в отношении водных биологических ресурсов, которые ранее не были отнесены к объектам рыболовства или добыча (вылов) которых осуществляется в новых районах их добычи (вылова);

Кроме того, Минсельхоз России осуществляет:

а) реализацию федеральных целевых, ведомственных и иных программ в сфере агропромышленного комплекса, включая устойчивое развитие сельских территорий;

б) эксплуатацию и паспортизацию государственных мелиоративных систем и отнесенных к государственной собственности отдельно расположенных гидротехнических сооружений;

в) организацию проведения регистрационных испытаний, экспертизы результатов регистрационных испытаний селекционных достижений, пестицидов и агрохимикатов;

г) государственный мониторинг земель сельскохозяйственного назначения;

д) установление ограничений рыболовства в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации о рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов.

Министерство ведет Реестр федеральной собственности агропромышленного комплекса, находящейся в ведении Министерства и Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов и др.

Федеральное агентство по рыболовству (Росрыболовство) находится в ведении Минсельхоза России и является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим различные функции.

Положение об этом Агентстве утверждено постановлением Правительства страны от 11.06.2008 г. № 444 (с изменениями и уточнениями от 13.10.2008 г., 7.11.2008 г., 27.01.2009 г., 15.06.2010 г., 26.07.2010 г., 2.08.2010 г., 24.03.2011 г., 14.11.2011 г., 14.11.2011 г., 30.06.2012 г., 27.07.2012 г. и 5.06.2013 г.).

Росрыболовство в соответствие со своими полномочиями осуществляет в сфере, связанной с водными ресурсами/водными объектами:

– разработку и представление на государственную экологическую экспертизу предложений об общих допустимых уловах водных биологических ресурсов;

– государственный мониторинг водных биологических ресурсов, включая наблюдение за распределением, численностью, качеством, воспроизводством водных биологических ресурсов, за средой их обитания, за рыболовством и сохранением водных биологических ресурсов, а также обеспечение функционирования отраслевой системы мониторинга;

– определение ежегодно общих допустимых уловов водных биологических ресурсов во внутренних водах Российской Федерации, в том числе во внутренних морских водах Российской Федерации, а также в территориальном море Российской Федерации, на континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне Российской Федерации, Азовском и Каспийском морях (далее – общие допустимые уловы водных биологических ресурсов);

– распределение общих допустимых уловов водных биологических ресурсов, а также квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов, предоставленных Российской Федерации в соответствии с международными договорами Российской Федерации, применительно к видам квот;

– оформление, выдачу, регистрацию разрешений на добычу (вылов) водных биологических ресурсов и внесение изменений в такие разрешения, а также приостановление действия разрешений на добычу (вылов) водных биологических ресурсов или аннулирование

таких разрешений до истечения установленного срока их действия;

– заключение с пользователями водными биологическими ресурсами договоров о закреплении за ними долей в общем объеме квот;

– согласование перечня рыбопромысловых участков, включающих в себя акватории внутренних вод Российской Федерации, в том числе внутренних морских вод Российской Федерации, и территориального моря Российской Федерации, утверждаемого органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации;

– заключение договоров об искусственном воспроизводстве водных биологических ресурсов в водных объектах рыбохозяйственного значения;

– согласование размещения хозяйственных и иных объектов, а также внедрение новых технологических процессов, оказывающих влияние на состояние водных биологических ресурсов и среду их обитания;

– определение категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства;

– обеспечение выполнения международных договоров Российской Федерации в области рыболовства, рыбного хозяйства и торгового мореплавания (в части, касающейся промысла водных биологических ресурсов), в том числе подготовка предложений, касающихся позиции Российской Федерации по вопросам добычи (вылова) водных биологических ресурсов для иностранных государств, а также выполнения обязательств, вытекающих из членства Российской Федерации в международных организациях;

– охрану на внутренних водных объектах анадромных и катадромных видов рыб, трансграничных видов рыб и других водных биологических ресурсов в соответствии с перечнем таких водных биологических ресурсов, утвержденным в установленном законодательством Российской Федерации порядке, за исключением водных биологических ресурсов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения и занесенных в Красную книгу Российской Федерации;

– подготовку предложений для включения в федеральные целевые программы, разработку ведомственных и иных программ в установленной сфере деятельности Агентства;

– формирование и использование федеральных информационных ресурсов в установленной сфере деятельности Агентства, в том числе в части, касающейся судов рыбопромыслового флота;

– ведение государственного рыбохозяйственного реестра;

– приостановление рыболовства в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации;

– федеральный государственный контроль (надзор) в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов, за исключением водных биологических ресурсов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения и занесенных в Красную книгу Российской Федерации;

– государственный надзор за торговым мореплаванием в части обеспечения безопасности плавания судов рыбопромыслового флота в районах промысла при осуществлении рыболовства;

– разработку предложений по проектам правил и методов исследований (испытаний) и измерений, в том числе по проектам правил отбора образцов, необходимых для применения и исполнения принятого технического регламента и осуществления оценки соответствия, с использованием документов в области стандартизации в установленной сфере деятельности;

Росрыболовство имеет также право принимать решения о принудительном прекращении права на добычу (вылов) водных биологических ресурсов, отнесенных к объектам рыболовства, в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, и др.

Агентство осуществляет также ряд других функций и полномочий в рассматривае-

мой сфере деятельности.

Вопросами изучения, сохранения, воспроизводства водных биологических ресурсов и среды их обитания в структуре агентства занимается Управление контроля, надзора и рыбоохраны, Управление аквакультуры и иные подразделения Агентства.

Территориальные органы Росрыболовства представлены территориальными управлениями, за каждым из которых закреплена территория нескольких субъектов Федерации.

Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России). Положение о Министерстве было утверждено Указом Президента Российской Федерации от 11.07.2004 г. № 868 (с изменениями и дополнениями от 23.10 и 17.11. 2008 г.; 12.12.2009 г.; 6.05, 14.05 и 17.12.2010 г., 2.01. и 30.09.2011 г., 30.01, 6.05 и 13.11 2012 г., а также от 29.06.2013 г.).

МЧС России является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики, нормативно-правовому регулированию, а также по надзору и контролю в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах. Министерство также осуществляет управление, координацию, контроль и реагирование в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах.

В состав основных задач Министерства входят, в частности:

1) выработка и реализация государственной политики в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности, а также безопасности людей на водных объектах в пределах компетенции МЧС России;

2) организация подготовки и утверждения в установленном порядке проектов нормативных правовых актов в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах;

3) осуществление управления в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности, безопасности людей на водных объектах, а также управление деятельностью федеральных органов исполнительной власти в рамках единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

МЧС России в соответствии с возложенными на него задачами осуществляет следующие основные функции:

1) разрабатывает и представляет Президенту Российской Федерации и (или) в Правительство Российской Федерации:

– предложения по формированию основ государственной политики в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, в том числе в области преодоления последствий радиационных аварий и катастроф, а также обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах;

– проект положения о Государственной инспекции по маломерным судам Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий;

– проект плана взаимодействия федеральных органов исполнительной власти при проведении работ по поиску и спасанию людей на море и водных бассейнах Российской Федерации;

– ежегодный государственный доклад о состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Министерство, его подведомственные структуры также организуют и производят:

– поиск и спасание людей во внутренних водах и в территориальном море Российской Федерации в соответствии с планом взаимодействия федеральных органов исполнительной власти при проведении работ по поиску и спасанию людей на море и водных бассейнах Российской Федерации;

– совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации работы по созданию системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций, а также по разработке и внедрению в установленном порядке показателей риска на территориях и объектах экономики;

– информирование населения через средства массовой информации и по иным каналам о прогнозируемых и возникших чрезвычайных ситуациях и пожарах, мерах по обеспечению безопасности населения и территорий, приемах и способах защиты, а также пропаганду в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах;

– государственный надзор во внутренних водах и в территориальном море Российской Федерации за маломерными судами, используемыми в некоммерческих целях, и базами (сооружениями) для их стоянок, а также руководство деятельностью Государственной инспекции по маломерным судам;

– организационное и методическое руководство накоплением, хранением и использованием в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств;

– методическое руководство созданием и поддержанием в готовности убежищ и иных объектов гражданской обороны, организацией радиационной, химической, биологической и медицинской защиты населения, а также контроль в этой области;

– управление в установленном порядке единой государственной системой предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

– предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций на подводных потенциально опасных объектах во внутренних водах и в территориальном море Российской Федерации;

– подготовку в пределах своей компетенции заключений по результатам рассмотрения деклараций промышленной безопасности опасных производственных объектов;

– ведение в установленном порядке реестра подводных потенциально опасных объектов во внутренних водах и в территориальном море Российской Федерации (за исключением подводных переходов трубопроводного транспорта);

– реализацию в установленном порядке полномочий государственного заказчика федеральных целевых программ по вопросам гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах.

МЧС России осуществляет свои полномочия через территориальные органы – региональные центры и главные управления.

Федеральная служба по надзору в сфере транспорта (Ространснадзор) согласно Положению, утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 30.07.2004 г. № 398 (с изменениями и дополнениями от 30.03.2006 г., 03.10.2006 г., 14.12.2006 г., 23.06.2008 г., 07.11.2008 г., 07.11.2008 г., 27.01.2009 г., 24.03.2009 г., 22.04.2009 г., 16.07.2009 г., 08.08.2009 г., 02.09.2009 г., 17.12.2009 г., 15.06.2010 г., 25.02.2011 г., 24.03.2011 г., 26.05.2011 г., 20.06.2011 г., 12.09.2011 г., 02.05.2012 г.), находится в ведении Минтранса России и является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим в том числе функции по контролю (надзору) в сфере морского (включая морские порты) и внутреннего водного транспорта, а также обеспечения транспортной безопасности. Служба осуществляет контроль и надзор за соблюдением законодательства

Российской Федерации, в том числе международных договоров Российской Федерации о торговом мореплавании; о внутреннем водном транспорте Российской Федерации; об организации, обеспечении и выполнении организациями морского и внутреннего водного транспорта перевозок высших должностных лиц Российской Федерации и иностранных государств; об обеспечении пожарной безопасности при эксплуатации морских судов и судов внутреннего водного и смешанного (река-море) плавания, иных плавучих объектов и др. Служба помимо прочего осуществляет в установленном порядке:

– организацию регистрации морских судов, судов внутреннего водного и смешанного (река-море) плавания, включая спортивные (кроме спортивных парусных судов) и прогулочные, а также в случаях, установленных законодательством Российской Федерации;

– ведение соответствующих реестров;

– присвоение рейсам морских судов, судов внутреннего и смешанного (река-море) плавания при перевозке высших должностных лиц Российской Федерации и иностранных государств определенного Федеральной службой охраны Российской Федерации статуса литерных;

– контроль за соответствием установленным требованиям соответствующих функциональных подсистем единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

– расследование аварий или инцидентов на море в соответствии с положением, утвержденным Минтрансом России по согласованию с Росрыболовом и Минобороной России;

– государственный надзор за деятельностью организаций, осуществляющих лоцманскую проводку морских судов;

– осуществляет иные полномочия в установленной сфере деятельности, если такие полномочия предусмотрены федеральными законами, нормативными правовыми актами Президента Российской Федерации или Правительства Российской Федерации.

Федеральное агентство морского и речного транспорта (Росморречфлот) находится в ведении Минтранса России. Положение об этом Агентстве утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 23.07.2004 г. № 371 (в редакции от 03.10. и 16.12.2006 г.; 29.01.2007 г.; 16.04., 28.07.2008 г., 13.10. и 7.11.2008 г.; 27.01.(№ 43), 27.01. (№ 51), 24.03., 22.04., 30.04., 17.07. и 02.09.2009 г.; 15.06.2010 г.; 24.03., 28.07. и 14.11.2011 г.; 2.05. и 4.10.2012 г.; а также от 30.04. и от 18.07.2013 г.).

В соответствие с этим официальным документом Росморречфлот является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по оказанию государственных услуг и управлению государственным имуществом в сфере морского (включая морские порты, за исключением морских терминалов, предназначенных для комплексного обслуживания судов рыбопромыслового флота) и речного транспорта, а также функции по оказанию государственных услуг в области обеспечения транспортной безопасности в этой сфере. Одновременно, Агентство осуществляет полномочия компетентного органа в области морского и внутреннего водного транспорта по выполнению обязательств, вытекающих из международных договоров Российской Федерации, в части выполнения функций по оказанию государственных услуг и управлению государственным имуществом.

Росморречфлот осуществляет, в частности, реализует полномочия в установленной сфере деятельности:

– осуществляет в установленном законодательством Российской Федерации порядке размещение заказов и заключение государственных контрактов на поставки товаров, оказание услуг, выполнение работ, включая проведение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, и иных гражданско-правовых договоров для обеспечения нужд Агентства, а также для государственных нужд в установленной сфере деятельности;

– осуществляет в отношении подведомственных Агентству федеральных государ-

ственных унитарных предприятий, за которыми закреплено в хозяйственном ведении федеральное имущество, расположенное в границах морских портов:

– проведение работ по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов:

– в море с судов и объектов независимо от их ведомственной и национальной принадлежности;

– на внутренних водных путях с судов и объектов морского и речного транспорта;

– мероприятия по защите морского судоходства от незаконных актов, направленных против безопасности мореплавания;

– проведение работ по навигационно-гидрографическому обеспечению на трассах Северного морского пути, в акваториях морских портов и на подходах к ним, а также по навигационно-гидрографическому обеспечению условий плавания судов в акваториях речных портов и по внутренним водным путям, за исключением участков пограничных зон Российской Федерации;

– диспетчерское регулирование движения судов по внутренним водным путям Российской Федерации;

– проведение работ по содержанию внутренних водных путей (включая работы по подаче воды в целях обводнения рек), судоходных гидротехнических сооружений на них и подходов к причалам общего пользования, а также по организации технологической связи организаций внутреннего водного транспорта;

– обучение и повышение квалификации специалистов в области морского и речного транспорта в соответствии с международными и российскими требованиями;

– координацию деятельности поисковых и аварийно-спасательных служб (как российских, так и иностранных) при поиске и спасании людей, терпящих бедствие на море в поисково-спасательных районах Российской Федерации;

– координацию деятельности поисковых и аварийно-спасательных служб (как российских, так и иностранных) при поиске и спасании судов, терпящих бедствие на море в поисково-спасательных районах Российской Федерации, за исключением военных кораблей и военно-вспомогательных судов;

– проведение государственной регистрации спортивных парусных судов и дипломирование членов экипажей указанных судов;

– в установленном порядке работу по изъятию, в том числе путем выкупа, и предоставлению земельных участков, резервированию земель и образованию земельных участков для государственных нужд в целях размещения объектов инфраструктуры морских портов, речных портов и инфраструктуры внутренних водных путей, включая заключение договоров с собственниками, правообладателями земельных участков и (или) расположенных на них иных объектов недвижимого имущества, принятие решений о предварительном согласовании места размещения объектов, а также работу по регистрации соответствующих прав на указанные земельные участки и объекты.

Кроме того, Агентство осуществляет:

– установление категорий средств навигационного оборудования и сроков их работы, гарантированных габаритов судовых ходов, а также сроков работы судоходных гидротехнических сооружений;

– выполнение функций головной организации, ответственной за создание и функционирование Глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности;

– ведение Реестра морских портов Российской Федерации;

– категорирование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств в установленной сфере деятельности;

– ведение реестра объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств,

включая категорированные объекты транспортной инфраструктуры и транспортные средства, в установленной сфере деятельности;

– согласование строительства в зоне действия средств навигационной обстановки морских путей;

– заключение без проведения открытого аукциона договора о создании искусственного земельного участка в соответствии с решением Правительства Российской Федерации о строительстве или расширении морского порта, предусматривающим создание этого участка.

Согласно положению Росморречфлот осуществляет свою деятельность непосредственно или через подведомственные организации (администрации морских портов, государственные бассейновые управления водных путей, ФГУП «Канал им. Москвы», ФГУП «Росморпорт», ФГУП «Гидрографическое предприятие, морские, речные пароходства, и др.) во взаимодействии с другими федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, общественными объединениями и иными организациями.

Министерство регионального развития Российской Федерации (Минрегион России). Согласно Положению о Министерстве, утвержденному постановлением Правительства РФ от 26.01.2005 г. № 40 (с изменениями и дополнениями от 14.03.2005 г., 19.03.2005 г., 01.02.2006 г., 21.04.2006 г., 25.10.2007 г., 29.05.2008 г., 13.05.2008 г., 07.11.2008 г., 29.12.2008 г., 27.01.2009 г., 31.05.2009 г., 15.09.2009 г., 20.02.2010 г., 24.05.2010 г., 15.06.2010 г., 30.06.2010 г., 26.07.2010 г., 24.03.2011 г., 03.08.2011 г., 21.10.2011 г., 03.11.2011 г., 30.06.2012 г., 30.04.2013 г., 09.08.2013 г.) Министерство является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере социально-экономического развития субъектов Российской Федерации и муниципальных образований, в том числе районов Крайнего Севера и Арктики, административно-территориального устройства Российской Федерации, разграничения полномочий по предметам совместного ведения между федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления, строительства, архитектуры, градостроительства и жилищно-коммунального хозяйства.

На основании и во исполнение Конституции Российской Федерации, федеральных конституционных законов, федеральных законов, актов Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации самостоятельно принимает следующие нормативные правовые акты в сфере деятельности непосредственно и опосредованно связанной с водопользованием:

– порядок согласования документов территориального планирования муниципальных образований, состав и порядок работы согласительной комиссии при согласовании документов территориального планирования;

– акт, определяющий состав и содержание проектов планировки территории, подготовка которых осуществляется на основании документов территориального планирования Российской Федерации.

Министерство организует:

– координацию разработки и реализации комплексных проектов социально-экономического развития федеральных округов, за исключением Дальневосточного федерального округа, в том числе координацию взаимодействия участников указанных проектов (за исключением организаций оборонно-промышленного комплекса), а также межрегиональную, межмуниципальную и межведомственную координацию деятельности по развитию субъектов Российской Федерации и муниципальных образований в соответствии с федеральными стратегиями и стратегиями социально-экономического развития феде-

ральных округов;

– участие в разработке схем комплексного использования и охраны водных объектов в пределах установленной сферы деятельности.

Федеральное агентство по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Росстрой) согласно Положению, утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.2012 г. № 670, является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом в сфере строительства, градостроительства, промышленности строительных материалов и жилищно-коммунального хозяйства.

Росстрой самостоятельно принимает, в частности, следующие нормативные правовые акты в установленной сфере деятельности:

– правила организации коммерческого учета воды и сточных вод;

– порядок разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, а также требования к их содержанию;

– правила формирования и расчета целевых показателей деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, и расчета этих показателей;

– требования к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения;

– порядок ведения раздельного учета затрат по видам деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, и единой системы классификации таких затрат.

Министерство Российской Федерации по развитию Дальнего Востока (Минвостокразвития) в соответствии с Указом Президента РФ от 21.05.2012 г. № 636 «О структуре федеральных органов исполнительной власти» и постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.2012 г. № 664 «О Министерстве Российской Федерации по развитию Дальнего Востока» осуществляет следующие функции на территории Дальневосточного федерального округа:

– координирует деятельность по реализации государственных программ и федеральных целевых программ, в том числе долгосрочных, предусмотренных перечнем, утверждаемым Правительством Российской Федерации;

– управляет федеральным имуществом (за исключением лесного фонда и особо охраняемых природных территорий федерального значения, а также имущественных комплексов открытых акционерных обществ, федеральных государственных предприятий, включенных в перечень стратегических предприятий и стратегических акционерных обществ, утвержденный Президентом Российской Федерации);

– контролирует осуществление органами государственной власти субъектов Российской Федерации полномочий Российской Федерации, переданных им в соответствии с законодательством Российской Федерации.

6.3. ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

В Российской Федерации продолжается совершенствование нормативно-правовых актов в сфере водных отношений.

6.3.1. Федеральные законы, принятые в развитие Водного кодекса Российской Федерации

Федеральный закон от 19.07.2011 г. № 246-ФЗ *«Об искусственных земельных участках, созданных на водных объектах, находящихся в федеральной собственности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»*.

В соответствии со ст. 3 искусственный земельный участок, созданный на водном объекте, находящемся в федеральной собственности (далее также – искусственный земельный участок, искусственно созданный земельный участок), – сооружение, создаваемое на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, или его части путем намыва или отсыпки грунта либо использования иных технологий и признаваемое после ввода его в эксплуатацию также земельным участком. Искусственно созданный земельный участок может прилегать к существующим земельным участкам или быть изолированным от них.

6.3.2. Акты Правительства Российской Федерации, принятые в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации

Постановление Правительства РФ от 19.04.2012 г. № 350 *«О федеральной целевой программе «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах»*.

Государственными заказчиками Программы являются: Минприроды России, Минсельхоз России, Росводресурсы, Росгидромет, Росрыболовство.

Координатор Программы и основной разработчик – Минприроды России.

Цели Программы:

- 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.

Задачи Программы:

- ликвидация локальных дефицитов водных ресурсов в вододефицитных регионах Российской Федерации;
- повышение рациональности использования водных ресурсов;
- сокращение негативного антропогенного воздействия на водные объекты;
- восстановление и экологическая реабилитация водных объектов;
- повышение эксплуатационной надежности гидротехнических сооружений (в том числе бесхозяйных) путем их приведения к безопасному техническому состоянию;
- обеспечение защищенности населения и объектов экономики от негативного воздействия вод сооружениями инженерной защиты;
- развитие и модернизация системы государственного мониторинга водных объектов.

Важнейшие целевые показатели и индикаторы Программы:

- численность населения, проживающего в районах возникновения локальных водо-

дефицитов, надежность обеспечения водными ресурсами которого повышена, – 6,3 млн человек в период с 2012 по 2020 г.;

- сокращение доли загрязненных сточных вод в общем объеме сброса в поверхностные водные объекты сточных вод, подлежащих очистке, – с 88,6% в 2012 г. до 45,2% в 2020 г.;

- увеличение доли 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, с 68,3% в 2012 г. до 85% в 2020 г.;

- увеличение доли гидротехнических сооружений, приведенных в безопасное техническое состояние, в общем количестве гидротехнических сооружений с неудовлетворительным и опасным уровнем безопасности с 17,6% в 2012 г. до 97,1% в 2020 г.;

- количество модернизированных и вновь открытых гидрологических постов и лабораторий, входящих в состав государственной наблюдательной сети Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – 3600 ед.;

- увеличение доли модернизированных и новых гидрологических постов и лабораторий, входящих в состав государственной наблюдательной сети Росгидромета, в общем количестве постов и лабораторий с 7% в 2012 г. до 85% в 2020 г.;

- количество вновь созданных водохранилищ и реконструированных гидроузлов на действующих водохранилищах комплексного назначения, а также магистральных каналов и трактов водоподачи для повышения их водоотдачи – 72 ед.;

- протяженность новых и реконструированных сооружений инженерной защиты и берегоукрепления – 1678,2 км;

- количество проектов по строительству (реконструкции) комплексов очистных сооружений и систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения, реализованных с помощью механизма субсидирования процентных ставок по кредитам – 225 ед.;

- протяженность восстановленных и экологически реабилитированных водных объектов – 4350 км;

- количество гидротехнических сооружений, приведенных в безопасное техническое состояние – 2400 ед.

Объем и источники финансирования Программы:

- объем финансирования Программы в 2012-2020 гг. за счет всех источников составит 523,3 млрд рублей, в том числе:

- за счет средств федерального бюджета – 291,6 млрд рублей;

- за счет средств консолидированных бюджетов субъектов РФ – 108,6 млрд рублей;

- за счет средств из внебюджетных источников – 123,2 млрд рублей.

Ожидаемые конечные результаты реализации Программы и показатели ее социально-экономической эффективности:

- гарантированное обеспечение водными ресурсами текущих и перспективных потребностей населения и объектов экономики Российской Федерации;

- создание условий для обеспечения благоприятных экологических условий для жизни населения, развития сферы услуг в области водного туризма и рекреации;

- увеличение природоохранной инвестиционной активности в промышленности и жилищно-коммунальном хозяйстве;

- сокращение водоемкости производства и снижение непроизводительных потерь водных ресурсов, повышение энергоэффективности российской экономики (экономия затрат на электроэнергию, потребляемую для доставки водных ресурсов до конечного потребителя – до 15-20 млрд рублей в год);

- повышение защищенности населения и объектов экономики от наводнений и другого негативного воздействия вод (вероятный предотвращенный ущерб от негативного воздействия вод – 960 млрд рублей).

Методическое, информационно-аналитическое и организационное сопровождение Программы осуществляется дирекцией по реализации ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» (далее – дирекция Программы). Функции дирекции Программы возложены на ФГБУ «Информационно-аналитический центр развития водохозяйственного комплекса», подведомственное Минприроды России.

Дирекция Программы выполняет следующие основные функции: собирает и систематизирует статистическую и аналитическую информацию о реализации мероприятий Программы; организует по поручению государственных заказчиков Программы оценку выполняемых проектов и региональных программ субъектов Российской Федерации; осуществляет мониторинг показателей результативности и эффективности мероприятий Программы, их соответствия целевым индикаторам и показателям; внедряет и обеспечивает применение информационных технологий в целях управления реализацией Программы и контроля за ходом ее выполнения, а также осуществляет информационное обеспечение специализированного сайта в сети Интернет; выполняет функции государственного заказчика по мероприятиям Программы, закрепленным за Минприроды России, по проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, а также по мероприятиям, направленным на просвещение и информирование населения по вопросам использования и охраны водных объектов.

Создание дирекции Программы обусловлено высоким уровнем социально-экономической значимости результатов реализации программных мероприятий, их межотраслевым и межведомственным характером, масштабностью проводимых мероприятий, необходимостью координации деятельности и осуществления оперативного взаимодействия с органами государственной власти субъектов Российской Федерации на всей территории РФ, а также долгосрочным периодом реализации Программы.

Для решения региональных задач, связанных с гарантированным обеспечением водными ресурсами устойчивого социально-экономического развития Российской Федерации, сохранением и восстановлением водных объектов, обеспечением защищенности населения и объектов экономики от наводнений и иного негативного воздействия вод, предусматривается предоставление бюджетам субъектов РФ субсидий на софинансирование соответствующих расходных обязательств субъектов РФ и муниципальных образований по реализации мероприятий региональных целевых программ, аналогичных Программе по целям и задачам.

Постановление Правительства РФ от 26.06.2012 г. № 640 *«О внесении изменений в федеральную целевую программу «Чистая вода» на 2011-2017 годы».*

Утверждаются изменения, которые вносятся в федеральную целевую программу «Чистая вода» на 2011-2017 гг., утвержденную постановлением Правительства Российской Федерации от 22.12.2010 г. № 1092.

Предоставление и распределение субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на софинансирование расходных обязательств субъектов Российской Федерации по реализации мероприятий региональных программ в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод осуществляется в соответствии с Правилами предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на софинансирование расходных обязательств субъектов Российской Федерации по реализации мероприятий региональных программ в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, приведенными в *приложении 3*.

Средства федерального бюджета, предусматриваемые на поддержку региональных программ, предоставляются в соответствии с Правилами предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на

софинансирование расходных обязательств субъектов Российской Федерации по реализации мероприятий региональных программ в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод.

Субсидия предоставляется бюджету субъекта Российской Федерации на следующих условиях:

а) наличие утвержденной региональной программы, соответствующей требованиям, установленным Программой;

б) наличие в бюджете субъекта Российской Федерации бюджетных ассигнований на исполнение расходных обязательств субъекта Российской Федерации по финансированию мероприятий региональной программы, в том числе по строительству (реконструкции) централизованных и локальных систем водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод;

в) обязательство субъекта Российской Федерации (муниципального образования) по финансированию строительства (реконструкции) объектов капитального строительства государственной собственности субъектов Российской Федерации (муниципальной собственности), заявленных на софинансирование за счет субсидии в рамках реализации мероприятий региональной программы;

г) обязательство субъекта Российской Федерации обеспечить соответствие значений показателей результативности, установленных региональными программами (мероприятиями программ), иными нормативными правовыми актами высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации, значениям показателей результативности предоставления субсидий, устанавливаемым Министерством регионального развития Российской Федерации и высшим органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации при заключении соглашения о предоставлении субсидии;

д) наличие утвержденной проектной документации на объекты капитального строительства, имеющей положительное заключение государственной экспертизы и положительное заключение о достоверности сметной стоимости объекта капитального строительства;

е) обеспечение субъектом Российской Федерации финансирования мероприятий региональной программы за счет средств внебюджетных источников в соответствии с соотношением предельных (прогнозных) объемов финансирования Программы за счет средств федерального бюджета и внебюджетных источников, приведенных в приложении № 5 к Программе, а также предоставление субъектом Российской Федерации документов, подтверждающих привлечение средств внебюджетных источников в указанных объемах на финансирование мероприятий региональной программы.

Критерием отбора субъекта Российской Федерации для предоставления субсидии является наличие у него региональной программы, прошедшей конкурсный отбор.

Порядок и условия конкурсного отбора региональных программ для предоставления субсидий устанавливаются Минрегионразвития России.

Субсидии предоставляются на софинансирование расходных обязательств субъектов Российской Федерации по реализации мероприятий региональных программ, предусматривающих строительство (реконструкцию) централизованных и локальных систем водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, используемых организациями, осуществляющими деятельность в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, и (или) предусматривающих предоставление субсидий местным бюджетам на софинансирование аналогичных мероприятий муниципальных программ (далее - расходные обязательства субъектов Российской Федерации).

Уровень софинансирования расходного обязательства субъекта Российской Федерации не может быть установлен выше 70% и ниже 35%.

Постановление Правительства РФ от 25.07.2012 г. № 769 *«Об определении уполномоченных федеральных органов исполнительной власти на выдачу разрешений на проведение работ по созданию искусственного земельного участка».*

В соответствии с частью 2 статьи 11 Федерального закона «Об искусственных земельных участках, созданных на водных объектах, находящихся в федеральной собственности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» Правительство Российской Федерации постановляет:

1) установить, что Федеральное агентство морского и речного транспорта является федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на выдачу разрешения на проведение работ по созданию искусственного земельного участка в случае создания искусственного земельного участка в границах морских портов и (или) на основании решения Правительства Российской Федерации о строительстве или расширении морского порта.

2) установить, что Министерство регионального развития Российской Федерации является федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на выдачу разрешения на проведение работ по созданию искусственного земельного участка в случае создания искусственного земельного участка на территориях 2 и более субъектов Российской Федерации.

Постановление Правительства РФ от 06.09.2012 г. № 884 *«Об установлении охранных зон для гидроэнергетических объектов».*

Утверждены Правила установления охранных зон для гидроэнергетических объектов.

Охранные зоны устанавливаются вдоль плотины гидроэнергетического объекта на водном пространстве от водной поверхности до дна между береговыми линиями при нормальном подпорном уровне воды в верхнем бьефе и среднемноголетнем уровне вод в период, когда они не покрыты льдом, – в нижнем бьефе, ограниченном параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны от оси водоподпорного сооружения на расстоянии:

а) для объектов высокой категории опасности – 500 м в верхнем и нижнем бьефе гидроузла;

б) для объектов средней категории опасности – 350 м в верхнем и нижнем бьефе гидроузла;

в) для объектов низкой категории опасности – 200 м в верхнем и нижнем бьефе гидроузла.

Охранные зоны устанавливаются вдоль береговой линии водного объекта в верхнем и нижнем бьефе гидроузла в виде земельной полосы на пойме шириной 20 м, если частью 6 статьи 6 Водного кодекса Российской Федерации не установлены иные размеры береговой полосы, протяженность которой равна расстояниям от оси водоподпорного сооружения, устанавливаемым в соответствии с пунктом «1» настоящих требований.

Постановление Правительства РФ от 11.10.2012 г. № 1039 *«О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам предоставления водных объектов в пользование и ведения государственного водного реестра».*

Утверждены изменения, которые вносятся в следующие акты Правительства Российской Федерации по вопросам предоставления водных объектов в пользование и ведения государственного водного реестра:

- в правила подготовки и принятия решения о предоставлении водного объекта в пользование, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2006 г. № 844;
- в постановление Правительства Российской Федерации от 14.04.2007 г. № 230 «О договоре водопользования, право на заключение которого приобретается на аукционе, и о проведении аукциона»;

- в Положение о ведении государственного водного реестра, утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 28.04.2007 г. № 253 «О порядке ведения государственного водного реестра»;

- в Правила подготовки и заключения договора водопользования, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 12.03.2008 г. № 165 «О подготовке и заключении договора водопользования».

6.3.3. Нормативные акты Минприроды России, принятые в соответствии с требованиями Водного кодекса Российской Федерации и актов Правительства Российской Федерации

Приказ Минприроды России от 02.03.2012 г. № 52 *«Об утверждении формы соглашения о предоставлении субсидий за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, в отношении которых главным распорядителем средств федерального бюджета является Федеральное агентство водных ресурсов, бюджетам субъектов Российской Федерации на софинансирование объектов капитального строительства государственной собственности субъектов Российской Федерации и (или) на предоставление соответствующих субсидий из бюджетов субъектов Российской Федерации местным бюджетам на софинансирование объектов капитального строительства муниципальной собственности, включенных в федеральные целевые программы».*

Приказом утверждена форма соглашения о предоставлении субсидий за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета.

Приказ Минприроды России от 15.06.2012 г. № 155 *«Об утверждении формы соглашения о предоставлении субсидий из федерального бюджета в 2012 году бюджетам субъектов Российской Федерации на осуществление капитального ремонта гидротехнических сооружений, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации, муниципальной собственности, и бесхозяйных гидротехнических сооружений в рамках реализации федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012 – 2020 годах».*

Приказом утверждена форма соглашения о предоставлении субсидий из федерального бюджета.

Приказ Минприроды России от 25.06.2012 г. № 163 *«Об утверждении положения об управлении реализацией Федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012 – 2020 годах».*

В целях реализации Федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012 – 2020 годах», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 19.04.2012 г. № 350, и в соответствии с Порядком разработки и реализации федеральных целевых программ и межгосударственных целевых программ, в осуществлении которых участвует Российская Федерация, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 26.06.1995 г. № 594 «О реализации Федерального закона «О поставках продукции для федеральных государственных нужд», утверждено Положение об управлении реализацией Федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012 – 2020 годах».

Приказ Минприроды России от 25.06.2012 г. № 164 *«Об утверждении Положения о Научно-координационном совете Федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012 – 2020 годах».*

В соответствии с Федеральной целевой программой «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012 – 2020 годах», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 19.04.2012 г. № 350, утверждено Положение о

Научно-координационном совете Федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012 – 2020 годах».

Приказ Минприроды России от 25.07.2012 г. № 218 *«Об утверждении Регламента работы Научно-координационного совета Федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012 – 2020 годах».*

В соответствии с Федеральной целевой программой «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012 – 2020 годах», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 19.04.2012 г. № 350, утвержден Регламент работы Научно-координационного совета Федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012 – 2020 годах».

Приказ Минприроды России от 27.07.2012 г. № 219 *«Об утверждении порядка проведения конкурсного отбора региональных целевых программ в области использования и охраны водных объектов».*

В соответствии с пунктами 5, 12 Правил предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на софинансирование региональных целевых программ в области использования и охраны водных объектов, являющихся Приложением № 11 к Федеральной целевой программе «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012 – 2020 годах», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 19.04.2012 г. № 350, утвержден прилагаемый Порядок проведения конкурсного отбора региональных целевых программ в области использования и охраны водных объектов.

Приказ Минприроды России от 31.08.2012 г. № 222 *«Об утверждении плана научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по реализации Федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012 – 2020 годах» на 2012-2014 годы»***.**

Приказом поручено Федеральному государственному бюджетному учреждению «Информационно-аналитический центр развития водохозяйственного комплекса» организовать проведение открытых конкурсов на право заключения Государственных контрактов на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по реализации Федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012 – 2020 годах» для государственных нужд за счет средств федерального бюджета, согласно плану, утвержденному в п.1. настоящем приказе. Планом предусматривается разработка 54 базовых проектов по 11 направлениям научных исследований.

Нормативные акты Росводресурсов

Приказ Росводресурсов от 13.02.2012 г. № 28 *«О мерах по реализации Федерального закона от 30.11.2011 г. № 371-ФЗ «О федеральном бюджете на 2012 год и на плановый период 2013 и 2014 годов» в части бюджетных ассигнований, предусмотренных на осуществление бюджетных инвестиций в объекты капитального строительства, включенные в федеральную адресную инвестиционную программу на 2012 год и плановый период 2013 и 2014 годов».*

Приказ издан в целях исполнения Федерального закона от 30.11.2011 г. № 371-ФЗ «О федеральном бюджете на 2012 год и на плановый период 2013 и 2014 годов» в части бюджетных ассигнований, предусмотренных на осуществление бюджетных инвестиций в объекты капитального строительства, включенные в федеральную адресную инвестиционную программу на 2012 г. и плановый период 2013 и 2014 гг., повышения эффективности их использования и в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2010 г. № 716 «Об утверждении правил формирования федеральной адресной инвестиционной программы», постановлением Правительства Российской

Федерации от 31.12.2010 г. № 1204 «О порядке предоставления в 2012 году бюджетных инвестиций в объекты капитального строительства государственной собственности Российской Федерации в форме капитальных вложений в основные средства федеральных бюджетных учреждений и федеральных автономных учреждений», постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2011 г. № 1249 «О мерах по реализации Федерального закона «О федеральном бюджете на 2012 год и плановый период 2013 и 2014 годов», приказа Минэкономразвития России от 22.12.2010 г. № 673, письмами Минэкономразвития России от 16 .01.2012 г. № 177-ОС/Д17 и от 31.01.2012 г. № 1396-ОС/Д17.

Приказ Росводресурсов от 21.08.2012 г. №171 *«Об организации работы по согласованию значений целевых прогнозных показателей и мероприятий, направленных на их достижение, финансируемых за счет средств, предоставляемых в виде субвенций из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на осуществление отдельных полномочий Российской Федерации».*

Приказом определена организация работы по согласованию значений целевых прогнозных показателей и мероприятий, направленных на их достижение, финансируемых за счет средств, предоставляемых в виде субвенций из федерального бюджета.

Приказ Росводресурсов от 28.09.2012 г. №195 *«О реализации Федеральным агентством водных ресурсов полномочия по выдаче разрешения на создание искусственного земельного участка на водном объекте, который находится в федеральной собственности, полностью расположен на территориях соответствующих субъектов Российской Федерации и использование водных ресурсов которого осуществляется для обеспечения питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения двух и более субъектов Российской Федерации, либо на водном объекте (его части), который находится в федеральной собственности и не расположен на территориях субъектов Российской Федерации, за исключением случая создания искусственного земельного участка на водном объекте в границах морского порта».*

Приказом конкретизируются полномочия Федерального агентства водных ресурсов по выдаче разрешения на создание искусственного земельного участка на водном объекте.

Приказ Росводресурсов от 06.11.2012 г. №223 *«О внесении изменений в лимиты (предельные объемы) и квоты забора (изъятия) водных ресурсов из водного объекта и сброса сточных вод на период с 2010 по 2012 год».*

В целях реализации постановления Правительства Российской Федерации от 10.03.2009 г. № 223 «О лимитах (предельных объемах) и квотах забора (изъятия) водных ресурсов из водного объекта и сброса сточных вод» утвержден порядок лимитов и квот забора (изъятия) водных ресурсов, и лимитов (предельных объемов) сброса сточных вод, соответствующих нормативам качества, в границах речных бассейнов, подбассйнов и водохозяйственных участков при различных условиях водности.

Нормативные акты Росгидромета

РД 52.08.767-2012 *«Расход воды на водотоках. Методика измерений акустическими доплеровскими профилографами «Stream pro» и «Rio Grande».*

РД 52.18.761-2012 *«Средства измерении гидрометеорологического назначения сетевые. Общие технические требования»* – взамен Рекомендаций «Наземные сетевые средства измерений гидрометеорологического назначения. Общие технические требования» (2001).

РД 52.10.764-2012 *«Водный кадастр Российской Федерации. Методические указания по составлению и подготовке к изданию многолетних данных о режиме и качестве вод морей и морских устьев рек».*

РД 52.10.768-2012 *«Нивелирование морских уровенных постов».*

РДТ 13-2012 *«Стандартизация в Комитете Союзного государства по гидрометео-*

рологии и мониторингу загрязнения природной среды. Основные положения», рекомендации типовые РТ 14-2012 «Типовой табель средств измерений и оборудования для производства наблюдений в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды, ее загрязнения» – взамен Типового табеля приборов и оборудования для производства стандартных гидрометеорологических наблюдений и контроля загрязнения природной среды (1986).

6.3.4. Надзор за правовым регулированием органами государственной власти субъектов Российской Федерации вопросов осуществления переданных полномочий в области водных отношений

Надзор за правовым регулированием органами государственной власти субъектов Российской Федерации вопросов осуществления переданных полномочий в области водных отношений с правом направления обязательных для исполнения предписаний об отмене нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации или о внесении в них изменений осуществлялся в соответствии с нормами, предусмотренными:

– Водным кодексом Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (пункт 2 части 9 статьи 26);

– Положением о Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации (подпункт 5.16), утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 29.05.2008 г. № 404;

– Административным регламентом, утвержденным приказом Минприроды России от 30.10.2008 г. № 273«Об утверждении Административного регламента исполнения Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации государственной функции по надзору за правовым регулированием органами государственной власти субъектов Российской Федерации вопросов осуществления переданных полномочий Российской Федерации в области водных отношений, государственной экологической экспертизы, объектов животного мира (за исключением объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты) и среды их обитания с правом направления обязательных для исполнения предписаний об отмене нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации или о внесении в них изменений».

Минприроды России в 2012 г. осуществляло надзор за правовым регулированием органами государственной власти субъектов Российской Федерации осуществления переданных полномочий Российской Федерации в области водных отношений в части:

– предоставления водных объектов или их частей, находящихся в федеральной собственности и расположенных на территориях субъектов Российской Федерации, в пользование на основании договоров водопользования, решений о предоставлении водных объектов в пользование, за исключением случаев, связанных с предоставлением водного объекта, находящегося в федеральной собственности, в пользование для обеспечения обороны страны и безопасности государства;

– осуществления мер по охране водных объектов или их частей, находящихся в федеральной собственности и расположенных на территориях субъектов Российской Федерации;

– осуществления мер по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий в отношении водных объектов, находящихся в федеральной собственности и полностью расположенных на территориях субъектов Российской Федерации.

6.4. НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.4.1. Научное обеспечение деятельности Минприроды России

ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012 – 2020 годах» определены задачи прикладных научных исследований по водохозяйственному направлению.

В целях совершенствования государственного управления в области использования и охраны водных объектов, развития научно-технических решений, направленных на обеспечение развития водохозяйственного комплекса, информирования населения о целях и результатах реализации Программы по решению задач улучшения качества окружающей среды и экологических условий жизни человека, просвещения и воспитания населения предусматривается следующий перечень мероприятий общесистемного характера:

- проведение научных исследований и выполнение опытно-конструкторских работ, соответствующих стратегическим потребностям развития водного хозяйства;
- формирование единой информационно-аналитической системы управления водохозяйственным комплексом Российской Федерации;
- осуществление мероприятий по экспертно-аналитическому, научно-методическому и информационному сопровождению реализации мероприятий Программы;
- осуществление мероприятий, направленных на просвещение и информирование населения по вопросам использования и охраны водных объектов.

Приказом Минприроды России от 25.06.2012 г. № 163 было утверждено Положение об управлении реализацией ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012 – 2020 годах». В целях обеспечения согласованности действий государственных заказчиков при ее реализации госзаказчиком – координатором Программы создается Научно-координационный совет Программы. Методическое, информационно-аналитическое и организационное сопровождение Программы осуществляется дирекцией по реализации Программы. Приказом определены порядок управления Программой и взаимодействие госзаказчиков; порядок формирования организационно-финансового плана мероприятий по реализации Программы; механизмы корректировки мероприятий Программы и их ресурсного обеспечения в ходе реализации Программы; процедуры публичности (открытости) информации о целевых индикаторах и показателях, результатах мониторинга реализации Программы, ее мероприятиях и об условиях участия в них исполнителей, а также о проводимых конкурсах и критериях определения победителей.

Приказом Минприроды России от 25.06.2012 г. № 164 было утверждено Положение о Научно-координационном совете (НКС) ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012 - 2020 годах». Достижение цели деятельности НКС осуществляется путем решения следующих задач:

- рассмотрение материалов о ходе реализации мероприятий Программы и предоставление рекомендаций по их уточнению, а также рассмотрение итогов ее реализации;
- выявление научных, технических и организационных проблем в ходе реализации Программы и разработка предложений по их решению;
- рассмотрение предложений по тематике НИОКР, планируемых к выполнению в рамках реализации мероприятий Программы.

Приказом Минприроды России от 25.07.2012 г. № 218 был утвержден Регламент работы Научно-координационного совета ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012 – 2020 годах». Приказом Минприроды России от 27.07.2012 г. № 219 был утвержден Порядок проведения конкурсного отбора региональных целевых программ в области использования и охраны водных объектов.

Приказом Минприроды России от 31.08.2012 г. № 222 был утвержден План научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по реализации ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» на 2012-2014 годы». Приказом ФГБУ «Информационно-аналитический центр развития водохозяйственного комплекса» поручено организовать проведение открытых конкурсов на право заключения контрактов на выполнение НИОКР по реализации ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» для госнужд за счет средств федерального бюджета, согласно утвержденному плану. Планом предусматривается разработка 54 базовых проектов по 11 направлениям научных исследований.

1. Научные исследования, направленные на изучение проблем формирования и оценки водных ресурсов.

2. Научные исследования в области правового обеспечения и государственного управления.

3. Научные исследования в области экономики водопользования.

4. Научные исследования интегрированного управления использованием и охраной водных объектов.

5. Научные исследования проблем качества вод.

6. Научные исследования в области предотвращения негативного воздействия вод.

7. Научно-аналитическое обоснование совершенствования функционирования водного реестра.

8. Научные исследования в области совершенствования государственного мониторинга водных объектов.

9. Научные исследования, направленные на решение региональных водохозяйственных проблем.

10. Научные исследования по разработке нормативов допустимого воздействия на водные объекты.

11. Научные исследования по разработке правил использования водохранилищ комплексного назначения.

25.12.2012 г. в Минприроды России под председательством Министра С. Е. Донского состоялось заседание Научно-координационного совета ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса РФ в 2012-2020 годах». На заседании были рассмотрены промежуточные итоги реализации мероприятий ФЦП. Были заслушаны и приняты к сведению доклады представителей федеральных органов исполнительной власти, ответственных за выполнение ФЦП по своим направлениям. По итогам обсуждения было принято развернутое решение и утвержден план работы НКС.

6.4.2. Научно-информационное обеспечение деятельности Росводресурсов

Научное обеспечение

В 2012 г. по заказу БВУ Росводресурсов в рамках ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» были выполнены следующие НИОКР на общую сумму 515 млн руб.:

1) «Оценка влияния водохозяйственных мероприятий, осуществляемых КНР, на состояние трансграничных водных объектов в районе Хабаровского воднотранспортного узла» (ЗАО «Ленгипроречтранс);

2) «Исследование водного режима и русловых процессов реки Томь в пределах Кемеровской области на участке от города Междуреченск до города Новокузнецк и разработка научно-обоснованных рекомендаций и мероприятий по предотвращению вредного воздействия вод и противопаводковой защите» (ООО «Экспертная лаборатория «Гидроинформационные системы»);

3) «Исследование водного режима и русловых процессов реки Чумыш в пределах Алтайского края на участке от села Новотроицк до города Новокузнецк и разработка научно-обоснованных рекомендаций и мероприятий по предотвращению вредного воздействия вод и противопаводковой защите» (ООО «Центр инженерных технологий»);

4) «Исследования водного режима и русловых процессов реки Северная Двина на участке города Великий Устюг до города Котлас и разработку научно-обоснованных рекомендаций по предотвращению» (МГУ им. М.В. Ломоносова);

5) «Исследование и научно-обоснованная оценка влияния фильтрационных вод Тамбовского водохранилища на реке Лесной Тамбов на грунтовые воды города Котовска и последствий эксплуатации водохранилища при повышении отметки НПУ с 126,0 до 127,0 м» (РосНИИПМ);

6) «Исследование и научная оценка влияния трансграничного переноса загрязняющих веществ со стоком реки Селенга на озеро Байкал» (РОО «Центр социально-экономических и экологических программ»);

7) «Исследование морфометрических характеристик Красноярского водохранилища и разработка научно-обоснованных рекомендаций по предупреждению вредного воздействия вод на его берега» (Институт водных и экологических проблем СО РАН);

8) «Исследование водного режима и русловых процессов реки Лена, разработка научно-обоснованных рекомендаций и мероприятий по предотвращению вредного воздействия вод и противопаводковой защите» (Институт водных и экологических проблем СО РАН);

9) «Исследование водного режима и русловых процессов реки Енисей на участке от города Енисейск до города Туруханск и разработка научно-обоснованных рекомендаций и мероприятий по предотвращению вредного воздействия вод и противопаводковой защите» (ООО «Центр инженерных технологий»);

10) «Исследование природных процессов на островном баре Ярки (северный Байкал) и разработка научно обоснованных рекомендаций по предотвращению вредного воздействия вод на берега бара и восстановлению утраченных территорий» (ИВЭП СО РАН);

11) «Исследования и комплексный анализ факторов опасного развития гидрологической обстановки 6-7 июля 2012 г. и разработка научно-обоснованных рекомендаций для предотвращения катастрофических паводков и обеспечения безопасности территории Крымского района Краснодарского края» (Институт водных проблем РАН);

12) «Исследование водного режима и русловых процессов реки Колыма и разработка научно обоснованных рекомендаций вредного воздействия вод и противопаводковой защите» (ООО «Вед»);

13) «Исследование водного режима и русловых процессов реки Ока и разработка научно обоснованных предложений по улучшению гидрологической и водохозяйственной обстановки» (ОАО «ВНИИ гидротехники имени Б.Е. Веденеева»);

14) «Исследование водного режима и русловых процессов бассейнов рек Урал и Волга на территории Оренбургской области и разработка научно обоснованных рекомендаций и мероприятий по предотвращению вредного воздействия вод и противопаводковой защите» (РосНИИВХ);

15) «Исследование и разработка научно обоснованных рекомендаций по улучшению гидрологической и водохозяйственной обстановки на реке Урал» (РосНИИВХ).

В 2012 г. Росводресурсы выполняли научно-исследовательские работы, которые в соответствии с Перечнем приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечнем критических технологий Российской Федерации, утвержденными Указом Президента России от 07.07.2011 г. № 899 можно отнести к приоритетному направлению *«Рациональное природопользование»*.

Все выполненные работы направлены на исследование и прогнозирование состояния водных объектов и на исследование водных объектов с целью предотвращения вредного воздействия вод и предупреждение чрезвычайных катастрофических ситуаций. При этом, ни одна из работ не направлена на разработку именно технологий. В этой связи эти работы только условно можно отнести к двум критическим технологиям:

– 19 – технологии мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды, предотвращения и ликвидации ее загрязнения;

– 21 – технологии предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

В 2012 г. в Росводресурсах были завершены 5 НИОКР в области водных ресурсов:

1) «Изучение пространственных особенностей экстремальных гидрологических условий на территории Российской Федерации и подготовка научно обоснованных предложений по минимизации их негативного воздействия на социально-хозяйственный комплекс страны»;

2) «Научное обоснование методов регулирования и разработка рекомендаций по обеспечению безопасного пропуска чрезвычайных и катастрофических паводков на реке Мзымта»;

3) «Исследование причин и скорости образования плавучих островов (зыбунов) на Нарвском водохранилище и разработка научно обоснованных рекомендаций по предотвращению их негативного воздействия и стабилизации берегов водохранилища»;

4) «Исследование русловых деформаций реки Вятка на участке от г. Слободской до п. Мурыгино и разработка научно обоснованных рекомендаций по предотвращению их негативных последствий»;

5) «Исследование водного режима и русловых процессов реки Чулым, разработка научно-обоснованных рекомендаций и мероприятий по предотвращению негативного воздействия вод и противопаводковой защите на участке от поселка Балахта до деревни Бирилюссы».

В 2012 г. начаты 15 НИОКР. Объем финансирования в 2012 г. за счет средств федерального бюджета на НИОКР составляет – 35 млн руб., из них 14 НИОКР переходящие на 2013 г. на сумму 57 млн руб.

Работы проводились по следующим направлениям:

1) научные исследования, направленные на изучение и разработку мер по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий в отношении водных объектов, находящихся в федеральной собственности и расположенных на территориях двух и более субъектов Российской Федерации;

2) научные исследования, направленные на изучение и разработку мер по обеспечению качества водных ресурсов;

3) научные исследования, направленные на изучение трансграничных водных объектов и выполнение обязательств по международным конвенциям и межправительственным соглашениям;

4) научные исследования, направленные на сохранение водности рек и создание водохранилищ и водохозяйственных систем для эффективного удовлетворения социально-экономических потребностей в водных ресурсах;

5) научные исследования, направленные на изучение и составление прогнозов состояния водных ресурсов, их перспективного использования и охраны водных объектов;

6) научные исследования, направленные на изучение водного режима и русловых процессов водных объектов;

7) научные исследования, направленные на изучение антропогенного воздействия и экзогенных процессов на гидрологический режим водных объектов и безопасность населенных пунктов.

Среди начатых в 2012 г. выполнялись исследования водного режима и русловых процессов рек Северная Двина, Лена, Ока, Томь, Чумыш (Алтайский край), Енисей, Урал и Волга (на территории Оренбургской области) и Колыма.

Проводились исследования и комплексный анализ факторов опасного развития гидрологической обстановки 6-7 июля 2012 г. и разработка научно-обоснованных рекомендаций для предотвращения катастрофических паводков и обеспечения безопасности территории Крымского района Краснодарского края.

Можно еще отметить начало работ по исследованию морфологических характеристик Красноярского водохранилища и разработке научно обоснованных рекомендаций по предупреждению вредного воздействия вод на его берега и по исследованию водохозяйственных мероприятий, осуществляемых КНР, на состояние трансграничных водных объектов в районе Хабаровского воднотранспортного узла и разработка рекомендаций по предотвращению негативных проявлений гидроморфологических процессов в данном районе.

Информационное обеспечение

В 2012 г. информационное обеспечение деятельности Росводресурсов проводилось по четырем направлениям:

1) обеспечение функционирования аппаратно-программного комплекса центрального аппарата Росводресурсов;

2) разработка и внедрение информационных систем:

– создание информационно-коммуникационного комплекса оказания государственных услуг в электронном виде и обеспечения межведомственного взаимодействия при их предоставлении;

– создание программно-аппаратного комплекса «Водопользование», включающего в себя следующие информационные блоки – лицензионно-разрешительный, администрирования платежей и фактического водопользования:

а) информационная система «2 ТП (водхоз)» с расширенными функциональными возможностями;

б) информационная система «Планирование» с расширенными функциональными возможностями;

в) программно-техническое обеспечение создания безбумажной системы электронного документооборота центрального аппарата Росводресурсов и единой информационно-аналитической системы Государственного мониторинга водных объектов;

3) работы по переходу на оказание государственных услуг (функций) Росводресурсов в электронном виде:

– корректировка перечня госуслуг, оказываемых Роводресурсами, в том числе в электронном виде;

– размещение сведений о государственных услугах Росводресурсов в Сводном реестре государственных услуг (функций);

– создание информационных систем, обеспечивающих переход Росводресурсов на оказание государственных услуг в электронном виде;

– разработка и ввод в эксплуатацию форматов электронных сервисов предоставления госуслуг в электронном виде и обеспечения межведомственного взаимодействия при их предоставлении;

4) работы по межведомственному информационному взаимодействию:

– продолжение работ в рамках создания ситуационного центра Правительства РФ, в части создания видеоконференцсвязи Росводресурсов;

– организация работ в рамках создания видеоконференцсвязи Росводресурсов с НЦУКС МЧС России;

– совершенствование взаимодействия с Минприроды России по вопросу информационного обеспечения функционирования СООИ Минприроды России на базе Ситуационного центра Минприроды России, с предоставлением доступа к информационным ресурсам и системам Росводресурсов;

– взаимодействие с Минприроды России по вопросу формирования ЕИАСУ ВХК РФ;

– организация взаимодействия с Российским союзом страховщиков по вопросу информационного обмена при страховании ГТС;

– участие в формировании ГАС «Управление»;

– обеспечение функционирования в Росводресурсах системы электронного документооборота Федерального казначейства;

– организация межведомственного взаимодействия с заинтересованными ФОИВ, ОГВ субъектов РФ и органами власти местного самоуправления при предоставлении государственных и муниципальных услуг.

Организовано межведомственное взаимодействие при предоставлении госуслуг с ФНС России, Росреестром, Росприроднадзором, Ростехнадзором, Росгидрометом. Готовы к межведомственному взаимодействию с Росрыболовством, Росприроднадзором, Роспотребнадзором, а также с ОГВ субъектов РФ. Можно отметить работы по взаимодействию Росводресурсов с ФОИВ, в части вопросов информационного обеспечения ведения АИС ГВР и актуализации ее БД.

6.4.3. Научные исследования Росгидромета

В 2012 г. НИУ Росгидромета выполняли НИОКР по следующим направлениям:

– семи направлениям Целевой научно-технической программы «Научно-исследовательские, опытно-конструкторские, технологические и другие работы для государственных нужд в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды» на 2011-2013 годы;

– подпрограммам «Освоение и использование Арктики», «Изучение и исследование Антарктики» и «Создание единой системы информации об обстановке в Мировом океане» ФЦП «Мировой океан»;

– ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах»;

– ФЦП «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года»;

– ФЦП «Преодоление последствий радиационных аварий на период до 2015 года»;

– ФЦП «Снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Российской Федерации до 2015 года».

Основные результаты, полученные в 2012 г. при выполнении **Целевой научно-технической программы** «***Научно-исследовательские, опытно-конструкторские, технологические и другие работы для государственных нужд в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды***».

Направление «Методы, модели и технологии гидрометеорологических расчетов и прогнозов»

Разработана и проходит испытания на оперативных прогностических данных методика краткосрочного прогноза (заблаговременность 1-3 суток) расхода (уровня) воды для рек бассейна Кубани. Разработана и внедрена в оперативную работу технология автоматизированного выпуска краткосрочных гидрологических прогнозов расхода/уровня воды для бассейна р. Кубани и рек Черноморского побережья России.

Разработана методика краткосрочного прогноза опасных паводков для бассейна р. Мзымты (вероятностный прогноз опасных паводков на 1 и 5 суток).

Получены прогностические зависимости для сезонного, квартального, месячного и декадного притока воды в водохранилища для районов и частных водосборов Саяно-Шушенской и Красноярской ГЭС (ФГБУ «Гидрометцентр России»). Разработана методика расчета оперативного баланса Саяно-Шушенского водохранилища (ФГБУ «ГГИ»).

ФГБУ «ААНИИ» разработан блок автоматизированной системы, включающий алгоритмы оперативных прогнозов опасных гидрологических явлений по низовьям и устьям рек бассейна Карского моря.

Направление «Система наблюдений за состоянием окружающей среды и развитие технологий сбора, архивации, распространения и управления данными наблюдений»

ФГБУ «ГГИ» разработаны методические рекомендации по установке и размещению новых средств измерения уровня воды – гидростатического DST 22, барботажного PS-Light, радарного RQ-24 и расхода воды – стационарного профилографа CHANNEL MASTER H ADCR 600.

Поверены: прямолинейный градуировочный бассейн ФГБУ «ГГИ», 10 эталонных гидрометрических вертушек, 170 рабочих гидрометрических вертушек, 3 профилографа, 8 уровнемеров.

Разработаны программный модуль GMD технологии мониторинга наблюдательных программ арктической сети в среде ЦКС UNIMAS системы «Север» и необходимые инструктивные материалы. Разработаны усовершенствованные программные средства по программе «Актинометрия» для полуавтоматического комплекса МАМЗ 420. Разработан экспериментальный образец технического средства для измерений температуры и солености воды в поверхностном слое моря.

ФГБУ «ГОИН» внедрена в Северном УГМС методика организации сети мониторинга динамики берегов с использованием существующих на местности ориентиров и специально установленных реперных знаков. Выполнена спутниковая привязка реперов морских уровенных станций и постов к Балтийской системе высот 1977 г. для акватории Финского залива Балтийского моря (Озерки, Шепелево, Ломоносов и Усть-Луга, откорректирована отметка на о. Гогланд). Проведена спутниковая привязка к Балтийской системе высот реперов 6 АП СПЦ на акватории Берингова моря в зоне ответственности ФГБУ «Камчатское УГМС». Выполнено обследование 11 реперов метеостанций в районе г. Сочи.

Направление «Исследования климата, его изменений и их последствий. Оценка гидрометеорологического режима и климатических ресурсов»

ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» подготовлен поквартальный анализ экстремальных аномалий в температурном режиме и режиме осадков на территории России и получены оценки современного состояния снежного покрова и его изменений. Результаты направлены во Всемирную метеорологическую организацию.

ФГБУ «ГОИН» на основе модели общей циркуляции океана ИВМ РАН проведены расчеты циркуляции и термохалинного состояния вод Мирового океана за период 1948-2007 гг. в которых использовалась обновленная база данных COPE. Расчеты показали хорошее согласование основных циркуляционных характеристик океанов с имеющимися данными наблюдений и с расчетами по ведущим зарубежным моделям. Полученные результаты продемонстрировали возможности этой версии модели воспроизводить эволюцию многих важных характеристик океана, включая изменения ледового покрова за последние 60 лет.

Разработаны сценарии адаптации к ураганам, в том числе для объектов электросетевого хозяйства (ФГБУ «Гидрометцентр России»), к увеличению количества осадков, повышению уровня Мирового океана и наводнениям (ФГБУ «ГГИ», ФГБУ «ГОИН»), к деградации горного оледенения, опасным проявлениям селевой и лавинной активности (ФГБУ «ВГИ»).

Получены результаты анализа последствий многолетних изменений климата на состояние гидрологического режима и водных ресурсов на водных объектах арктической зоны Западной и Средней Сибири по районам, не подверженных прямому воздействию от водохозяйственной деятельности.

Проведены работы по дополнению многолетних рядов тематических карт построенных на основе обработки спутниковых данных, по параметрам окружающей среды – индикаторам климатических изменений. Анализ еженедельных тематических карт протяженности и границ распространения морского льда в Арктике, построенных в ФГБУ «НИЦ «Планета» преимущественно поданным спутниковых микроволновых измерений, показал, что 14-16 сентября 2012 г. зафиксирована минимальная площадь морского льда в Арктике (-3,51 млн км²) с 1978 г. (периода наблюдений из космоса).

Направление «Развитие системы мониторинга загрязнения окружающей среды»

По результатам обобщения гидрологической и гидрохимической информации ГСН о многолетних колебаниях водного стока и изменении содержания растворенных химических веществ в водной среде Кубанского, Двинско-Печорского, Нижнеобского бассейновых округов (реки Кубань, Печора, Северная Двина и Обь) проведены расчеты объемов притока растворенных химических веществ и оценка изменчивости уровня антропогенной нагрузки в выбранных створах рек за многолетний период.

Выполнены оценка и анализ тенденций общего и техногенного переноса биогенных и органических веществ через замыкающие створы рек бассейнов Белого, Баренцева, Карского, Берингова, Восточно-Сибирского, Охотского морей и моря Лаптевых за 1981-2010 гг.

Выполнены оценки многолетних тенденций изменения содержания пестицидов в поверхностных водных объектах Балтийского, Черноморского, Азовского, Баренцевского, Карского, Восточно-Сибирского, Каспийского, Тихоокеанского гидрографических районов и в целом по России и в донных отложениях поверхностных водных объектов Азовского, Баренцевского и Карского гидрографических районов за 2001-2010 гг.

Создан банк гидрохимических данных и подготовлены графические материалы для оценки состояния загрязнения водных объектов нефтью и нефтепродуктами в районах техногенного подтопления. Выполнена оценка тенденций и динамики изменений загрязнения водных объектов нефтью и нефтепродуктами при техногенном подтоплении территорий.

Выполнен анализ существующих режимных наблюдений за содержанием нефтепродуктов и некоторых других приоритетных загрязняющих веществ на устьевых участках основных северных рек в связи с оценкой их выноса в моря Северного Ледовитого океана.

Выполнена оценка выноса приоритетных загрязняющих веществ с водосбора рек Яна и Индигирка в Северный Ледовитый океан при различных сценариях изменения климата и гидрологического режима рек.

Создана, размещена на сервере ФГБУ «ГОИН» и прошла государственную регистрацию База данных «Гидрохимическое состояние и загрязнение морей РФ».

Разработана Программа мониторинга трансграничных водных объектов на Каспийском, Азовском и Балтийском морях.

Созданы электронные карты гидрохимического состава и загрязнения поверхностных водных объектов в пределах нефтегазоносного комплекса Новосибирской области и прилегающей территории, а также Беловского водохранилища.

Подготовлены и опубликованы монографии «Реки России. Ч 4. Реки Дальнего Востока» и «Реки России. Ч 5. Реки Приазовья».

Проведена апробация метода оценки качества воды на репрезентативных трансграничных речных пунктах на участке границы России с Китаем.

Выполнена оценка качества вод рек Великая и Нарва по интегральным гидролого-гидрохимическим показателям с выделением объемов речного стока различной степени загрязненности.

На основе оценки состояния и тенденций загрязнения окружающей среды в РФ изданы ежегодники за 2010-2011 гг.: «Качество поверхностных вод РФ» (с приложением «Информация о наиболее загрязненных водных объектах Российской Федерации»), «Состояние экосистем поверхностных вод РФ по гидробиологическим показателям», «Качество морских вод по гидрохимическим показателям», «О состоянии загрязнения природной среды (воздуха, поверхностных вод, донных отложений, почвы, биоты) стойкими загрязняющими веществами».

Направление «Исследование гидрометеорологических процессов в Мировом океане, морях и морских устьях рек России, в том числе опасных и экстремальных морских явлений. Модели и технологии морских прогнозов и расчетов»

ФГБУ «ААНИИ» разработана и внедрена откалиброванная и верифицированная оперативная модель совместной динамики льда и океана для акватории Северного Ледовитого океана и арктических морей. Модель адаптирована к акватории Северного Ледовитого океана с разрешением 13,8 км.

Проведена опытная эксплуатация метода долгосрочного прогноза взлома припая в весенний период в морях Лаптевых и Чукотском, а также ледовых условий в Финском заливе.

Созданы метод и технология расчета и краткосрочного прогноза уровня моря и течений в Северном Ледовитом океане и его морях на основе трехмерной гидродинамической модели совместной циркуляции вод и льдов.

Разработана уточненная технология прогнозирования ветрового волнения в морях восточной Арктики с ежедневным усвоением спутниковых данных по общей сплоченности морского льда.

Созданы метод и технология расчета и прогноза распространения нефтяных загрязнений в замерзающих морях на основе модифицированной модели распространения нефтепродуктов на акватории Северного Ледовитого океана и арктических морей.

Уточнена технология кратко- и среднесрочного численного прогноза ледовых условий в морях Западной Арктики, основанная на нестационарной совместной модели лед – океан и учитывающая приливные явления.

Получены результаты статистического анализа положения границ дрейфующего льда в Печорском и Чукотском морях. Получены результаты статистического анализа сроков наступления ледовых фаз в локальных районах Карского моря.

Издан «Обзор гидрометеорологических и ледовых процессов в Северном Ледовитом океане в 2011 году» и опубликованы в Интернете три «Обзора гидрометеорологических и ледовых процессов в Северном Ледовитом океане в I, II, III кварталах 2012 года».

Получены уникальные данные о процессах разрушения припайных льдов в весенний период, и разработана численная модель разрушения припайных льдов района ГМО Тикси. Впервые получены годовые серии измерений концентрации метана в приповерхностном слое воздуха в районе дрейфа станции «Северный полюс-39» и ГМО Тикси.

Определены методы оценки навалов и истирающего воздействия льда на морские сооружения, эксплуатирующиеся в ледовых условиях.

ФГБУ «Гидрометцентр России» выполнен первый этап внедрения в опытную эксплуатацию численной трехмерной гидродинамической модели Баренцева и Белого морей повышенного пространственного разрешения (5 миль). Основной продукцией модели являются поля суммарных скоростей течений и уровня Баренцева и Белого морей на сетке повышенного пространственного разрешения с учетом сплоченности ледовых полей.

Подготовлено электронное режимно-справочное пособие по Каспийскому морю, включающее электронные тематические карты и таблично-графические представления по 12 гидрометеорологическим и 8 океанографическим параметрам.

Создана и оперативно пополняется информационная база положения кромки льда и ледовитости для дальневосточных морей. Реализован программный комплекс для прогнозирования ледовых характеристик (ледовитость, положение кромки льда). Сформирован архив данных ледовых характеристик для Японского моря и залива Петра Великого.

ФГБУ «ГОИН» подготовлены справочно-аналитические обзоры по гидрологическому режиму устьев рек Волга, Терек, Сулак, Дон, Кубань, Нева, Северная Двина, Печора. Получена оценка притока воды и тепла рек Волга, Дон, Нева к их устьевым взморьям в характерные годы. Разработана технология расчета испарения в дельте и на устьевом взморье р. Волги. Разработана технология расчета характеристик теплового и водного балансов устьевого взморья реки Волги (отмелой зоны взморья и Северного Каспия), получены числовые оценки характеристик.

Направление «Технологии активных воздействий на гидрометеорологические и геофизические процессы и явления»

ФГБУ «ВГИ» предложена новая технология прогноза опасных конвективных явлений погоды и сопутствующих им чрезвычайных ситуаций (паводок, сель, оползень), основанная на использовании выходной информации глобальной системы прогноза ОРЗ.

Разработаны усовершенствованные радиолокационные критерии обнаружения смерчей и радиолокационный метод распознавания смерчеопасных облаков по данным ДМРЛ. Подготовлена программа обработки данных «ДМРЛ-С».

В рамках ***ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах»*** в 2012 г. проводились работы по 7 проектам.

Разработаны основные принципы и предложения по оптимизации и модернизации гидрологической и гидрохимической сетей на территории Российской Федерации с учетом физико-географических особенностей бассейнов, гидрологического режима рек, а также рекомендаций ВМО (организационной структуры, состава, программ наблюдений, внедрения автоматических средств наблюдений) по организации системы сбора и распространения данных гидрологических и гидрохимических наблюдений, которые должны обеспечить повышение точности и оперативности наблюдений за гидрологическими и гидрохимическими характеристиками, а также оптимизацию затрат на получение единицы гидрологической и гидрохимической информации.

Разработана методика обобщения и представления материалов по наземным, авиамаршрутным и станционным наблюдениям над снежным покровом, за осадками по суммарным и станционным измерениям в горах с применением ГИС-технологий для использования в гидрологических прогнозах.

Разработаны технологии и программные средства создания архива данных многолетних наблюдений над снежным покровом и осадками на снегомерных наземных и авиационных маршрутах в горах.

Выполнена оценка надежности методов прогнозов, используемых на гидрологической сети Росгидромета, на основе архивных данных.

Выработаны рекомендации по усовершенствованию существующих методик для повышения эффективности прогнозирования за счет применения новых подходов и исходной информации.

Разработана первая версия ГИС-технологии для выделения зоны затопления, и проведены расчеты зон затопления различной обеспеченности для реки Тихвинка у г. Тихвина. Выполнено цифровое картографирование зон затопления с выделением объектов застройки и инфраструктуры, находящихся в зоне риска. Выполнено районирование

прилегающей территории по степени риска затопления. Разработан метод определения границ зон затопления при различных уровнях стояния воды на основе совместного использования наземной и космической информации высокого разрешения. Разработан метод расчета и интерполяции уровней различной обеспеченности с учетом трансформации паводковой волны.

Проведено полевое гидроморфологическое обследование реки Мзымта для оценки степени нарушенного морфологического строения ее русла и поймы. Проведен сбор, и проанализирована аэрокосмическая информация, характеризующая современное состояние русел и пойм рек региона. Установлены особенности режима стока воды и наносов, русловых процессов и морфологическое строение русла и поймы р. Мзымты. Проведены лабораторные исследования механизма формирования различных морфологических элементов речных русел малых горных рек. Разработаны рекомендации по восстановлению морфологического строения русла и поймы р. Мзымты.

Подготовлена база данных по годовому стоку в бассейнах основных рек России за весь период наблюдений по 2011 г. включительно. Выполнена количественная оценка статистической однородности рядов стока. Выполнена количественная оценка линейных трендов в рядах годового стока, и оценена их статистическая значимость. Выполнена оценка влияния климатических факторов и хозяйственной деятельности на водные ресурсы речных бассейнов. Определены бассейны рек, где в результате климатических изменений произошли нарушения однородности и стационарности речного стока. Выполнена оценка современных водных ресурсов рек обеспеченностью 50, 75, 95 и 99 %. Рассчитаны допустимые изъятия стока на хозяйственный нужды из рек рассматриваемых бассейнов.

Создана единая информационная база данных по максимальным и минимальным расходам и наивысшим уровням воды на реках Черноморского побережья Кавказа. Создана единая информационная база данных по величине слоев и интенсивности ливневых осадков по данным плювиографов в бассейнах рек Черноморского побережья Кавказа. Определены расчетные характеристики слоев и интенсивности ливневых осадков за различные интервалы времени в бассейнах рек Черноморского побережья Кавказа. Определены морфометрические характеристики водосборов и русел рек бассейна р. Мзымта и других рек Черноморского побережья Кавказа. Проанализированы условия формирования максимального и минимального стока на реках Черноморского побережья Кавказа. Оценены изменения региональных характеристик температур воздуха, осадков и речного стока под влиянием глобального изменения климата. Разработана методика оценок долгосрочных изменений расчетных гидрологических характеристик рек бассейна р. Мзымты в условиях климатических изменений.

Разработаны структура и методика формирования оперативной базы данных о качестве воды водных объектов и опасных гидрометеорологических явлениях.

Разработаны программные средства формирования, ведения и представления оперативных сведений о качестве воды водных объектов и опасных гидрометеорологических явлениях.

Проведено районирование территории Российской Федерации по типам опасных гидрологических явлений и их повторяемости.

Разработан системный проект по созданию современной системы гидрологического прогнозирования Росгидромета, включающий решения технологических, методологических и административных проблем.

Разработан проект методики по проведению наблюдений и оценки качества поверхностных вод для определения влияния на них опасных производственных объектов.

6.5. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

«Вода для жизни» это девиз десятилетнего периода 2005-2015 гг., объявленного Генассамблеей ООН как Международное десятилетие действий, целью которого является расширение международного сотрудничества для решения актуальных проблем, связанных с водой. В России уделяется большое внимание международному сотрудничеству в области использования и охраны водных объектов на основе многосторонних и двусторонних соглашений, а также в рамках межправительственных комиссий по научно-техническому и экономическому сотрудничеству.

Российская Федерация граничит с 16 государствами, имеет общую протяженность границы 60933 км, 7141 км которой проходит по рекам, 475 км – по озерам и 38807 км – по морям.

Приграничными являются 26 субъектов РФ. В том числе: 10 регионов граничат с Казахстаном, 7 – с Грузией, 6 – с Украиной, 5 – с Китаем, по 2 – с Финляндией, Белоруссией, Эстонией, по 1 – с Азербайджаном, Абхазией, Южной Осетией, Латвией, Литвой, Норвегией, Польшей, КНДР (*табл. 6.5*).

Таблица 6.5

Пограничные субъекты РФ

Регион	*Пограничная страна*	*Протяженность границы, км*
Мурманская обл.	Норвегия	196
	Финляндия	486,7
Респ. Карелия		798,3
Калининградская обл.	Польша	206 (210)
	Литва	288
Ленинградская обл.	Эстония	218
Псковская обл.	Белоруссия	352
	Латвия	270
	Эстония	249
Смоленская обл.	Беларусь	515
Брянская обл.		372
	Украина	355
Курская обл.		285
Белгородская обл.		541
Воронежская обл.		98
Ростовская обл.		661
Краснодарский край	Абхазия	267
	Грузия	106
	Украина	305
Карачаево-Черкесская Респ.	Грузия	196
Чеченская Респ.		81
Кабардино-Балкарская Респ.		131
Респ. Северная Осетия		172
	Южная Осетия	74
Респ. Ингушетия	Грузия	61
Респ. Дагестан		151
	Азербайджан	350

Регион	*Пограничная страна*	*Протяженность границы, км*
Астраханская обл.	Казахстан	603
Волгоградская обл.		240
Саратовская обл.		556
Оренбургская обл.		1876
Челябинская обл.		870
Курганская обл.		574
Тюменская обл.		182
Омская обл.		1020
Новосибирская обл.		317
Алтайский край		844
Забайкальский край	Монголия	3485
Амурская обл.	Китай	4209,3
Еврейская авт. обл.		
Хабаровский край		
Приморский край	КНДР	39,4

Общее количество трансграничных водных объектов превышает тысячу, бассейны 70 крупных и средних рек являются трансграничными. Среди них наиболее крупные: р.Вуокса – с Финляндией; р. Нарва, Чудско-Псковское озеро – с Эстонией; р. Неман – с Литвой; р. Днепр – с Белоруссией и Украиной; р. Западная Двина – с Белоруссией и Латвией; р. Самур – с Азербайджаном; рр. Урал, Иртыш, Ишим, Тобол, Большой Узень и Малый Узень – с Казахстаном; р. Селенга – с Монголией; рр. Амур, Аргунь, Уссури – с Китаем; р. Туманная – с Китаем и КНДР (*табл. 6.6*).

Таблица 6.6

Трансграничные бассейны России

Субъект РФ	*Пограничная страна*	*Трансграничный бассейн*	*Площадь российской части, %*	*Наличие соглашения*
Северо-Западный федеральный округ				
Баренцево-Беломорский морской бассейн				
Баренцево-Беломорский бассейновый округ России				
Мурманская обл.	Норвегия	Ворьема	23	+
	Норвегия, Финляндия	Паз/Патсйоки/ Пасвик	15	+
	Финляндия	Тулома	84	+
Респ. Карелия		Оуланкайоки, Кемь	12	+
Балтийский морской бассейн				
Балтийский бассейновый округ России				
Респ. Карелия	Норвегия, Финляндия	Кемийоки	3,2	+
	Финляндия	Оулуйоки	1,5	+
		Йянисйоки	48,5	+
		Тохмайоки	50,0	+
		Хиитоланйоки	27,0	+
		Ракколанйоки	27,0	+
		Яниссиоки	48,5	+
		Юустиланйоки	40,0	+
		Вуокси	23, 0	+
		Ваалимаанйоки	2,6	+

Субъект РФ	*Пограничная страна*	*Трансграничный бассейн*	*Площадь российской части, %*	*Наличие соглашения*
Калининградская обл.	Польша	Прохладная/ Свейжа	86,0	-
	Польша, Литва	Преголя	46	-
	Литва, Польша, Латвия, Беларусь	Неман (Нямунас)	3,2	-
Ленинградская обл.	Эстония, Латвия	Нарва	36,1	-
Ленинградская обл.	Финляндия	Серьга/ Урпаланйоки	0,1	+
Псковская обл.	Литва, Латвия, Беларусь	Западная Двина (Даугава)	9,5	-
	Беларусь	Ловать	...	+
Азово-Черноморский морской бассейн				
Центральный федеральный округ				
Днепровский бассейновый округ России				
Смоленская обл., Брянская обл.	Беларусь	Днепр	18,0	-
Брянская обл., Курская обл.	Украина			
Донской бассейновый округ России				
Белгородская обл.	Украина	Северский Донец	45,0	+
Южный федеральный округ				
Ростовская обл.	Украина	Миус	79,3	+
		Еланчик	22,7	+
Кубанский бассейновый округ России				
Краснодарский край	Абхазия	Псоу	44,9	+
Каспийский морской бассейн				
Северо-Кавказский федеральный округ				
Западно-Каспийский бассейновый округ России				
Респ. Северная Осетия	Грузия	Терек	96,4	-
Республика Дагестан		Сулак	82,0	-
	Азербайджан	Самур	95,4	+
Приволжский федеральный округ				
Уральский бассейновый округ России				
Саратовская обл.	Казахстан	Большой Узень/ Караозен,	61,9	+
		Малый Узень/Сарыозен	51,6	+
Оренбургская обл.		Урал	71,9	+
Карский морской бассейн				
Уральский федеральный округ				
Иртышский бассейновый округ России				
Курганская обл.	Казахстан	Тобол	74,4	+
Тюменская обл.		Ишим	18,0	+
Сибирский федеральный округ				
Иртышский бассейновый округ России				
Омская обл.	Казахстан, Монголия, Китай	Иртыш	67,0	-
Верхнеобский бассейновый округ России				

Субъект РФ	*Пограничная страна*	*Трансграничный бассейн*	*Площадь российской части, %*	*Наличие соглашения*
Алтайский край	Казахстан, Монголия, Китай	Обь	73,77	-
Енисейский бассейновый округ России				
Забайкальский край	Монголия	Енисей	88,9	+
Ангаро-Байкальский бассейновый округ России				
Забайкальский край	Монголия	Селенга	36,7	+
Охотско-Японский морской бассейн				
Сибирский федеральный округ				
Амурский бассейновый округ России				
Забайкальский край	Монголия	Онон	…	+
	Китай, Монголия	Аргунь	21,0	-
Дальневосточный федеральный округ				
Амурская обл.	Китай	Амур	48,0	+
Хабаровский край		Уссури	70,0	+
Приморский край		Суйфун/ Раздольная	40,5	+
	КНДР, Китай	Тумыньцзянь/ Туманная	0,01	-

В связи с этим одним из важнейших направлений совершенствования государственного управления в области использования и охраны водных объектов является развитие и расширение международного сотрудничества в этой области, и в первую очередь управление трансграничными водными объектами, осуществление комплекса мероприятий с учетом имеющихся договоров и соглашений.

Основой сотрудничества в сфере рационального использования и охраны трансграничных вод является юридическое закрепление прав и обязанностей государств, которое обеспечивается законодательными актами различного уровня, где наиболее важное место занимают международные конвенции.

Водной стратегией Российской Федерации на период до 2020 г. обозначена система мер, направленных на усиление роли Российской Федерации в решении глобальных проблем в области использования и охраны водных ресурсов, включающих в себя:

– активизацию участия Российской Федерации в деятельности международных организаций, занимающихся проблемами водопользования, в том числе Шанхайской организации сотрудничества, Евразийского экономического сообщества и Содружества Независимых Государств, а также в решении водохозяйственных проблем в Центральной Азии;

– развитие международного сотрудничества в области совместного использования и охраны трансграничных водных объектов;

– поддержку проектов по созданию водохозяйственных объектов в государствах с дефицитом водных ресурсов путём представления целевых займов и грантов, консультаций ведущих специалистов в области гидрологии, гидрогеологии, гидроэнергетики, реализации программ технической поддержки и проведения научных исследований;

– обеспечение государственной поддержки продвижения российских производителей на международных рынках водохозяйственных услуг.

6.5.1. Многостороннее сотрудничество

Российская Федерация в течение многих лет является активным участником Всемирного водного партнерства, и активность эта определяется значением, которое придается водным объектам и ресурсам вод, являющимся определяющими факторами состояния

окружающей среды, благополучия социальной сферы и эффективного развития экономики.

Международное сотрудничество Российской Федерации основано на следующих конвенциях и соглашениях:

– Международная конвенция по предотвращению загрязнения моря нефтью, Лондон, 1954;

– Международная конвенция относительно вмешательства в открытое море в случаях аварий, приводящих к загрязнению нефтью, Брюссель, 1969;

– Международная конвенция о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения нефтью, Брюссель, 1969;

– Международная конвенция о создании Международного фонда для компенсации ущерба от загрязнения нефтью (дополнение к Международной конвенции о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения нефтью), Брюссель, 1971;

– Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитания водоплавающих птиц, Рамсар, 1971;

– Международная конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов, Москва – Вашингтон – Лондон – Мехико, 1972;

– Международная конвенция по защите морской среды района Балтийского моря, Хельсинки, 1974;

– Международная конвенция по обеспечению готовности на случай загрязнения нефтью, борьбе с ними и сотрудничеству, Лондон, 1990;

– Международная конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер, Хельсинки, 1992;

– Международная конвенция по защите морской среды района Балтийского моря, Хельсинки, 1992;

– Международная конвенция о защите Черного моря от загрязнения, Бухарест, 1992.

– Рамочная конвенция по защите морской среды Каспийского моря (Тегеранская конвенция); первая сессия Конференции Сторон конвенции, организованная временным Секретариатом Конвенции, состоялась в Баку (23-25 мая 2007 г.);.

Основные результаты международной деятельности Минприроды России

Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение. Откорректирован и принят сторонами Стратегический план на трехлетний период 2013-2015 гг. Рассмотрены региональные инициативы Конвенции на 2013-2015 гг., руководство по разработке будущего списка БВУ Рамсарской конвенции.

Конвенция ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер. По инициативе Минприроды России в 2012 г. Правительством России было принято решение о присоединении к поправке, открывающей возможность любой стране, не входящей в ЕЭК, но являющейся членом ООН, стать стороной Конвенции о трансграничных водотоках и международных озерах. Таким образом, Конвенция ЕЭК ООН стала глобальным инструментом взаимодействия международного уровня и одним из знаковых событий в преддверии Международного года сотрудничества в области водных ресурсов.

Рамочная конвенции о защите морской среды Каспийского моря (Тегеранская конвенция). В 2012 г. продолжалась разработка проектов трех приоритетных протоколов к Конвенции: Протокола по защите Каспийского моря от загрязнения из наземных источников и в результате осуществляемой на суше деятельности; Протокола по сохранению биоразнообразия; Протокола по оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте. Стороны приступили к реализации Протокола о региональной готовности, реагировании и сотрудничестве в случае инцидентов, вызывающих загрязнение нефтью.

Россией в 2012 г. завершена реализация международного проекта ПРООН-ГЭФ «Каспийское море: восстановление рыбных запасов и создание постоянной региональной природоохранной структуры».

Конвенция по защите морской среды района Балтийского моря (Хельсинкская конвенция). В ходе сессии ХЕЛКОМ (март 2012 г.) обсуждались вопросы подготовки к следующей Министерской сессии по выполнению Плана действий по Балтийскому морю и деятельности стран по улучшению экологического статуса Балтийского моря, а также дальнейших шагах в указанной сфере. Россия представила информацию об охране морской среды Балтики по разделам эвтрофикация, вредные вещества, деятельность на море, биоразнообразие. По итогам было принято заявление, отразившее основные задачи для выполнения мер по восстановлению хорошего экологического статуса Балтийского моря. Россия председательствовала в Совете государств Балтийского моря в 2012-2013 гг.

Конвенции по защите Черного моря от загрязнения (Бухарестская конвенция). По итогам 27-й сессии Черноморской комиссии Конвенции Россия приняла председательство в Комиссии до 23 ноября 2012 г.

Конвенция о предотвращении загрязнения моря сбросами отходов и других материалов. В 2012 г. продолжалась плановая работа по обеспечению выполнения российский обязательств в рамках Лондонской конвенции 1972 г. и Протокола к ней.

Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте Европейской экономической комиссии ООН (Конвенции Эспо). 8 октября 2012 г. обе ветки газопровода «Северный поток» сданы в эксплуатацию. Помимо социально-экономического значения успешного старта газопровода для России, результаты экомониторинга и ОВОС строительства «Северного потока» заявили о себе как о знаковом практическом результате многолетнего взаимодействия на этом направлении природоохранных ведомств России, Германии, Дании, Швеции, Финляндии и компании «Норд Стрим АГ» в формате Конвенция Эспо.

Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием. С целью активизации регионального сотрудничества стран Центральной и Восточной Европы и в связи с уведомлением Секретариата Конвенции о принципиальном согласии России разместить на своей территории региональный координационный офис Конвенции, рассматривалась возможность размещения офиса на базе Института географии РАН. Основные итоги работы по линии Конвенций заключаются, прежде всего, в отстаивании и продвижении российских интересов на международных переговорных площадках, выполнение соответствующих обязательств.

АТЭС. Важным событием стала организация и проведение в 2012 г. впервые за много лет совещания Министров охраны окружающей среды в рамках председательства России в АТЭС, по результатам которого принято Заявление министров.

ЮНЕП. Произошли серьезные изменения в плане взаимодействия с ЮНЕП, прежде всего это подписание Соглашения о сотрудничестве между Правительством России и ЮНЕП (2012 г.). В рамках *Плана действий ЮНЕП по охране, управлению и развитию морской и прибрежной окружающей среды региона северо-западной части Тихого океана (НОУПАП).* Россия выразила поддержку деятельности, связанной с сохранением биоразнообразия (включая выявление экологически и биологически значимых морских районов для возможного учреждения новых морских охраняемых территорий. В апреле 2012 г. учения НОУПАП БРАВО организованы и проведены Россией и КНР.

ГЭФ. По линии ГЭФ в 2012 г. начаты работы с 6 проектами, которые формируют «зонтичную» программу «Арктическая инициатива 2020», включая программу по управлению водными ресурсами. Россия принимала участие в переговорном процессе по выборам нового Президента ГЭФ – этот вопрос был принципиальным, так как запущен процесс по аккредитации национального исполнительного агентства ГЭФ на базе ВТБ.

Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). В 2012 г. проведено три раунда переговоров, посвященных присоединению России к ОЭСР. В рамках обсуждения подготовки к Конференции «Рио+20» Россией совместно со странами-членами ОЭСР одобрено совместное заявление Министров окружающей среды к Конференции «Рио+20».

«Рио+20». В июне 2012 г. в Рио-де-Жанейро прошла Конференция ООН по устойчивому развитию – «Рио+20». Делегацию России на Конференции возглавил Председатель Правительства России Д.А. Медведев. Представители Минприроды России приняли участие в Конференции в составе российской делегации.

Арктический совет. Приказом Минприроды России в 2012 г. утверждено Положение о Межведомственной комиссии – Инструмента поддержки проектов Арктического совета. Межведомственной комиссией разработана и утверждена процедура отбора проектов Арктического совета. Минприроды России от имени России был подписан Договор между Россией и Северной финансовой экологической корпорацией (НЕФКО) об участии в Инструменте поддержки проектов Арктического совета (ИПП АС). В 2012 г. осуществлялось активное участие в работе: Целевой группы Арктического совета, созданной в целях разработки многостороннего документа о сотрудничестве по проблематике морских нефтяных разливов в Арктике; Экспертной группы Арктического совета по экосистемному управлению окружающей средой Арктики. В 2012 г. был подготовлен проект Международного соглашения о готовности и реагировании на морские нефтяные разливы.

СБЕР (Совет Баренцева/Евроарктического региона). В 2012 г. основная работа велась по определению «горячих точек» для исключения в краткосрочной перспективе. Материалы по указанным точкам в 2012 г. доработаны регионами.

Приведем еще некоторые примеры международной деятельности Минприроды России:

1) 12-17 марта 2012 г. в Марселе (Франция) представители Минприроды России и Росводресурсов приняли участие в 6-м Всемирном водном форуме;

2) 7-11 мая 2012 г. в г. Мюнхене Минприроды России приняло участие в работе 17-й Международной выставки по водоподготовке, водоочистке, переработке и утилизации отходов «IFAT ENTSORGA»;

3) 17-18 июля 2012 г. в г. Хабаровске в рамках Министерского совещания экономик АТЭС по вопросам охраны окружающей среды глава Минприроды России С.Е. Донской провёл ряд двусторонних встреч с главами делегаций; в ходе встречи с главой делегации Китая Стороны положительно оценили механизм взаимодействия по предотвращению загрязнения окружающей среды и при чрезвычайных ситуациях экологического характера, а также по мониторингу трансграничных вод и их охране;

4) 6-7 ноября 2012 г. при поддержке Минприроды России в соответствии с распоряжением Правительства России прошел Международный форум «Чистая вода», на котором были рассмотрены вопросы совершенствования системы управления водохозяйственной отрасли, прошли дискуссии на актуальные темы: устойчивое социально-экономическое развитие РФ, обеспечение населения качественной питьевой водой, сохранение водных ресурсов, привлечение инвестиций и модернизация водной отрасли;

5) 28-30 ноября 2012 г. в Риме Минприроды России участвовали в Совещании Сторон Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер.

Основные результаты международной деятельности Росводресурсов

Одной из важных задач международного сотрудничества Росводресурсов в 2008-2012 гг. стало развитие и укрепление трансграничного водного сотрудничества. Количество межправительственных соглашений в области охраны и использования трансгранич-

ных водных объектов достигло за этот период девяти – Украина, Эстония, Финляндия, Белоруссия, Казахстан, Монголия, Абхазия, Китай, Азербайджан.

Приведем некоторые примеры других направлений международной деятельности Росводресурсов:

1) 6-7 февраля 2012 г. в г. Хельсинки состоялось очередное заседание Рабочей группы по охране окружающей среды Совета Баренцева Евро-Арктического региона (СБЕР), в которой приняла участие руководитель Двинско-Печорского БВУ Росводресурсов А.В. Осинина;

2) 17-18 мая 2012 г. на 5-м Невском международном экологическом конгрессе Руководитель Росводресурсов М.В. Селиверстова выступила с докладом «О международном сотрудничестве в сфере охраны и использования трансграничных водных объектов»;

3) 5 июня 2012 г. замруководителя Росводресурсов В.А. Никаноров и руководитель Московско-Окского БВУ А.А. Фильчаков приняли участие в открытии 10-го юбилейного Международного форума «Вода: экология и технология» ЭКВАТЕЭК-2012, в рамках которого была развернута спецвыставка, предлагающая новые технологические решения, образцы техники и оборудования, связанные с водной тематикой;

4) 2-8 июня 2012 г. в г. Киото (Япония) Руководитель Росводресурсов М.В. Селиверстова в составе делегации Российского национального комитета по большим плотинам приняла участие в Международном симпозиуме, Технической выставке и семинарах 80-го Ежегодного собрания и 24-м Конгрессе Международной комиссии по большим плотинам (ICOLD), а также посетила гидротехнические объекты на территории Китая и Японии;

5) 3-4 июля 2012 г. в Женеве начальник Управления Росводресурсов Д.В. Савостицкий принял участие в совместном заседании Рабочей группы по мониторингу и оценке и Рабочей группы по комплексному управлению водными ресурсами в рамках Конвенции ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер, на котором подведены итоги реализации плана работы на 2010-2012 гг. и рассмотрен проект плана работы 2013-2015 гг., а также другие вопросы и предложения, которые были вынесены на рассмотрение VI сессии Совещания Сторон Конвенции ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер;

6) 4 октября 2012 г. замруководителя Росводресурсов И.И Никитин и др. приняли участие во встрече с делегацией Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) в рамках процесса по присоединению России к ОЭСР;

7) 5 октября 2012 г. в г. Алматы замруководителя Росводресурсов В.А.Никаноров принял участие в Межправительственной встрече по обсуждению вопросов водно-энергетического сотрудничества в Центрально-Азиатском регионе, а также строительства Камбаратинской ГЭС – 1 в Кыргызской Республике;

8) 6-7 ноября 2012 г. Руководитель Росводресурсов М.В. Селивёрстова и др. сотрудники Росводресурсов приняли участие в работе III Международного форума «Чистая вода – 2012»;

9) 20-21 ноября 2012 г. в г. Ташкенте начальник Управления Росводресурсов Д.В. Савостицкий принял участие в совещании по подготовке 14-го заседания Межправительственной комиссии по экономическому сотрудничеству между Россией и Узбекистаном, на котором были рассмотрены планы двустороннего сотрудничества, подготовлены проекты решений для предстоящего заседания Межправительственной комиссии;

10) 5-6 декабря 2012 г. в Санкт-Петербурге состоялся Международный форум «Арктика: настоящее и будущее», в работе которого принял участие руководитель Невско-Ладожского БВУ А.В. Тарасенко, на котором обсуждались стратегические направления развития арктической зоны.

Основные результаты международной деятельности Росгидромета

В 2012 г. Росгидрометом в рамках своей компетенции продолжено выполнение международных обязательств, вытекающих из участия в деятельности международных организаций, договоров, соглашений и конвенций. Продолжено активное участие в практической реализации наиболее важных программ и проектов в рамках ВМО, ЮНЕСКО и ее Межправительственной океанографической комиссии и Международной гидрологической программе, ЮНЕП, Арктического совета и других международных организаций.

Росгидромет в течение 20 лет проводит целенаправленную работу с национальными гидрометеорологическими службами стран СНГ в рамках Межгосударственного совета по гидрометеорологии, сохраняя лидирующее положение в сообществе метеорологов СНГ. 12 июля 2012 г. в г. Казани состоялось заседание организационного комитета 24-й сессии Межгосударственного совета по гидрометеорологии стран СНГ и Международной научной конференции по региональным проблемам гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды, посвященной 20-летию образования МСГ СНГ и 200-летию метеонаблюдений в г. Казани. В октябре 2012 г. в г. Казане проведена 24 сессия Межгосударственного совета по гидрометеорологии государств-участников СНГ. На сессии обсуждены итоги выполнения в 2012 г. Плана совместных действий по реализации Концепции гидрометеорологической безопасности государств-участников СНГ на 2011-2015 гг., Основных направлений развития сотрудничества в гидрометеорологической деятельности на период 2011-2015 гг., хода реализации Соглашения о межгосударственной гидрометеорологической сети СНГ, проект плана мероприятий по реализации Стратегии развития гидрометеорологической деятельности государств-участников СНГ.

Росгидромет в 2012 г. продолжал вносить значительный вклад в деятельность ВМО. Представители Росгидромета продолжили работу на высших выборных должностях организации.

Делегация Росгидромета приняла активное участие в работе 64-й сессии Исполнительного совета ВМО (25 июня – 3 июля 2012 г., Женева), в центре которой находились вопросы реализации решений Всемирной конференции ООН по устойчивому развитию («Рио+20») в контексте полномочий ВМО. Обсуждено состояние дел по практической реализации новой оперативной Информационной системы ВМО (ИСВ), которая является стержнем стратегии ВМО по управлению потоками метеорологической, гидрометеорологической и климатической информации и обеспечению доступа к ним. Совет отметил успешное проведение работ по введению в действие в России Глобального центра информационной системы ИСВ, который будет обеспечивать выполнение международных обязательств по осуществлению функций Мирового метеорологического центра Москва наряду с другими мировыми метеорологическими центрами – Вашингтон и Мельбурн. Рассмотрены вопросы претворения в жизнь Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ), как «узлового центра нашей планеты для наблюдений за погодой, климатом и водой».

В октябре 2012 г. в Женеве состоялся первый в истории внеочередной Всемирный метеорологический конгресс, повестка которого полностью посвящена вопросам создания Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО). Цель Конгресса заключалась в придании политического импульса процессу создания ГРОКО и конкретизации практических шагов по ее реализации, в результате чего консенсусом был одобрен план осуществления ГРОКО и учрежден Межправительственный совет по климатическому обслуживанию. ГРОКО предназначена для предоставления климатической информации населению, отраслям экономики и правительствам в целях снижения риска стихийных бедствий, повышения продовольственной безопасности, управления водными ресурсами, улучшения здоровья людей и решения других задач, связанных с климатом. Кроме того, ГРОКО позволит лучше управлять рисками, связанными с изменением кли-

мата, обеспечить использование климатической информации и результатов научного прогнозирования при принятии решений во всех сферах деятельности стран-членов ВМО.

Продолжалось участие Росгидромета в работе Межправительственной океанографической комиссии (МОК) ЮНЕСКО. На 4-й сессии Совместной комиссии МОК и ВМО по океанографии и морской метеорологии (май 2012 г., Йосу, Республика Корея) были подведены итоги работы комиссии и определены задачи на следующий межсессионный период по трем основным программным областям – наблюдениям, управлению данными обслуживанию и прогностическим системам.

4-7 июня 2012 г. в штаб-квартире ЮНЕСКО в Париже прошла 20-я Сессия Межправительственного совета *Международной гидрологической программы (МГП) ЮНЕСКО.* В работе Сессии приняла участие делегация Национального комитета РФ по МГП. В соответствии с решениями 20-й Сессии опубликована итоговая окончательная редакция Стратегического плана Восьмой фазы МГП – «Водная безопасность: ответы на локальные, региональные и глобальные вызовы».

Продолжалась деятельность Росгидромета в рамках международного сотрудничества на Каспийском море. В октябре 2012 г. (г. Астана, Казахстан) состоялась 17-я сессия Координационного комитета по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения Каспийского моря (КАСПКОМ), в которой приняли участие представители международных организаций, национальных метеорологических и гидрологических служб прикаспийских государств.

В октябре 2012 г. в Стокгольме состоялось 6-е заседание рабочей группы Программы мониторинга и оценки арктического региона.

6.5.2. Двустороннее сотрудничество

В Правительстве РФ существует несколько органов государственной власти (структур), в ведении которых находятся вопросы, связанные с использованием и охраной трансграничных водных объектов. К ним относятся: МИД России, Минприроды России, Росгидромет, Росводресурсы, Росрыболовство, Росморречтранс, Федеральное агентство по обустройству государственной границы РФ. В центральных аппаратах каждой из этих структур существуют департаменты или отделы, ведающие вопросами международного сотрудничества. Параллельно в этом направлении ведут значительную работу территориальные органы министерств и агентств. Практическую работу по организации деятельности совместных комиссий, действующих в соответствии с Соглашениями между странами, выполняет Федеральное агентство водных ресурсов России.

Отсутствие в Водном кодексе РФ положений, регламентирующих статус водных объектов, пересекающих Госграницу РФ или расположенных вдоль нее, препятствует определению компетенции государственных органов в области управления использованием и охраной данных объектов. Компетенция федеральных органов исполнительной власти исчерпывающим образом определяется нормативными правовыми актами. Положением «О Федеральном агентстве водных ресурсов» в полномочиях в сфере управления использованием и охраной водных объектов, названные категории водных объектов не установлены, что порождает правовые коллизии. Согласно п. 5.1.3 названного Положения Росводресурсы осуществляет меры по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий в отношении водных объектов, находящихся в федеральной собственности и расположенных на территориях двух и более субъектов РФ. В названном пункте отсутствует указание на водные объекты, пересекающие госграницу РФ и расположенные вдоль нее.

Международная практика использования трансграничных водных объектов, основанная на принципах устойчивого развития, предполагает согласованные действия государств в бассейнах трансграничных водотоков при осуществлении водохозяйственных

работ, использовании и охране водных объектов на основе международных договоров и соглашений. Стремление к бесконфликтному использованию трансграничных вод, сохранению их чистоты в условиях возрастающей антропогенной нагрузки обусловливает многолетнюю активность России в вопросах всемирного водного партнёрства и ратификацию ею ряда международных актов, регулирующих охрану и использование трансграничных вод.

Приоритетными направлениями деятельности комиссий институтов уполномоченных являются, прежде всего, это организация совместного мониторинга трансграничных водных объектов, обмен гидрологической и гидрохимической информацией, согласование режимов использования водных ресурсов и трансграничных водных объектов, координация противопаводковых мероприятий и действий в чрезвычайных ситуациях, а также совместные научные исследования.

Практический опыт и итоги сотрудничества России с сопредельными государствами свидетельствуют о том, что даже при расхождении мнений и наличии противоречий по вопросам использования охраны трансграничных водных ресурсов создают новые возможности и позволяют преодолевать разногласия сторон, способствуют решению задач по стабилизации экологического состояния трансграничных вод, и развитию экономик сопредельных стран.

В целом, международное сотрудничество России отличается достаточной конструктивностью и в рамках многих совместных комиссий вопросы использования и охраны трансграничных водных объектов решаются достаточно эффективно. Тем не менее, необходимо добиваться, прежде всего, согласования национальных программ и планов действий по использованию водных ресурсов трансграничных водных объектов.

У каждой страны, с которой взаимодействует Россия, существует собственная национальная система экологических оценок, критериев, но при организации международного сотрудничества важно, чтобы эти системы были совместимы и мы говорили на одном «экологическом» языке, пользовались едиными единицами измерения. Работа в этом направлении ведется.

Кроме того, необходимо развивать системы раннего оповещения об опасных явлениях на трансграничных водных объектах. Чем раньше об опасной ситуации будет извещена другая сторона, тем более эффективными будут общие действия по минимизации или ликвидации последствий негативных воздействий. С другой стороны, нужно согласовывать планы научно-исследовательских, опытно-конструкторских, прикладных работ. Известно, что каждое из сопредельных РФ государств расходует достаточно средств на проведение этих работ, но важно, чтобы планы были взаимосвязаны и взаимосогласованы. Такое понимание в рамках международного сотрудничества достигнуто, например, с Эстонией.

Стремление к бесконфликтному использованию трансграничных вод, сохранению их чистоты в условиях возрастающей антропогенной нагрузки обусловливает многолетнюю активность России в вопросах всемирного водного партнёрства.

В настоящее время международное сотрудничество России по вопросам совместного использования охраны трансграничных водных объектов осуществляется в рамках межправительственных соглашений с Азербайджаном, Абхазией, Беларусью, Казахстаном, Китаем, Монголией, Норвегией, Украиной, Эстонией и Финляндией через деятельность межправительственных комиссий и рабочих групп.

Составы межправительственных комиссий формируются из числа представителей федеральных министерств и ведомств (Минприроды России, Росводресурсы, Росгидромет, Росприроднадзор, Роснедра, Роспотребнадзор, Минтранс России, Минэнерго России, Минсельхоз России, Росрыболовство, пограничные службы РФ, МИД России), субъектов РФ приграничных территорий, представителей науки.

Состав рабочих органов демонстрирует ту многогранность трансграничных водных

отношений, которая фокусирует в себе экономические, хозяйственные, экологические интересы, которые сосредотачиваются при использовании водных ресурсов, трансграничных водных объектов. Это обмен гидрологической и гидрохимической информацией, согласование режимов использование водных ресурсов трансграничных водохозяйственных систем, проведение совместных научных исследований.

Российско-Финляндское сотрудничество

Примером эффективного и долголетнего сотрудничества можно назвать работу Совместной Российско-Финляндской комиссии. Соглашение с Финляндией о пограничных водных системах 1964 г. охватывает практически все водохозяйственные и экологические аспекты. Процессы региональной интеграции протекают в двух основных направлениях – межгосударственное сотрудничество и сотрудничество на уровне региональных (местных) властей. Согласно Соглашению 1964 г. действует Двусторонняя комиссия, в которую входят представители водохозяйственных, экологических и рыбохозяйственных ведомств, МИД и пограничных служб Сторон.

Положительной оценки заслуживает многосторонность деятельности Комиссии, оно касается всех аспектов водного управления. В его рамки входят вопросы производства энергии на ГЭС, регулирование уровней воды, водного транспорта, охрана водных объектов, рыбное хозяйство и мелиорация, а также развитие экономических условий в приграничных районах. Работа Комиссии строится на принципах равноправия, стремления найти решение, приемлемое для каждой из сторон. Решения Комиссии для стран-участниц Соглашения является приоритетным. За многие годы сотрудничества сложился определенный стиль работы, в основе которого – полное доверие и открытость.

Основные решаемые в рамках соглашения вопросы: регулирование стока оз. Сайма и р. Вуоксы с целью уменьшения последствий от высоких паводков; договор о плотинах в Иматре и Светогорске; охрана пограничных водных систем; защита и поддержание запасов рыбы.

Озеро Сайма в Финляндии соединено Сайменским каналом с Выборгским заливом, а р. Вуокса – с Ладожским озером. На р. Вуоксе построено 4 ГЭС (2 – в Финляндии, 2 – в России). На берегах озера и реке расположены промышленные предприятия, преимущественно лесоперерабатывающие и металлургические, отходы которых загрязняют окружающую среду. Здесь актуальны такие проблемы, как борьба с подтоплением прибрежной зоны Ладожского озера при таянии снегов; обеспечение выработки электроэнергии и уменьшение загрязнения вод.

В соответствии с Соглашением решениями правительств сторон создана и с 1966 г. работает Совместная Российско-Финляндская комиссия, к основным результатам деятельности которой относятся прекращение молевого сплава на пограничных водных системах; улучшение качества воды, достигнутое за счет строительства очистных сооружений на предприятиях, расположенных в бассейнах пограничных водных систем; сохранение рыбных запасов, в том числе ценных пород рыб; согласованное регулирование гидрологических режимов трансграничных водных объектов и водохозяйственных систем.

Неурегулированным на сегодняшний день остается вопрос об обязательствах российской стороны в области совместного проведения с Финляндией мероприятий по сохранению рыбных запасов озера Инари.

Опыт работы Комиссии имеет международное значение, был использован при подготовке Конвенции ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (Хельсинки, 1992) и явился моделью организации сотрудничества других стран в вопросах совместного (двустороннего) использования трансграничных водных объектов.

Деятельность Комиссии по использованию пограничных водных систем является

примером эффективного долгосрочного трансграничного сотрудничества, к основным результатам деятельности которой относятся прекращение молевого сплава на пограничных водных системах; улучшение качества воды, достигнутое за счет строительства очистных сооружений на предприятиях, расположенных в бассейнах пограничных водных систем; сохранение рыбных запасов, в том числе ценных пород рыб; согласованное регулирование гидрологических режимов трансграничных водных объектов и водохозяйственных систем, в результате чего минимизировано негативное воздействие весенних и летних паводков на прибрежные территории сторон; разработка совместных методик оценки и правил контроля качества пограничных вод.

Регулярно проходят сессии Совместной Российско-Финляндской комиссии по использованию пограничных водных систем.

Юбилейная 50-я сессия Совместной Российско-Финляндской комиссии по использованию пограничных водных систем прошла 22-24 августа 2012 г. в г. Санкт-Петербурге. В ходе сессии были подробно обсуждены результаты работы, проделанной в межсессионный период, дана оценка водохозяйственной обстановке и выполненным водохозяйственным мероприятиям, утверждены планы работ Комиссии и ее рабочих групп на 2012-2013 гг., а также Регламент ведения интернет-сайта Совместной Российско-Финляндской комиссии по использованию пограничных водных систем. Особое внимание Комиссии было уделено качеству вод реки Селезневки и разработке финляндской стороной оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) по проекту сброса сточных вод г. Лаппеенранта. В рамках проведения 50-й сессии состоялась пресс-конференция председателей национальных частей М.В. Селиверстовой и Тимо Коткасаари в петербургском Медиацентре РИА-Новости, в ходе которой журналистам федеральных и региональных СМИ были представлены результаты 48-летнего Российско-Финляндского сотрудничества по использованию пограничных водных систем.

Российско-Эстонское сотрудничество

Межправительственное Российско-Эстонское соглашение о сотрудничестве в области охраны и рационального использования трансграничных вод было подписано 20.08.1997 г. Действие Соглашения распространяется на бассейн реки Нарва, включая Чудско-Псковское озеро. В рамках программы сотрудничества проведена инвентаризация всех трансграничных водных объектов и источников загрязнения, разработана и внедрена система совместного мониторинга, включая интеркалибрацию методов анализа проб воды, выполнен расчет загрязнения вод от аэрозольного переноса Балтийской и Эстонской ГРЭС и др. С целью экологического образования населения, особенно школьников, проводится ежегодный Международный конкурс «Мир воды глазами детей».

18-19 сентября 2012 г. в г. Тарту прошло очередное 15-е заседание Совместной Российско-Эстонской комиссии по охране и рациональному использованию трансграничных вод. В ходе заседания были подробно обсуждены результаты работы, проделанной между 14-м и 15-м заседаниями Комиссии, дана оценка водохозяйственной обстановке и выполненным водохозяйственным мероприятиям в бассейне реки Нарвы, включая Псковско-Чудское озеро, утверждены Программа мониторинга трансграничных водных объектов бассейна реки Нарва, включая Псковско-Чудское озеро и планы работ рабочих групп Комиссии на 2012-2013 годы. Особое внимание было уделено результатам параллельного аудита деятельности государственных органов России и Эстонии в сфере обеспечения экологической безопасности Чудского озера, а также рационального использования водных объектов, проведенного Счетной палатой РФ и Госконтролем Эстонии. Стороны отметили снижение антропогенной нагрузки на бассейн р. Нарвы, охарактеризовали как стабильное состояние трансграничных водных объектов, подтвердили важность и необходимость продолжения мониторинга качества вод бассейна р. Нарвы, включая Псковско-

Чудское озеро, проведение соответствующих совместных экспедиций и научных исследований.

Российско-Белорусское сотрудничество

Основываясь на принципе разумного и справедливого использования трансграничных водных объектов, руководствуясь Конвенцией по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер от 17 марта 1992 г., учитывая положения Конвенции ООН о праве несудоходных видов использования международных водотоков от 21 мая 1997 г., стремясь реализовывать положения Договора о создании Союзного государства от 8 декабря 1999 г. в г. Минске 24 мая 2002 г. между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Белорусь было заключено Соглашение о сотрудничестве в области охраны и рационального использования трансграничных водных объектов.

Взаимоотношения с Белоруссией в области охраны и рационального использования трансграничных вод находятся на начальном этапе своего развития.

Основной акцент в работе Комиссии делается на проведение работы по инвентаризации трансграничных водных объектов и основных источников загрязнения в их бассейнах, являющихся потенциальными источниками трансграничного загрязнения вод.

В настоящее время российской и белорусской сторонами начата проработка вопроса о возможности внедрения межгосударственной автоматизированной системы – в трансграничном бассейне рек Днепр и Западная Двина.

Подтвердило свою эффективность совместное проведение практических семинаров специалистов, которые начинали формироваться в недрах Российско-Белорусской Межправительственной комиссии на базе лабораторий сторон, которые оснащены современным оборудованием. Эта практика теперь, так сказать, экстраполируется на другие межправительственные соглашения и также позволяет достаточно оперативно решать все вопросы сотрудничества.

В 2012 г. был проведен практический семинар для специалистов лабораторий, осуществляющих мониторинг качества воды трансграничных водных объектов бассейнов рек Днепр и Западная Двина.

Российско-Украинское сотрудничество

Положительной оценки заслуживает сотрудничество России с Украиной, отношения с которой регулируются Соглашением о совместном использовании и охране трансграничных водных объектов, подписанного в 1992 г.

Отношения с Украиной в области охраны и использования трансграничных водных объектов можно отнести к разряду конструктивных. В рамках Соглашения осуществляется сотрудничество по охране и использованию водных ресурсов бассейнов рек Днепр и Северский Донец, а также целый ряд малых рек Азовского бассейна. Основные направления сотрудничества: мониторинг, регулирование режимов использования вод, водоохранные и противопаводковые мероприятия. Сторонами обеспечивается координация мер по пропуску половодья и режимам работы водохранилищ на территории России и Украины в период прохождения пика половодья. Разработаны перечни мероприятий, направленных на улучшение состояния качества вод трансграничных водных объектов и грунтовых вод в пограничных створах бассейнов рек Днепр и Северский Донец, утверждена совместная программа восстановления и охраны трансграничных водных объектов бассейна р. Десны на территориях Брянской и Черниговской областей. Прорабатывается вопрос о создании Международного центра подготовки, переподготовки и обмена опытом работников водного хозяйства. Одним из результатов сотрудничества в рамках данного соглашения является внедрение для совместного использования автоматизированной системы обмена оперативной водохозяйственной информацией о состоянии и использовании водных ре-

сурсов бассейна реки Северский Донец. Использование данной системы в значительной степени повысило оперативность и качество принимаемых решений. Соглашением было определено, что совместным органом является совещание Уполномоченных правительств сторон. За истекший период состоялось восемь совещаний Уполномоченных сторон, разработан порядок обмена информацией, взаимодействия в чрезвычайных ситуациях, управления использованием и охраной водных ресурсов, совместного контроля качества вод в пограничных створах. Налажена координация сотрудничества в приграничных областях России и Украины. Активно участвуют в сотрудничестве областные экологические и водохозяйственные органы. За истекший период все сложные вопросы успешно разрешались в рамках соглашения.

Азовское море и Керченский пролив являются внутренними водоёмами России и Украины. В связи с отсутствием в настоящее время линии государственной границы по водной акватории оба государства вправе осуществлять деятельность по добыче водных биоресурсов на всей акватории Азовского моря и Керченского залива.

Порядок осуществления добычи водных биоресурсов в Азовском море ежегодно регулируется решениями Российско-Украинской комиссии по вопросам рыболовства в Азовском море, созданной в соответствии с соглашением от 14 сентября 1993 г. между Комитетом РФ по рыболовству и Госкомитетом Украины по рыбному хозяйству, рыбной промышленности, по вопросам рыболовства в Азовском море. В рамках ежегодных решений Комиссии также определяется состояние запасов водных биоресурсов, устанавливаются объёмы их изъятия на очередной календарный год для каждого государства, согласовывается порядок проведения и объёмы научно-исследовательских работ, порядок осуществления контроля за изъятием водных биоресурсов со стороны уполномоченных органов государств.

Национальное законодательство России и Украины в сфере рыболовства и сохранения водных биоресурсов имеет очень большие различия. Поэтому решение комиссии является, по сути дела, единственным инструментом России для установления паритетных с Украиной условий эксплуатации запасов водных биоресурсов в Азовском море. При этом национальное законодательство Украины в области рыболовства создает условия, при которых украинские рыбодобывающие организации изначально оказываются в значительно более выгодных условиях при ведении промысла. Необходимо отметить, что все воспроизводственные предприятия, обеспечивающие искусственное воспроизводство запасов ценных промысловых видов рыбы в Азовском море, расположены на территории РФ.

Тридцать четыре трансграничных водных объекта находятся на территории Брянской области. Это 16 рек, пересекающих границы Украины, и 18 – Беларуси. Соглашение о совместном использовании и охране трансграничных водных объектов правительства России и Украины подписали в октябре 1992 г., затем были построены свайные гидрологические посты – на реке Десна, у населенного пункта Камень Новгород-Северского района Черниговской области, и на реке Снов, у с. Забрама Климовского района Брянской области. С того же времени в пунктах контроля и на гидрологических постах проводятся совместные отборы проб поверхностных и подземных вод для определения гидрохимических и радиологических показателей. Под контролем находятся рр. Десна, Снов, Судость, Сейм, Знаменка, Бобрик и др. Ежегодно происходит обмен данными о состоянии использования водных объектов в бассейне р. Днепра (бассейн р. Десны) между Днепровским, Деснянским БУВР и отделом водных ресурсов Московско-Окского БВУ по Брянской области.

28-29 ноября 2012 г. в г. Москве прошло очередное заседание заместителей Уполномоченных Правительства России и Кабинета Министров Украины по бассейну р. Днепра в рамках реализации Соглашения между Правительством РФ и Кабинетом Министров Украины о совместном использовании и охране трансграничных водных объектов. В ходе

заседания были заслушаны отчеты руководителей рабочих групп сторон, рассмотрены вопросы о подготовке к пропуску половодья и паводков 2013 г., о качестве трансграничных вод и мероприятиях по их улучшению, о подготовке и проведению практических семинаров между работниками аналитических служб и многие другие.

Российско-Абхазское сотрудничество

В соответствии с Соглашением между Правительством России и Правительством Республики Абхазия о сотрудничестве в области охраны и рационального использования трансграничных водных объектов (распоряжение Правительства РФ от 08.06.2011 г. № 981-р) была создана Межгосударственная комиссия.

Российско-Азербайджанское сотрудничество

Взаимодействие с Азербайджаном в течение длительного времени осуществлялось в условиях отсутствия договорной базы, регулирующей вопросы двусторонних отношений в области совместного использования и охраны трансграничных вод. Долгое время подписание предложенного российской стороной соглашения о паритетном делении водных ресурсов блокировалось Азербайджаном. Лишь после принятия решения о строительстве на реке Самур собственных инженерных водозаборов для Дагестана. 3 сентября 2010 г. было подписано Соглашение между Правительством России и Правительством Азербайджана о рациональном использовании и охране трансграничной реки Самур.

В 2012 г. результатом длительного процесса согласования с Азербайджанской стороной, стал порядок совместного управления, утверждение порядка совместного управления и эксплуатации с самурского гидроузла, который определяет порядок осуществления и распределения водных ресурсов трансграничной реки Самур с самурским гидроузлом.

21-22 ноября 2012 г. в г. Баку прошло II заседание Совместной Российско-Азербайджанской комиссии по распределению водных ресурсов трансграничной реки Самур, созданной в соответствии с Соглашением между Правительством России и Правительством Азербайджана о рациональном использовании и охране водных ресурсов трансграничной реки Самур. На заседании Комиссии Стороны утвердили Регламент работы Совместной рабочей группы по оперативному вододелению и мониторингу водных ресурсов трансграничной реки Самур, Регламент совместных наблюдений за состоянием трансграничных вод реки Самур и Форму для установления подекадных графиков объемов вододеления и экологического попуска.

25 декабря 2012 г. в с. Магарамкенте (Республика Дагестан) прошло III заседание Совместной Российско-Азербайджанской комиссии. Утвержден Порядок совместного управления и эксплуатации Самурского гидроузла. Стороны обменялись мнениями по вопросам, касающимся проведения оценки технического состояния гидротехнических сооружений Самурского гидроузла.

Российско-Казахстанское сотрудничество

Россия и Казахстан имеют не только одну из самых протяженных границ в мире, но и множество общих водотоков, которые приобрели статус международных в связи с распадом Союза. Совместное использование трансграничных рек предполагает поиск компромиссов в решении многих сложных проблем, что отвечает интересам государств и способствует налаживанию конструктивного диалога в рациональном потреблении, охране и управлении водными ресурсами.

В последние десятилетия накопился целый комплекс экологических проблем, в частности в бассейне р. Урала – уникального природного объекта, водной артерии особого государственного значения не только для маловодного Казахстана, но и для России. Акватория и пойма реки, общая протяженность которой составляет 2 428 км, – национальное богатство и основа жизнедеятельности населения обширного географического региона двух

граничащих государств. Кроме того, это единственное природное нерестилище осетровых рыб Каспийского бассейна. В последние годы общая экологическая ситуация вокруг Урала претерпела существенные изменения не в лучшую сторону: уровень содержания шестивалентного хрома в р. Илекв (приток Урала) в отдельные периоды значительно превышает предельно допустимую концентрацию, не снижается объем промышленных стоков крупных предприятий – загрязнителей из России и Казахстана, увеличиваются темпы заиливания русла реки. В связи с этим сегодня требуются системные дноочистительные и берегоукрепительные работы, очистка русла от завалов, принятие кардинальных мер по восстановлению популяции уральско-каспийских осетровых пород рыб, которая, по данным российских ученых, за последние три десятилетия сократилась более чем в 30 раз!

Еще одна актуальная проблема для Казахстана – зарегулированность речного стока в верхней части бассейна Урала крупными водохранилищами – Верхнеуральским, Магнитогорским, Ириклинским и Верхнекумакским, распашка целинных и залежных земель, вырубка пойменных и водораздельных лесов, хозяйственная деятельность предприятий черной и цветной металлургии, истощение водных биоресурсов – все это оказывает сильнейшее воздействие на речной бассейн, превращая его в безжизненную территорию, не оставляя надежды на возрождение. Антропогенное воздействие на р. Урал происходит со стороны Оренбургского и Карачаганакского газопромышленных комплексов, а также предприятий по добыче и переработке углеводородного сырья.

Самым крупным левобережным притоком р. Ур ала является трансграничная р. Илек, протекающая по Актюбинской области Казахстана и Оренбургской области России. Если р. Урал переносит негативные экологические последствия хозяйственной деятельности человека из России в Казахстан, то трансграничный перенос вредных веществ с территории Казахстана в Россию осуществляется благодаря р. Илеку, воды которой несут в Оренбургскую область загрязнения тяжелыми металлами в огромных количествах. В этой реке содержатся такие опасные элементы, как бор и хром, что делает ее непригодной для использования жителями городов и сел, расположенных ниже по течению. Уровень содержания в воде хрома в отдельные периоды превышает ПДК в 7 раз. Источником загрязнения воды бором считаются бесхозные объекты, оставшиеся после бывшего Актюбинского химзавода им. С. Кирова. Наиболее опасными являются бывшие шламонакопители, построенные без противо-фильтрационного экрана, что привело к обширному загрязнению бором подземных вод и реки Илек. Кроме того, в реку периодически сбрасываются недоочищенные сточные воды в объеме до 10,0 млн куб. м г. Актобе, где в неудовлетворительном состоянии находится комплекс очистных сооружений АО «Акбулак».

Основой договорно-правовой базы, регламентирующей Российско-Казахстанское сотрудничество по вопросам трансграничных вод, является Соглашение между Правительством РФ и Правительством Казахстана о совместном использовании и охране трансграничных водных объектов, заключенное 27.08.1992 г. В соответствии с Российско-Казахстанским соглашением от 1992 г. Совместная комиссия решает вопросы регулирования использования водных ресурсов в вододефицитных бассейнах рек Урал, Ишим, Тобол, Иртыш, организации мониторинга качества вод, противопаводковых и водоохранных мероприятий. В связи с тем, что все трансграничные реки в этом регионе зарегулированы водохранилищами, большое значение придается разработке и уточнению их водохозяйственных балансов, корректировке правил использования водных ресурсов, вопросам регулирования попусков из водохранилищ. Созданная в рамках реализации Соглашения комиссия постоянное внимание уделяет вопросам распределения водных ресурсов рек Малой и Большой Узени между Саратовской областью и Западно-Казахстанской областью Казахстана. С этой целью создана специальная рабочая группа.

Нижне-Волжское БВУ регулярно принимает участие в заседаниях Российско-Казах-

станской комиссии. Понимая исключительную значимость бесконфликтного использования трансграничных вод, сохранения их чистоты в условиях возрастающей антропогенной нагрузки, приводящей к существенному изменению гидрологического и гидрохимического режима, Нижне-Волжское БВУ активно участвует в подготовке материалов по охране и использованию трансграничных водных объектов.

Последнее Соглашение между Правительством России и Правительством Казахстана о совместном использовании и охране трансграничных водных объектов было подписано в Усть-Каменогорске в сентябре 2010 г.

С 27 по 29 сентября 2011 г. в г. Кургане состоялось II (XX) заседание Российско-Казахстанской комиссии по совместному использованию и охране трансграничных водных объектов. На нем по предложению Казахстанской стороны III (XXI) заседание Комиссии намечено провести на территории Республики Казахстан в г. Атырау в сентябре-октябре 2021 г., но в итоге его провели уже в 2013 г.

Неудовлетворительное состояние многих трансграничных объектов свидетельствует о необходимости реформирования механизма управления общими водотоками. Причем, как показывает анализ приведенных данных, локальные усилия по оздоровлению водотоков хотя и дорогостоящи, но малоэффективны. Требует доработки и правовой режим эксплуатации международных рек, который должен учитывать принципы международного права, а также основания здравого смысла: взаимная выгода при совместном использовании водотока, запрещение нанесения ущерба прибрежным и сопредельным государствам, обязательность взаимных консультаций и обмена информацией, защиты и сохранения речной среды, фауны и флоры и др.

В настоящее время создана Российско-Казахстанская межправительственная комиссия по сохранению экосистемы р. Урала. Эксперты рекомендуют дополнить ее специальным Фондом спасения Урала, что даст возможность организации единого бассейнового управления и продемонстрировать мировому сообществу инновационный пример разумного взаимовыгодного использования трансграничных рек. Необходимо также: принятие двумя государствами мер по сближению нормативно-правовой базы в сфере рационального использования и охраны трансграничных водных ресурсов; разработка и принятие основных принципов распределения воды с учетом водообеспеченности обоих государств, состояния водного хозяйства, гидрологического режима стока, приоритетного водопользования; финансирование совместных водохозяйственных мероприятий (особенно в части расчистки русла реки от завалов); разработка и внедрение целевой и скоординированной госпрограммы по решению проблем р. Урала, как в России, так и в Казахстане; развитие единой сети ООПТ – принятие нормативно-правового акта об установлении особо охраняемой природной территории вдоль берегов р. Урала на территории России и Казахстана; формирование современной системы управления водными ресурсами на основе реализации бассейнового принципа.

Российско-Монгольское сотрудничество

Российско-Монгольское сотрудничество строится в области охраны и рационального использования трансграничных вод на принципах и нормах международного права, основываясь на соответствующих положениях Договора о дружественных отношениях и сотрудничестве между Российской Федерацией и Монголией от 20 января 1993 г. и Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Монголии по охране и использованию трансграничных вод (Улан-Батор, 11 февраля 1995 г.). Сотрудничество Сторон в отношении охраны и использования трансграничных вод осуществляется по следующим направлениям:

– рациональное использование и охрана от загрязнения и истощения водных ресурсов трансграничных вод в целях экологически обоснованного управления водными ре-

сурсами;

– изучение водного, гидрохимического, гидробиологического и руслового режима водных объектов, водных ресурсов, их качества;

– обмен гидрологической информацией и прогнозами с целью предупреждения наводнений и предотвращения их негативных последствий;

– изучение и оценка, а также прогнозирование состояния трансграничных вод;

– разработка методов и технологий по предупреждению и ликвидации опасных последствий паводков и других негативных воздействий вод;

– защита трансграничных вод от загрязнения и контроль их качества;

– обеспечение условий естественной миграции рыб и других водных животных в трансграничных водах.

В целях реализации Соглашения разрабатываются и реализуются единые бассейновые концепции охраны и использования трансграничных вод; программы мониторинга состояния трансграничных вод, предусматривающие единую методику наблюдений и анализов, перечень согласованных гидрологических створов, периодичность отбора проб воды; определяется межгосударственное распределение водных ресурсов по конкретным водным объектам с учетом величины экологического попуска; осуществляется обмен гидрологической, гидрохимической и гидробиологической информацией; налажен обмен информацией по осуществлению водохозяйственных и водоохранных мероприятий; проводятся совместные научные исследования по проблемам охраны и рационального использования водных ресурсов.

В настоящий момент наработан огромный опыт межгосударственного взаимодействия двух стран в данной области, одним из важнейших факторов которого является сохранение уникальной экосистемы озера Байкал, главным притоком которого является р. Селенга, берущая свое начало на территории Монголии.

Во взаимоотношениях с Монголией Российская Федерация исполняет роль «мягкого лидера» с учетом экономических и политических факторов. Для России такое взаимодействие с Монголией имеет не только экологическую, но и политическую значимость. Исполняя роль «мягкого лидера», она заинтересована в расширении своего политического влияния в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Кроме того, такое взаимодействие в немалой степени обеспечивает сохранение международного статуса России как гаранта сохранения уникальной экосистемы объекта всемирного природного наследия ЮНЕСКО – озера Байкал.

Вместе с тем существует немало проблем, обусловленных несбалансированностью национальных интересов двух государств в политической, экономической, экологической сферах и проявляющихся как на законодательном, так и административном уровнях и требующих своего тщательного изучения и последующего разрешения.

Поэтому возникает проблема определения и согласования национальных интересов современной России и Монголии, выработки согласованных решений по вопросам экологически обоснованного комплексного управления использованием и охраной их трансграничных водных объектов. Нерешенность этой проблемы усугубляется взаимосвязью и взаимозависимостью качества водных ресурсов озера Байкал от качества водных ресурсов трансграничных водных объектов.

14-15 декабря 2012 г. в г. Улан-Удэ состоялось XI совещание Уполномоченных Правительства России и Правительства Монголии по выполнению Соглашения между Правительством России и Правительством Монголии по охране и использованию трансграничных вод. На Совещании были подведены итоги деятельности рабочих органов, рассмотрены вопросы о водохозяйственной обстановке и качестве трансграничных водных объектов, вопросы выполнения водоохранных и противопаводковых мероприятий на трансграничных реках.

Российско-Китайское сотрудничество

Главный трансграничный водный объект у России и Китая – р. Амур. Существуют еще и р. Сунгари, Туманган (Туманная), а также Иртыш, впадающий в крупнейшую сибирскую р. Обь. Его верховье – Черный Иртыш – находится на территории КНР.

Серьезной проблемой на пограничных с Китаем реках является изменение русловых процессов на значительных участках рек, спровоцированные строительством различного рода гидротехнических сооружений на китайской стороне (около 510 км противопаводковых дамб). Это сопровождается переформированием русла со смещением фарватера реки в российскую сторону, что сопряжено с возможными территориальными потерями для России при демаркации государственной границы, а также интенсификацией процессов размыва российского берега. Ситуация у г. Хабаровска угрожает потерей островов Тарабаров и Большой Уссурийский (336 кв. км), создается угроза водозабору города, разрушению районов застройки на левом берегу, безопасности судоходства. Интенсивное развитие проток Пемзенской и Бешеной ведет к спрямлению основного русла р. Амура. На современном этапе суммарный сток обеих проток при меженных уровнях составляет 58% стока Амура. Дальнейшее распределение основного стока в протоки приведет к постепенному отмиранию современного русла Амура на участке между истоком протоки Пемзенской и протокой Амурской и фактическому причленению левобережного пойменного массива к ухвостью Большого Уссурийского острова, что значительно усилит позицию Китая в территориальных притязаниях не только на Большой Уссурийский и Тарабров острова, но и на причлененную пойму. По заданию МПР России институтом «Ленгипроречтранс» разработано ТЭО «Инженерная защита левого берега р. Амура в районе г. Хабаровска», в котором выполнена оценка негативных последствий русловых переформирований и рассмотрены возможные варианты стабилизации русловых процессов. За основной в ТЭО принят вариант, предусматривающий устройство каменно-набросных переливных запруд в истоках обеих проток, крепление левого берега р. Амура горной массой в районе истока протоки Бешеной протяженностью 5,5 км, углубление основного русла Амура на участке 6,0 км в районе истоков проток.

По результатам первой национальной переписи водоёмов, опубликованных китайским Министерством водного хозяйства, уже на протяжении 20 лет страна ежегодно теряет не менее тысячи рек. На сегодняшний день в Китае зафиксировано 23 тыс. рек площадью более 160 км^2. 20 лет назад было 50 тыс. рек. По оценкам учёных, виной всему – политика промышленного развития за счёт чрезмерного потребления природных ресурсов.

Расширение городов в современном Китае, строительство предприятий и промышленных парков всё чаще приводит к превращению рек в мусорные свалки. Большинство проектов по резервированию воды ведутся путём перехвата или перенаправления речных потоков. Сооружения преграждают реке путь и губят её. ООН внесла Китай в список 13 стран с самым большим дефицитом воды. По официальным данным 40% рек страны отравлены, большинство из них настолько, что к воде даже опасно прикоснуться руками.

Другой водной проблемой на российско-китайской границе является река Иртыш. Река зарождается в Китае, проходит там треть пути, затем преодолевает казахстанский этап и приходит на российскую территорию – впадает в Обь. Существует сложнейшая проблема водотока Иртыша. Китай еще в 1997 г. начал работу по забору части водотока Иртыша для орошения своих засушливых территорий. Известно, что в Китае ведутся работы по переброске части стока реки Черный Иртыш в безводные районы Синцзян-Уйгурского автономного района, что отрицательно сказывается на водоснабжении ряда регионов Казахстана и России, расположенных в бассейне реки Иртыш. Положение в китайской части бассейна влияет на ситуацию Бухтарминской ГЭС, расположенной в Казахстане. В свою очередь Бухтарминское водохранилище на протяжении десятилетий

было гарантом водообеспечения огромного водохозяйственного комплекса на участке от Бухтарминской ГЭС до г. Омска. Последствия прогнозируемого сокращения стока без адекватных компенсационных мер могут вызвать прекращение судоходства и необратимое ухудшение экологических условий на всём протяжении Иртыша до г. Омска. Водохозяйственная обстановка в бассейне р. Иртыша является важнейшим социально-экономическим показателем, отражающим с одной стороны состояние сложного и разветвлённого водохозяйственного комплекса, а с другой стороны способность сопредельных стран Китая, Казахстана и России к конструктивному сотрудничеству в области водно-экономических отношений. Необходима разработка чёткой правовой основы совместного использования водных ресурсов Иртыша тремя заинтересованными сторонами.

Взаимоотношения в сфере охраны и рационального использования трансграничных водотоков с КНР в течение длительного периода времени строились при отсутствии необходимой нормативной правовой базы. Это, в свою очередь, привело к возникновению ряда проблем, связанных, в первую очередь, с несогласованным перераспределением китайской стороной части водных ресурсов трансграничных водных объектов – рек Иртыш и Аргунь. Основные направления сотрудничества между Россией и Китаем в области водного хозяйства и охраны окружающей среды в то время были предусмотрены в следующих действующих межправительственных Соглашениях: «О сотрудничестве в области охраны окружающей среды» (1994); «О руководящих принципах совместного хозяйственного использования отдельных островов и прилегающих к ним акваторий на пограничных реках» (1997); «О создании заповедника на оз. Ханке».

Разработанная по соглашению с Китаем от 1986 г. Схема комплексного использования водных ресурсов пограничных участков рек Аргунь и Амур была одобрена и принята совместной комиссией только в 2000 г. Разработка Схемы предполагала последующее подписание с Китаем соглашения по охране и использованию трансграничных вод. К сожалению, до 2007 г. между Россией и Китаем отсутствовало соглашение о сотрудничестве в области охраны и рационального использования трансграничных вод. Российская сторона трижды передавала китайской стороне проект данного соглашения. Однако китайская сторона не проявляла стремления к подписанию этого соглашения. После экологической катастрофы, связанной с ЧС на китайском притоке Амура – Сунгари в ноябре 2005 г. Россия и Китай активизировали природоохранное взаимодействие. В августе 2006 г. Госсоветом КНР была принята программа, которая предусматривает создание системы защиты р. Сунгари от сточных вод расположенных по ее берегам городов и утилизации городских отходов, борьбы с выбросами промышленных отходов и защиты источников водоснабжения городов. Итогом совместных усилий России и Китая по достижению стабилизации и последовательного улучшения экологического состояния трансграничных водных объектов стало подписание 29.01.2008 г. в г. Пекине Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством КНР о рациональном использовании и охране трансграничных вод. Основные направления сотрудничества, предусмотренные Соглашением, включают разработку единых нормативов и целевых показателей качества трансграничных вод; содействие применению современных технологий рационального использования и охраны трансграничных вод; информирование сторон об осуществляемых и планируемых мероприятиях, способных привести к значительному трансграничному воздействию, предотвращение таких воздействий. Кроме того, документ предусматривает содержание в надлежащем техническом состоянии существующих гидротехнических и иных сооружений; проведение мероприятий по стабилизации русел рек и предотвращению их эрозии; мониторинг трансграничных вод и обмен данными о его результатах; проведение совместных научных исследований; сотрудничество в сфере гидрологии, предупреждения паводков на трансграничных водах и другое.

12 ноября 2008 г. Россия и Китай подписали Меморандум о создании механизма взаимного оповещения и обмена информацией при трансграничных чрезвычайных ситуациях экологического характера. Стороны, в частности, договорились оперативно оповещать друг друга об утечках радиоактивных веществ, опасных химикатов, загрязнении большой площади трансграничных вод или воздушного пространства. С российской стороны этим будет заниматься Росгидромет, с китайской – Центр чрезвычайных ситуаций экологического характера и расследования инцидентов.

Созданы механизмы взаимных посещений экспертами, водохозяйственных объектов, представляющих интересы и для России, и соответственно для Китая. Это проведение совместно российско-китайского мониторинга качества трансграничных вод и совместный отбор проб, проведение ежегодных технических конференций-семинаров (что тоже очень важно в целях формирования рекомендаций по вопросам методического и лабораторного сопровождения совместного мониторинга качества трансграничных вод). Первый такой технический семинар при содействии специалистов Росгидромета был проведен в г. Обнинске в октябре 2012 г.

16 по 19 октября 2012 г. в г. Обнинске прошла Техническая конференция по вопросам методического и лабораторного обеспечения российско-китайского мониторинга качества трансграничных вод и 3-ем заседании Рабочей группы по мониторингу качества и охране трансграничных вод Совместной Российско-Китайской комиссии по рациональному использованию и охране трансграничных вод.

В рамках Комиссии сторонами широко стала применяться практика взаимных посещений тех водохозяйственных объектов, которые представляют взаимный интерес и которые расположены на территориях сторон.

Во исполнение решений IV заседания Комиссии в 2012 г. делегация китайских экспертов посетила объекты береговой инфраструктуры в Благовещенске. И ответный визит делегации российских экспертов был на берегоукрепительные сооружения на пограничном участке – в протоке Казакевичева (уезд Фуюань).

11-13 декабря 2012 г. в г. Москве состоялось V заседание Совместной Российско-Китайской комиссии по рациональному использованию и охране трансграничных вод. Стороны рассмотрели итоги деятельности Совместной Комиссии и ее рабочих органов за период 2011-2012 гг. и утвердили план их работы на 2013 г., обсудили вопросы расширения сотрудничества в области гидрологического мониторинга на пограничных участках рек России и Китая, обменялись мнениями по вопросу разработки критериев для определения гидротехнических сооружений и водохозяйственных мероприятий на трансграничных водных объектах, способных оказать значительное негативное влияние на сопредельную территорию, и согласились продолжить изучение данного вопроса на экспертном уровне.

Регулярно проводятся заседания Рабочей группы по мониторингу качества и охране трансграничных вод Совместной Российско-Китайской комиссии по рациональному использованию и охране трансграничных вод. 15 по 19 октября 2012 г. в Китае прошло III заседание Рабочей группы по управлению водными ресурсами Совместной Российско-Китайской комиссии по рациональному использованию и охране трансграничных вод. Были рассмотрены и одобрены отчеты национальных частей рабочих групп, рассмотрен План работ по гидрологическому мониторингу на трансграничных водных объектах, вопрос о берегоукрепительных работах в г. Благовещенске, а также о разработке критериев для гидротехнических сооружений и водохозяйственных объектов, способных оказывать негативное влияние на сопредельную сторону.

6.5.3. Сравнительные характеристики водопользования в Российской Федерации и ряде других стран мира

Международные сравнения базовых водоресурсных и водохозяйственных характеристик

Следует иметь в виду, что сбор, обработка (проверка, систематизация, обобщение и т.д.) соответствующих данных по странам мира, которые осуществляются различными международными организациями, носят, как правило, длительный характер. Кроме того, во многих государствах статистика водопользования и охраны водных объектов имеет нерегулярный (периодический) характер. В этой связи публикация сведений по целому ряду стран ощутимо запаздывает.

Имеется также ряд других проблем, до некоторой степени снижающих возможности полностью объективных сравнений. Эти проблемы связаны преимущественно с неполнотой соответствующей статистики, спецификой первичного учета и предоставления (сбора) отчетных данных, оценочно-расчетным характером ряда показателей в практике многих государств и т.д.

Все это требует известной осторожности при проведении международных сопоставлений в рассматриваемой сфере, а также при анализе имеющейся информации и формулировании выводов.

В начале сопоставительныхе исследований целесообразно рассмотреть наиболее общие характеристики водных ресурсов и водопользования.

В этой связи в *табл. 6.7* приводятся более или менее сопоставимые сведения, отражающие основные элементы водного баланса по отдельным государствам. В *табл. 6.8* представлены данные по странам, имевшим в конце первого десятилетия XXI в. наибольший забор пресной воды из природных водных объектов (в порядке убывания), а в *табл. 6.9* – сведения, характеризующие среднедушевые ресурсы пресной воды по отдельным государствам.

Таблица 6.7

Среднемноголетние характеристики водного баланса в России и ряде зарубежных стран, *млрд м³/год**

Страна	*Осадки*	*Испарение и транспирация*	*Внутренний сток*	*Внешний приток с территорий других стран*	*Сток (отток) на территорию других стран*	*Общий объем возобновляемых ресурсов пресной воды*
Россия	*9653*	*5676*	*4030*	*227*	*…*	*4257*
Европа						
Австрия	98,0	43,0	55,0	29,0	84,0	84,0
Бельгия	28,9	16,6	12,3	7,6	15,6	19,9
Великобритания	275,0	117,2	157,9	6,4	164,3	164,3
Болгария	68,6	50,5	18,1	89,1	108,5	107,2
Венгрия	55,7	48,2	7,5	108,9	115,7	116,4
Германия	307,0	190,0	117,0	75,0	182,0	188,0
Греция	115,0	55,0	60,0	12,0	…	72,0
Дания	38,5	22,1	16,3	–	1,9	16,3
Испания	346,5	235,4	111,1	–	111,1	111,1
Италия	296,0	129,0	167,0	8,0	155,0	175,0
Нидерланды	29,8	21,3	8,5	81,2	86,3	89,7
Норвегия	470,7	112,0	371,8	12,2	384,0	384,0
Польша	193,1	138,3	54,8	8,3	63,1	63,1
Португалия	82,2	43,6	38,6	35,0	34,0	73,6
Румыния	154,0	114,6	39,4	2,9	17,9	42,3
Словакия	37,4	24,3	13,1	67,3	81,7	80,3
Словения	31,7	13,2	18,6	13,5	32,3	32,1
Турция	501,0	273,6	227,4	6,9	178,0	234,3

Страна	*Осадки*	*Испарение и транспирация*	*Внутренний сток*	*Внешний приток с территорий других стран*	*Сток (отток) на территорию других стран*	*Общий объем возобновляемых ресурсов пресной воды*
Финляндия	222,0	115,0	107,0	3,2	110,0	110,0
Франция	485,7	310,4	175,3	11,0	168,0	186,3
Чешская Республика	54,7	39,4	15,2	0,74	16,0	16,0
Швейцария	61,6	21,6	40,7	12,8	53,5	53,5
Швеция	337,5	169,4	172,5	13,7	186,2	186,2
Азия						
Индонезия	5146,0	...	2838,0	–	–	2838,0
Ирак	94,7	...	35,2	40,4	...	75,6
Камбоджа	344,7	...	120,6	355,5	...	476,1
КНДР	127,0	...	67,0	10,2	...	77,2
Лаос	434,3	...	190,4	143,1	...	333,5
Пакистан	393,3	...	55,0	170,3	...	225,3
Таиланд	832,3	...	224,5	214,1	...	438,6
Филиппины	704,4	...	479,0	–	–	479,0
Африка						
Ангола	1258,8	...	148,0	...	...	148,0
Гвинея	405,9	...	226,0	...	...	226,0
Демократическая Республика Конго	3618,1	...	900,0	...	...	1283,0
Египет	51,4	...	1,8	...	...	58,3
Замбия	767,7	...	80,2	...	...	105,2
Мадагаскар	888,2	...	337,0	...	...	337,0
Мозамбик	827,2	...	100,3	...	...	217,0
Нигерия	1062,3	...	221,0	...	...	286,2
Танзания	1012,2	...	84,0	...	...	93,0
Америка						
Мексика	1477,0	...	409,0	48,2	...	457,2
Чили	1151,0	...	884,0	38,0	...	992,0

**По зарубежным странам приведены данные ФАО, Евростата, Института мировых ресурсов (далее ИМР) и ряда других источников. Расчет проведен на основе среднемноголетних гидрологических показателей, в основном за период не менее 20 лет. В некоторых случаях цифры имеют оценочный (приблизительный) характер. По России приведены последние опубликованные комплексные отечественные оценки.*

Таблица 6.8

*Характеристика водопользования в отдельных странах мира с наибольшим водозабором из водных объектов**

Страна	*Общий объем возобновляемых водных ресурсов, км³/год***	*Забрано пресной воды из водных объектов, км³/год*	*Структура потребления забранной воды, % к итогу*			
			всего	*в том числе на нужды:*		
				сельского хозяйства	*промышленности (вкл. энергетику и др.)*	*хозяйственно-питьевые*
Индия	1911	761	100	58	6	36
Китай	2840	582	100	65	23	12
США	3069	482	100	40	46	14
Пакистан	225	184	100	94	1	5
Иран	138	95	100	92	1	7
Индонезия	2838	86	100	82	7	12
Япония	430	83	100	63	18	19
Филиппины	479	79	100	82	10	8
Мексика	457	79	100	77	9	14
Россия	*4508*	*75****	*100*	*15*	*67******	*18*
Вьетнам	884	75	100	95	4	1
Египет	58	69	100	86	6	8

Страна	Общий объем возобновляемых водных ресурсов, км³/год**	Забрано пресной воды из водных объектов, км³/год	Структура потребления забранной воды, % к итогу			
			всего	в том числе на нужды:		
				сельского хозяйства	промышленности (вкл. энергетику и др.)	хозяйственно-питьевые
Ирак	76	66	100	92	5	3
Узбекистан	50	60	100	91	3	6
Бразилия	8233	58-59	100	55	17	28
Таиланд	439	57	100	90	5	5
Турция	229	45	100	74	11	15
Канада	2902	42	100	12	69	20
Италия	175	ок.40****	100	44	36	20
Бангладеш	1227	36	100	88	2	10
Франция	186	32	100	12	69	18
Испания	111	32	100	61	22	18
Германия	188	32	100	...	...	...
Аргентина	814	29	100	66	12	22
Республика Корея	70	29	100	62	12	26
Саудовская Аравия	2	24	100	...	...	...
Казахстан	110	23	100	87	12	1
Австралия	492	19	100	74	11	16
Перу	1913	19	100	82	10	8

**В таблице приведены оценочные данные ФАО, Евростата, ИМР и ряда других организаций, главным образом на конец первого десятилетия XX1 в. (в основном за 2007 г. или близкие к нему годы). Страны представлены в порядке убывания по объему забранной пресной воды.*

***Фактические возобновляемые водные ресурсы (water resources: total renewable (actual) – суммарный объем внутренних и внешних возобновляемых водных ресурсов. Данный показатель характеризует максимальный, теоретически возможный годовой объем воды, реально доступный для какой-либо страны в конкретный период. В некоторых случаях приводятся индикаторы, методологически близкие приведенному показателю.*

****Кроме пресной воды в Российской Федерации в последние годы ежегодно забирается порядка 5-6 км³/год морской воды. В частности, в 2012 г. было забрано 66,3 км³ пресной и 5,1 км³морской воды.*

*****По другим имеющимся оценкам забор воды в Италии в рассматриваемый период значительно превышал 50 км³/год.*

******В состав водопотребления на нужды промышленности включено относительно небольшое использование воды на некоторые другие цели.*

Таблица 6.9

Ресурсы пресной воды в среднем на душу населения в некоторых странах мира*

Страна	Тыс. м³/чел.	Страна	Тыс. м³/чел.
Россия	*30,0*	Индонезия	8,5
Австралия	22,4	Ирландия	11,0
Австрия	6,6	Канада	84,5
Болгария	2,8	Китай	2,1
Боливия	31,1	Норвегия	79,1
Бразилия	28,0	Польша	1,4
Великобритания	2,3	Финляндия	20,0
Вьетнам	4,2	Франция	3,1
Германия	1,3	Украина	1,2
Демократическая Республика Конго	14,0	Швеция	18,4
Индия	1,0	Япония	3,4

**По оценкам ИМР, Всемирного банка и Росстата.*

На основе анализа и сопоставлений материалов табл. 6.7-6.9 можно сделать ряд выводов.

1. К 2010 г. Российская Федерация находилась примерно в конце первой десятки государств мира, имеющих наибольший забор (изъятие) воды из природных водных объектов. В 2012 г. по оценке это место должно было сохраниться.

2. Наша страна имеет незначительный относительный водозабор, то есть отношение объема забираемой воды к имеющимся возобновляемым ресурсам (порядка 2%). По имеющийся информации в некоторых странах эта величина составляет более 50% (например, в Пакистане, Иране и др.). В Египте водозабор превышает возобновляемые ресурсы. Водопользование здесь в значительной степени осуществляется за счет накопления стока Нила в Ассуанском водохранилище и других факторов. Напряженный водохозяйственный баланс сложился в целом ряде стран Европы и иных государствах (см. табл. 6.7-6.8). Более того, по мнению ряда российских и зарубежных специалистов в целом ряде регионов Европы возможности использования водных ресурсов (с учетом сохранения потенциала их естественного восстановления и самоочищения) близки к исчерпанию.

В пояснение к приведенным сведениям можно добавить, что по оценкам специалистов ОЭСР и некоторых других ведущих международных органов при прочих равных условиях нагрузка на природные водные объекты в виде:

– 10%-го водозабора от имеющихся возобновляемых ресурсов пресной воды – считается низкой;

– от 10 до 20% – умеренной (допустимой);

– от 20 до 40% – средневысокой;

– свыше 40%-го водозабора – высокой и очень высокой (возможности использования водных ресурсов приближаются к исчерпанию).

Эксперты ОЭСР отмечают также, что данные, характеризующие использование водных ресурсов, свидетельствуют о значительном варьировании интенсивности водопотребления как между различными странами, так и внутри государств по отдельным регионам. При этом показатели, взятые в целом по какой-либо стране, могут затушевывать неустойчивость и истощительный характер водопользования на отдельных территориях и в отдельные периоды времени. Точно также общенациональные данные могут скрывать высокий уровень зависимости государства от водных ресурсов, поступающих из сопредельных территорий. В засушливых регионах может периодически возникать нехватка воды, а ее потребление будет ограничиваться и лимитироваться. Таким образом, в указанных районах могут удовлетворяться лишь текущие и насущные потребности, в то время как устойчивость водопользования в перспективе остается под вопросом.

3. Из всех приведенных в табл. 6.8 стран с наибольшим общим водозабором пресной воды Россия отличается одним из самых низких относительных объемов воды, используемых на сельскохозяйственные нужды (15% от общего водопотребления). Характерно, что этот сравнительный вывод касается как развивающихся, так и высокоразвитых государств. Такое положение косвенно характеризует резкое сокращение орошения и уменьшение поголовья скота за последние двадцать с лишним лет. Характерно, что в 1990 г. доля сельскохозяйственного водопотребления в общем использовании воды в России составляла 27%. При этом никаких значительных подвижек в плане более эффективного и интенсивного использования воды в отрасли за истекший период в стране не произошло (см. также таблицы по сельхозводопотреблению и краткий сравнительный анализ данных по США и европейским странам далее).

4. Доля воды, используемая в Российской Федерации на хозяйственно-питьевые нужды (18% от суммарного водопотребления) примерно соответствует среднему уровню такого рода водопользования среди государств с наибольшим водозабором в мире, хотя здесь наблюдается значительная вариация этого показателя (см. табл. 6.8).

5. Среднедушевые возобновляемые ресурсы пресной воды в России, то есть объемы ресурсов, приходящийся на одного жителя, весьма значительны, что определяется, прежде всего, огромным водным потенциалом страны. Однако по ряду государств этот показатель еще выше, главным образом из-за относительно небольшой численности населения этих стран (например, в Канаде и Норвегии, см. табл. 6.9).

Не исключены иные аналитические выводы общего характера при дополнительном изучении представленных статистических материалов.

Макроэкономические сопоставления водопользования в различных странах

Важным обобщающим природно-ресурсным (экологическим) и экономическим показателем является удельный забор воды на единицу ВВП, то есть водоемкость валового внутреннего продукта страны, приведенного в сопоставимый вид по паритетам покупательной способности валют. Последние опубликованные данные имеются за 2008 г. Они получены по итогам международных сопоставлений ВВП, организованных ОЭСР – Евростатом за указанный год. В этой работе приняло участие 50 стран, включая Российскую Федерацию, а также ряд государств СНГ.

В настоящее время ведутся работы по обобщению данных, полученных по материалам аналогичной работы за 2011 г.

В *табл. 6.10* удельная водоемкость ВВП – результат деления второй колонки таблицы на первую колонку – для наглядности указана не в м³ на 1 доллар ВВП (значность цифр при этом оказывается очень маленькой), а в м³ на 1000 долларов ВВП. Расчет велся только применительно к пресной воде, т.е. без учета забора морской воды.

Таблица 6.10

Расчет и сопоставление удельной водоемкости ВВП по отдельным странам

Страна	*ВВП (по ППС), млрд долл. США (2008 г.)*	*Забор пресной воды из водных объектов – всего, млрд м³ (2008 г. или оценка на основе ближайшего года)**	*Удельная водоемкость ВВП, м³ забранной воды на 1000 долл. ВВП*
Россия	*2889*	*74,4***	*26*
Европа (без стран СНГ)			
Бельгия	395	6,2	16
Болгария	106	6,4	60
Венгрия	208	5,4	26
Германия	3053	32,3	11
Греция	336	9,5	28
Дания	217	0,7	3,2
Ирландия	190	0,7	3,7
Испания	1513	32,5	21,5
Латвия	41	0,2	4,9
Литва	66	2,3	35
Нидерланды	705	10,6	15
Польша	689	11,4	17
Румыния	322	7,2	22
Франция	2196	31	14
Чешская Республика	270	2,0	7,4
Швейцария	351	2,6	7,4
Швеция	364	2,6	7,1
Эстония	29	1,6	55
*Страны-члены СНГ****			
Армения	23	2,9	126
Беларусь	150	1,6	11

Страна	*ВВП (по ППС), млрд долл. США (2008 г.)*	*Забор пресной воды из водных объектов – всего, млрд м³ (2008 г. или оценка на основе ближайшего года)**	*Удельная водоемкость ВВП, м³ забранной воды на 1000 долл. ВВП*
Казахстан	238	20,5	86
Киргизия	14	8,5	607
Другие страны			
Австралия	839	19	23
Канада	1296	42	32
Мексика	1630	79	48
США	14297	порядка 480	примерно 34
Турция	1064	45	42
Япония	4323	83	19

**По оценкам ФАО, Евростата, ИМР, Всемирного Банка, Статкомитета СНГ и других международных организаций.*

***По данным Государственного водного реестра Российской Федерации забор пресной воды из водных объектов в 2012 г. составил 66,3 млрд м³, морской воды – 5,1 млрд м³.*

****Расчет по забору воды для использования.*

Анализ данных, полученных в табл. 6.10, в частности, свидетельствует, что величина соответствующего показателя в России в 2008 г. превышала соответствующую величину в Испании примерно в 1,2 раза; Нидерландах – 1,7; Франции – 1,9; Германии – в 2,4 раза. По сравнению со Швейцарией водоемкость ВВП в нашей стране примерно в три с половиной раза, а с Данией – в восемь раз выше.

Кроме того, рассматриваемая удельная водоемкость в нашей стране была ощутимо выше, чем в Бельгии, Ирландии, Чешской Республике и ряде других государств.

В то же время в Болгарии этот показатель был выше российской величины в 2,3 раза, Литве – в 1,3 раза; Эстонии – в 2,1; в Турции – в 1,6 раза. В Китае и Индии по оценке этот относительный индикатор имеет еще более значительную величину: в Китае он был выше российского показателя в почти в 3 раза, а в Индии – более, чем в 6 раз (по расчетам за 2005 г.).

Иначе говоря, несмотря на значительную удельную водоемкость отечественной экономики, существует целый ряд стран, включая членов ЕС, где этот показатель составляет гораздо более высокую величину.

Водоемкость ВВП России и США в 2005 г. была почти одинакова; в 2008 г. по примерной оценке водоемкость США ощутимо превзошла российский уровень (см. табл. 6.10).

По странам СНГ удельная водоемкость ВВП значительно ниже российского уровня в Беларуси, близка на Украине и существенно выше в Азербайджане, Казахстане, Армении, Киргизии по сравнению с Россией.

Показатель водоемкости ВВП в конкретной стране характеризует не только степень рациональности водопотребления и наличие водосберегающих технологий, уровень потерь воды при транспортировке и т.п. Огромную роль играет исторически сложившаяся структура экономики, прежде всего удельный вес отраслей с высоким уровнем добавленной стоимости и относительно малым использованием воды, с одной стороны, и удельной вес отраслей с невысоким уровнем добавленной стоимости и большим потреблением воды, таких как сельское хозяйство, включая орошаемое земледелие, и т.д., с другой стороны. Немаловажное значение имеет численность населения, главным образом городских жителей, обеспечиваемых централизованным водоснабжением. Кроме того, свое влияние оказывают также объективные факторы, например, климатические условия страны и ее регионов – уровень выпадения осадков, средняя температура и т.п.

Некоторые результаты сравнения водопользования в Российской Федерации и США

Среди всех стран мира для Российской Федерации первоочередной интерес представляет сравнение основных характеристик водопользования с США. Однако, к сожалению, прямые сопоставления здесь затруднены. Как уже указывалось ранее, в 2011 г. в США в официальных экономико-статистических изданиях были опубликованы данные о водопотреблении в 2005 г.; в 2012 г. данные не обновлялись (до этого в статистических публикациях длительное время присутствовали показатели лишь за 2000 г. и предшествующие годы). Но дело не только в этой задержке. Как уже указывалось, анализ американских и международных публикаций свидетельствует, что в этой стране используется специфическая система учета и статистики. Это касается в первую очередь единиц измерения забранной из природных источников воды: в США – галлонов в день, а в большинстве государств мира, включая Россию – млн или млрд м³ в год. В результате по США отсутствует возможность точной оценки суммарного годового использования воды, поскольку неизвестно количество дней, по которым фиксируется водопользование (в частности, период полива в растениеводстве, поступления основной массы воды на отопление и т.д.). Иначе говоря, очень непросто сделать поправки на сезонные факторы. В этих условиях в большинстве случаев приходится использовать не данные национальной статистики США, а сведения и оценки *международных организаций*, которые, по ряду причин, не отличаются в данном случае полнотой и надежностью.

В официальных статистических изданиях США, в т.ч. в Статистическом ежегоднике, выпущенном в 2012 г., основные показатели, характеризующие использование воды, публикуются по типовой схеме. Она во многих случаях исключает непосредственное и развернутое сравнение с данными по России, даже по косвенным или относительным индикаторам водопользования (*табл. 6.11*).

Таблица 6.11

Динамика забора воды в США в 1940–2005 гг. *(по конечному использованию), млрд галлонов в день*[1]

Год	*Водозабор в целом по стране*	*Общественное водоснабжение (public supply)*	*Сельское водоснабжение и водозабор для животноводства*		*Ирригация (орошение)*	*Водозабор теплоэлектроэнергетическими объектами*	*Прочее*			
			водоснабжение сельского населения	*водозабор для животноводческих целей*			*промышленное самоводоснабжение (self supplied industrial)*	*добыча полезных ископаемых*	*торговля*	*аквакультура*
1950[1]	180	14	2,1	1,5	89	40	37	…[5]	…[5]	…[5]
1955[2]	240	17	2,1	1,5	110	72	39	…[5]	…[5]	…[5]
1960[3]	270	21	2,0	1,6	110	100	38	…[5]	…[5]	…[5]
1965[4]	310	24	2,3	1,7	120	130	46	…[5]	…[5]	…[5]
1970[4]	370	27	2,6	1,9	130	170	47	…[5]	…[5]	…[5]
1975[3]	420	29	2,8	2,1	140	200	45	…[5]	…[5]	…[5]
1980[3]	430	33	3,4	2,2	150	210	45	…[5]	…[5]	…[5]
1985[3]	397	36,4	3,32	2,23	135	187	25,9	3,44	1,23	2,24
1990[3]	404	38,8	3,39	2,25	134	194	22,6	4,93	2,39	2,25
1995[3]	399	40,2	3,39	2,28	130	190	22,4	3,72	2,89	3,22
2000[3]	413	43,2	3,58	2,38	139	195	19,7	4,50	…	5,77
2005[3]	410	44,2	3,83	2,14	128	201	18,2	4,02	…	8,78

[1]*С охватом населения 48 штатов, окр. Колумбия и Гавайи.*

[2]*С охватом населения 48 штатов.*

[3]*С охватом населения 50 штатов, окр. Колумбия, Пуэрто-Рико и Виргинских островов.*

[4]*С охватом населения 50 штатов, окр. Колумбия и Пуэрто-Рико.*

[5]*Включены в самоводоснабжение промышленных предприятий.*

Анализ табл. 6.11 свидетельствует, что представленная информация позволяет в принципе проводить более или менее надежные сравнения *только* в относительном виде (в динамике показателей) и лишь по весьма ограниченному числу показателей. В частности, можно сопоставить динамику общего забора в Российской Федерации и США в относительном виде (*рис. 6.6*).

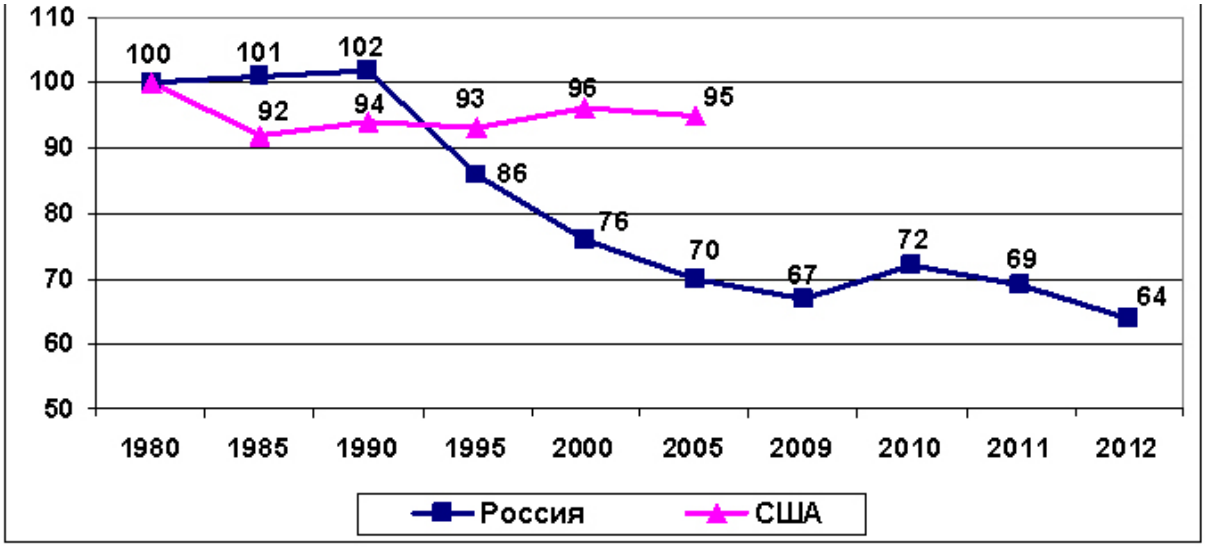


Рис. 6.6. Динамика забора воды из водных объектов на все нужды в России и США, *1980 г.=100*

Приведенные на рис. 6.6 данные свидетельствуют, что при весьма значительном падении суммарного водозабора из водных объектов в нашей стране, в США соответствующее сокращение было не только незначительным, но и имело колебательный характер.

Кроме того, с полной уверенностью можно констатировать, что суммарный водозабор в США в несколько раз превышает соответствующие российские объемы (см., в частности, табл. 6.10). Удельный водозабор в расчете на 1 жителя в США также в несколько раз больше данного показателя в Российской Федерации (при том, что численность населения США примерно в два раза превышает численность населения нашей страны).

В США доля использования воды на цели ирригации и прочие сельскохозяйственные нужды в общем объеме водопотребления более чем в 2 раза превышает соответствующий показатель в России. Это следует как из расчетов международных организаций, так и по нашим экспертным оценкам. В частности, по данным табл. 6.8, если в нашей стране на нужды сельского хозяйства идет порядка 15% всей потребляемой воды, то в США эта доля составляет примерно 40%. Данный факт можно объяснить уровнем развития в США сельского хозяйства в целом и его наиболее водоемких отраслей в частности (прежде всего, орошаемого растениеводства). Кроме того, оказывает влияние масштабы обеспечения водопроводами и иными средствами обводнения пастбищ, объектов стойлового животноводства, рыбоводства и т.д.

Если же говорить о более детальных сравнениях Российской Федерации и США по объемным показателям сельхозводопотребления, т.е. в абсолютном выражении, то по приблизительной оценке российский показатель более чем в 15 раз ниже американского уровня.

Сопоставительная динамика рассматриваемого показателя приведена на *рис. 6.7*. При очень большом сокращении забора (использования) воды на ирригационные нужды в России, в США это сокращение имело гораздо меньший и «волнообразный» (варьирующий) характер.

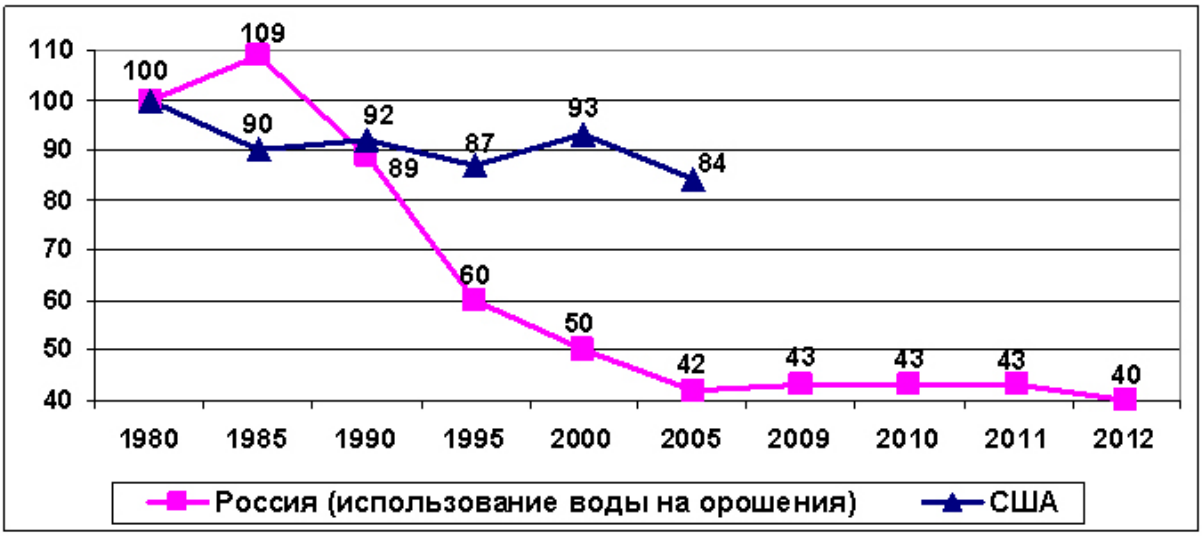


Рис. 6.7. Динамика забора воды из водных объектов для орошения в России и США, *1980 г.=100*

Проведенные расчеты сравнительного водозабора и потребления воды в электроэнергетике Российской Федерации и США свидетельствуют, что соответствующие объемы в нашей стране по оценкам в восемь-десять раз меньше, чем в США. Уровень производства электроэнергии в России в четыре с лишним раза ниже уровня США (например, в 2010 г. в России 1038 млрд кВт·ч, в США 4361 млрд кВт·ч). Иначе говоря, при выработке 1 кВт·ч электроэнергии в США расходуется примерно в 2 раза больше воды, чем в Российской Федерации.

Приведенное последнее соотношение требует адекватной трактовки. В качестве пояснения можно, например, указать, что в США на атомных электростанциях – исключительно водоемких энергетических объектах – вырабатывается больше электроэнергии, нежели по всем типам электростанций в нашей стране. Также, в принципе, необходимо сопоставление масштабов централизованного теплоснабжения и обеспечения горячей водой в той и другой стране. Последнее связано с тем, что при функционировании теплоэлектроцентралей вырабатывается не только электроэнергия, но и горячая вода (пар) для обогрева жилищ и хозяйственных объектов.

Известный интерес представляют также межгосударственные сравнения России и США в области водоснабжения населения, хотя они, как и другие элементы сопоставлений, в данном случае затруднены. В частности, в Российской Федерации в 2005 г. коммунальные (централизованные) водопроводно-канализационные системы, относящиеся к видам деятельности «Сбор, распределение и очистка воды» и «Удаление сточных вод, отходов и аналогичная деятельность», забрали из водных объектов 14,3 км³ воды. В США соответствующие системы (public water supply) забрали в этом же году по приблизительным расчетам свыше 50 км³ воды, или примерно в три с половиной раза больше. В расчете на одного жителя России и США это составило соответственно 100 м³ и почти 170 м³ в год или более 270 л/сутки и около 470 л/сутки на одного человека.

При сравнении приведенных цифр следует учитывать ряд факторов. В частности, в США большой объем забора воды приходится на автономные (нецентрализованные) системы водообеспечения сельского и городского населения (самообеспечение домашних хозяйств в сельской и городской местности, self-supplied domestic) – около 26 км³ в 2005 г. В России этот объем по приблизительным оценкам составляет всего несколько кубических километров воды. Следует также иметь в виду, что далеко не вся вода из централизованных коммунальных систем потребляется на хозяйственно-питьевые нужды. Часть ее передается различным производственным и непроизводственным потребителям.

Характерно, что централизованные поставки водопроводной воды коммунальными системами в США возросли с 1980 г. по 2005 г. на треть (при сокращении объема самообеспечения домашних хозяйств водой более чем на 40%).

В России по оценкам в последние десятилетия имела место общая стабилизация забора и поставок воды коммунальными водопроводами. Что касается самых последних лет, то динамика водозабора из природных водных объектов в нашей стране по двум вышеназванным и профильным видам деятельности была следующей: 2005 г. – 14,3 км³; 2008 г. – также 14,3; 2011 г. – 14,2 и в 2012 г. – 13,9 км³.

Международные сопоставления Российской Федерации со странами Европейского союза

Международные статистические сравнения в области водопользования и охраны водных ресурсов между Россией и европейскими странами представляют относительно меньшую сложность, нежели с США, хотя и здесь имеется целый ряд проблем.

Исходными сведениями, с которых можно начать сравнительный анализ, могут служить данные, приведенные в *табл. 6.12* и отражающие общую динамику водозабора.

Таблица 6.12

Динамика забора пресной воды из водных объектов в России и ряде стран Европы
(по последним опубликованным данным Евростата), млрд м³

Страна	*1996 г.*	*2000 г.*	*2005 г.*	*2006 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*
*Россия**	*87,4*	*80,8*	*74,4*	*74,3*	*74,6*	*74,4*	*69,6*[1]
Австрия	3,7	3,7[2]	...	...	...	...	...
Бельгия	7,6	7,5	6,4	6,4	6,2	...	...
Болгария	7,2	6,1	6,0	6,6	6,2	6,4	6,1
Венгрия	...	...	...	...	5,3	5,4	...
Германия	40,6[6]	38,0[4]	35,6[7]	...	32,3	...	...
Дания	0,96	0,73	0,64	0,68	0,57	0,70	0,66
Испания	34,6[5]	36,7	35,6	34,1	32,6	32,5	...
Италия	...	42,0[6]	...	...	...	...	...
Нидерланды	6,5	8,9[4]	11,5	11,0	10,9	10,6	...
Польша	12,9	12,0	11,5	12,3	12,0	11,4	11,5
Румыния	10,5	8,0	5,3	5,3	6,9	7,2	6,9
Словакия	1,37	1,17	0,91	...	0,68	...	...
Словения	...	0,90[3]	0,92	0,91	0,94	1,04	0,94
Франция	...	32,7	33,9	32,6	31,6	...	...
Чешская Республика	2,56	1,92	1,95	1,94	1,97	1,99	1,95
Швейцария	2,55	2,56	2,51	2,66	...	...	...
Швеция	2,73	2,69	2,63	2,63	2,63	...	...

[1]В 2012 г. – 66,3 млрд м³ пресной воды и 5,1 млрд м³ морской воды (включая перераспределение стока и др.).
[2]1999 г.; [3]2002 г.; [4]2001 г.; [5]1997 г.; [6]1998 г.; [7]2004 г.

Анализ материалов табл. 6.12 позволяет сделать ряд выводов.

Во-первых, наглядно видно наличие большого числа информационных пробелов в статистике водозабора многих европейских государств. Иначе говоря, по различным причинам статистические данные отсутствуют (не собираются, не представляются в Евростат, являются слабодостоверными и/или не публикуются). Особенно, это явление присутствует в последние годы. Материалы таблиц, рассматриваемых далее, дополнительно подтверждают этот вывод.

Во-вторых, можно сделать следующее макроэкономическое заключение. В целом, за период 2001-2012 гг., валовой внутренний продукт (ВВП) в Российской Федерации возрос в постоянных ценах примерно на 65-70% при сокращении общего водозабора примерно на 16%. (Любопытно, что в условиях системного экономического кризиса в 2009 г. в России объем ВВП уменьшился по сравнению с предыдущим годом примерно на 8%,

а объем забора воды – на 6%). В 2010 – 2012 гг., т.е. в период посткризисного развития экономики России, прирост ВВП оказался на уровне примерно 12-13% при сокращении забора воды на 4%. Другими словами, в нашей стране за последнее десятилетие и в самые последние годы удалось добиться роста ведущего макроэкономического показателя в условиях снижения изъятия воды из водных объектов.

По другим государствам во многих случаях складывается примерно аналогичная ситуация, хотя и имеются отклонения. В частности, по проведенным нами расчетам с использованием данных международных сравнений, публикуемых Росстатом, в Нидерландах в 2002-2008 гг. рост ВВП на 13% сопровождался увеличением водозабора на 19%. В Болгарии в 2001-2009 гг. ВВП возрос примерно в 1,5 раза при практически одинаковом водозаборе в 2000 г. и 2009 г. В тоже время в Швеции за тот же период отмечено увеличение ВВП на 20%; при этом водозабор понизился на 2%.

Результаты перекрестного анализа данных по Российской Федерации и имеющихся сведений по европейским странам по нашему мнению свидетельствуют об отсутствии в целом ряде случаев жесткой зависимости между темпами экономического развития государства и динамикой водозабора. Конкретными причинами, судя по всему, являются структурные изменения в производстве товаров и услуг, т.е. опережающее развитие водоемких или неводоёмких видов деятельности. Сюда же относятся также масштабы снижения непроизводительных потерь и эффективность экономии воды, переход на «сухие» технологии, а также различные специфические факторы (включая уточнения в учете и статистике).

Определенный интерес представляют данные, характеризующие забор воды из подземных источников, которые считаются наиболее ценным видом водных ресурсов в государствах (*табл. 6.13*).

Таблица 6.13

Динамика забора пресных подземных вод в России и ряде стран Европы *(по последним опубликованным данным Евростата), млн м³/год*

Страна	*1996 г.*	*2000 г.*	*2005 г.*	*2006 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*
*Россия**	*12926*	*11662*	*10603*	*10286*	*10223*	*10090*	*9771*[1]
Австрия	1175	1115[2]	...	...	...	...	...
Бельгия	712	676	636	645	648	...	...
Болгария	882	795	597	647	642	616	584
Венгрия	877	740	566	541	521	506	369
Германия	6710[3]	6204[4]	6033[6]	...	5825	...	...
Дания	951	709	628	671	567	688	650
Испания	4250[5]	5966	6491	6401	5934	5700	...
Нидерланды	1153	977[4]	988	1044	982	967	...
Польша	2826	2843	2633	2831	2671	2638	2586
Португалия	6290[3]	...	...	...	...	...	...
Румыния	1300	1107	724	650	644	659	628
Словакия	541	448	374	368	358	351	348
Словения	163	148[2]	184	189	190	186	190
Финляндия	...	285	285	...	...	...	...
Франция	...	6259	6318	6184	5710	...	...
Чешская Республика	617	555	385	379	381	380	376
Швейцария	861	886	811	788	...	...	...
Швеция	661	635	346	346	346	...	...

[1]В 2012 г. – 9734 млн. м³

[2]1999 г.; [3]1998 г.; [4]2001 г.; [5]1997 г.; [6]2004 г.

Анализ табл. 6.13 и иных материалов, свидетельствует, что в Российской Федерации доля подземных вод в общем ежегодном заборе пресной воды составляет в настоящее время порядка 12-14%. Во многих странах Европы указанная доля составляет аналогичную или относительно близкую к российской величину: в Германии, Нидерландах, Бельгии, Испании, Франции, Швеции и др. Одновременно, в Румынии она значительно меньше, а в Швейцарии и Словакии – больше российского уровня. В Дании 98% забора пресной воды приходится на подземные источники.

Характерно, что из табл. 6.12 и 6.13 следует, что по отдельным странам векторы динамики общего водозабора из всех водных объектов и забора подземных вод не совпадают. Иначе говоря, при снижении/стабилизации первого показателя наблюдается рост второго и наоборот (в частности в Венгрии, Бельгии, Испании и др.).

Как уже отмечалось, прямые сопоставления величин объемов водопользования по разнородным государствам должны обязательно дополняться сравнениями относительных показателей. В этих целях была, в частности, построена *табл. 6.14*.

Таблица 6.14

Динамика забора пресной воды из водных объектов в России и ряде стран Европы, в среднем на 1 человека *(по последним опубликованным данным Евростата), м³/в год*

Страна	*1996 г.*	*2000 г.*	*2005 г.*	*2006 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*
*Россия**	*589*	*551*	*518*	*520*	*525*	*521*	*490*
Австрия	461	460[1]	...	...	...	...	...
Бельгия	745	736	612	613	587	...	...
Болгария	854	749	778	852	808	841	805
Венгрия	...	...	...	...	524	541	...
Германия	495[3]	462[4]	431[5]	...	392	...	...
Дания	183	136	119	125	105	127	120
Испания	875[2]	916	826	780	734	717	...
Италия	...	738[3]	...	...	...	...	...
Нидерланды	420	558[4]	702	672	665	647	...
Польша	334	310	302	321	315	298	302
Румыния	461	355	245	247	319	335	320
Словакия	255	217	168	...	128	...	...
Словения	...	451[6]	462	453	465	517	464
Франция	...	540	540	515	497	...	...
Чешская Республика	249	187	191	189	191	192	186
Швейцария	362	358	338	357	...	...	...
Швеция	308	303	292	291	289	...	...

[1]1999 г.; [2]1997 г.; [3]1998 г.; [4]2001 г.; [5]2004 г.;[6]2002 г.

При сопоставлении динамики валового и среднедушевого водозабора (табл. 6.12 и 6.14) следует учитывать, что она может не совпадать. Например, во Франции в 2007 г. общий забор пресной воды уменьшился по сравнению с 2000 г. на 3%, а в расчете на 1 человека сократился на 8%. Увеличение численности населения за тот же период составило 6%.

В Нидерландах в 2002-2008 гг. увеличился и водозабор, и численность населения. Однако первый показатель рос опережающими темпами, что обеспечило увеличение удельного показателя в расчете на 1 человека.

В группу статистических данных с относительно высокой степенью потенциальной межгосударственной сопоставимости России и стран Европы в принципе можно было бы отнести забор воды из природных источников объектами электроэнергетики (см. об этом также выше при сравнениях России и США). Как известно, эти объекты, за исключением ГЭС, являются крупнейшими водопотребителями. Вода применяется здесь в основном для охлаждения энегоагрегатов. Использование воды при выработке гидроэлектроэнергии не связано с ее изъятием из рек и в данном случае в подавляющем большинстве стран мира не учитывается (*табл. 6.15*).

Таблица 6.15

Динамика забора пресной воды из водных объектов для производства и распределения электроэнергии в России и ряде стран Европы

(по последним опубликованным данным Евростата), млн м³

Страна	*1996 г.*	*2000 г.*	*2002 г.*	*2005 г.*	*2006 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*
Россия[1]	*29157*	*28594*	*29178*	*28559*[1]	*29756*	*30155*	*...*	*28386*
Австрия	1582	1629	1831	...	...	...	...	...
Бельгия	4826	5098	4325	4165	4139	3992	...	...
Болгария	4288	3228	4433	3780	4154	3493	3741	3554
Венгрия	...	3958[7]	18962	...	...	4176	4349	...
Германия	26372[3]	24072[4]	...	22251[5]	...	19480	...	...
Дания	...	...	4,2	4	3	2	2	2
Испания	5530[6]	5929	6168	6650	6525	5850	6230	...
Нидерланды	4263	6206[4]	...	6668	6060	6068	5657	...
Польша	7135	6634	6737	6711	7438	7213	6313	6549
Румыния	3670	3356	2917	2237	2443	3497	3485	3185
Словения	...	...	623	686	667	706	821	726
Турция	44	79	68	54[5]	62	...	92	...
Финляндия	...	250	282	174	...	...	...	...
Франция	17211	18339	18530	20059	19072	18810	...	...
Чешская Республика	834	514	577	...	581	607	638	683
Швейцария	1503	1503	1503	1503	1680	...	...	...
Швеция	69	97	97	103	103	103	...	...

[1]В 1996-2002 гг. общий водозабор по отрасли народного хозяйства «Электроэнергетика», в 2005 г. и последующие годы – по виду экономической деятельности «Производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды»; в 2011 г. – 29 232 млн м³, а в 2012 г. – 27 337 млн м³,из которых порядка 80% составляет пресная вода.

[2]2004 г.; [3]1998 г.; [4]2001 г.; [5]2004 г.; [6]1997 г.; [7]1999 г.

Из *табл. 6.15* следует, что водозабор в Российской Федерации по электростанциям и сопряженным с ними хозяйственным единицам за приведенный период был в целом стабильным (таким же относительно стабильным, с некоторыми колебаниями, он оставался и в 2010-2012 гг.). В тоже время производство электроэнергии в стране за последние годы существенно увеличилось. Так, в 1995 г. оно составило 860 млрд кВт·ч, 2000 г. – 878, 2005 г. – 953, 2007 г. – 1015, 2009 г. – 992, 2011 г. – 1055 и в 2012 г. – 1064 млрд кВт·ч.

Только в 2006-2012 гг. прирост выработки электроэнергии в нашей стране составил около 12%. Водозабор по виду деятельности «Производство, передача, распределение электроэнергии, пара и горячей воды» за этот период уменьшился на 4%.

Характерно также, что структура производства электроэнергии на тепло-, гидроэлектростанциях, атомных электростанциях и прочих объектах электроэнергетики в России изменилась в пользу наиболее водоемких производств незначительно: доля атомных электростанций возросла с 12% в 1995 г. до 16% в 2007 г., а теплоэлектростанций понизилась с 68 до 67%. В 2012 г. на долю атомных электростанций пришлось около 17%, а теплоэлектростанций – примерно 67% всей выработки электроэнергии в стране. Иначе говоря, в последние годы рассматриваемая структура оставалась практически неизменной.

Примечание. Следует отметить, что в России на приведенные тенденции свое влияние могла оказать реструктуризация крупных электроэнергетических предприятий в результате выделения из их состава – перехода на самостоятельный баланс или в ведение других организаций – объектов социальной сферы, транспортного обслуживания и т.д. Указанных переход должен был уменьшить водозабор соответствующих электроэнергетических объектов, которые стали теперь отчитываться в основном за водопользование для профильных нужд.

По странам Западной Европы в рассматриваемой отрасли в период, представленный

в *табл. 6.15*, наблюдались разнородные тенденции: от очень большого роста и резкого падения водозабора в Венгрии, колебания этого показателя во Франции, ощутимого увеличения – в Испании, Швеции, Швейцарии и до существенного сокращения в Бельгии, Болгарии, Германии, Румынии, Польше и др.

Сравнительная динамика забора воды предприятиями обрабатывающих производств – то есть в обрабатывающей промышленности – представлена в *табл. 6.16.*

Таблица 6.16

Динамика забора пресной воды из водных объектов для нужд обрабатывающей промышленности в России и ряде стран Европы

*(по последним опубликованным данным Евростата), млн м³**

Страна	*1996 г.*	*2000 г.*	*2002 г.*	*2005 г.*	*2006 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*
Россия[1]	...	...	...	*6475*	*6316*	*6613*	*6046*	*5334*
Австрия	1280	1259	...	...	...	...	...	...
Бельгия	1526	1384	1213	1290	1366	1288	...	...
Болгария	500	400	279	233	237	228	218	164
Венгрия	217	166	161	88	89	81	81	...
Германия	5822[3]	5374[2]	...	5412[4]	...	4897	...	...
Дания	53	...	58	43	32	40	36	33
Испания	1149[5]	1458	1444	864	792	740	711	...
Нидерланды	740	1352[2]	...	2975	2981	3009	3153	...
Норвегия	...	783[6]	915[7]	1154	1105	1191	1132	1027
Польша	1046	775	633	476	494	492	464	445
Румыния	1320	1032	877	852	787	774	1067	975
Словакия	786	623	623	504	...	307	...	...
Словения	71	85	84	72	66	55	48	48
Турция	723	809	...	517[4]	...	...	658	...
Финляндия	...	1566	1026	1006	...	...	...	...
Франция	...	3633	3822	3202	2861	3108	...	...
Чешская Республика	583	370	339	310	314	304	249	253
Швеция	1440	1406	1406	1406	...	...	...	...

[1]В 2006-2009 гг. общий водозабор по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства»; в 2011 г. – 5246 млн м³, а в 2012 г. – 5 069 млн м³. Включая 20-30 млн м³/в год морской воды.

[2]2001 г.; [3]1998 г.; [4]2004 г.; [5]1997 г.; [6]1999 г.; [7]2003 г.

Обращает внимание, что в этой отрасли как в Российской Федерации, так и в подавляющем числе европейских государств, приведенных в табл. 6.16, отмечается снижение водозобора из водных объектов (исключением являются Норвегия и Нидерланды, где имел место рост). При этом указанная тенденция характерна как для старых, так и для новых стран-членов Европейского союза. Кроме того, приведенная тенденция была характерна до начала системного экономического кризиса начавшегося в 2008 г. и общего сворачивания производства.

Судя по всему, в обрабатывающей промышленности в наибольшей степени проявились возможности экономии воды в результате внедрения новых и унифицированных технологий, использования принципа «водопотребитель – платит» и реализации иных инструментов, направленных на водосбережение.

Познавательными являются сравнения забора воды, осуществляемого сельскохозяйственными организациями в странах Европы, в динамике (*табл. 6.17*).

Как можно видеть из табл. 6.17, в России падение водозабора для сельскохозяйственных нужд наблюдалось в 1997-2005 гг. (более чем на четверть). Далее в 2005-2009 гг. имела место относительная стабилизация этого показателя, после чего вновь произошло ощутимое сокращение. Так, в 2012 г. по сравнению с 2009 г. снижение водозабора по рассматриваемому виду деятельности превысило 6%. Вместе с тем по расчетам Росстата объем

продукции сельского хозяйства за этот период (с 2009 г. по 2012 г.) возрос примерно на 10%. До этого в течении 2000-2008 гг. также наблюдался некоторый рост сельхозпроизводства, правда, с определенными колебаниями.

Таблица 6.17

Динамика забора пресной воды из водных объектов для сельскохозяйственных нужд (вкл. ирригацию) в России и ряде стран Европы

(по последним опубликованным данным Евростата), млн м³

Страна	*1996 г.*	*2000 г.*	*2005 г.*	*2006 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*
Россия[1]	*25401*	*25039*	*18525*	*18715*	*188751*	*18427*	*18184*
Австрия	100	100	...	...	...	...	...
Бельгия	15	36	35	37	37	...	...
Болгария	1007	1185	701	876	1015	1009	996
Венгрия	456	721	312	305	...	...	...
Дания	...	165[4]	175	235	117	249	238
Испания	23414[2]	23688	22118	20985	20135	19645	...
Нидерланды	230	76[3]	73	138	71	71	...
Норвегия	228	770	732	845	...	...	...
Польша	1058	1061	1101	1093	1122	1149	1159
Румыния	2320	940	495	526	1099	1078	1171
Словакия	75	91	24	...	22	...	...
Словения	...	7[4]	2	6	5	2	2
Финляндия	50	50	50	...	...	...	...
Франция	...	4872	4695	4757	3923	...	...
Чешская Республика	31	15	19	23	30	33	40
Швеция	150	150	107	107	107	...	...

[1]В 1996-2000 гг. общий водозабор по отрасли народного хозяйства «Сельское хозяйство», в 2005 г. и последующие годы – по виду экономической деятельности «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство». В 2011 г. – 16 995 млн м³, 2012 г. – 16 921 млн м³.

[2]1997 г.; [3]1999 г.; [4]2002 г.

По нашему мнению приведенные цифры свидетельствуют в первую очередь о благоприятных погодных условиях, складывавшихся для отечественного сельского хозяйства в последние 10-15 лет в среднем по стране (с исключением немногих неблагоприятных лет, а также ситуации в отдельных регионах). Кроме того, в растениеводстве и животноводстве страны произошли определенные структурные сдвиги, способствующие снижению водопотребления. К сожалению, не исключены факты ухудшения статистического учета и отчетности в области водопользования, что повлияло на общую «положительную» картину водопотребления в отрасли.

Тем не менее, кризисные явления очагового характера в рассматриваемой отрасли по нашему мнению продолжают иметь место. При этом снижение водозабора может быть связано не только с неспособностью многих сельскохозяйственных предприятий организовать систематический полив растениеводческих культур из-за нехватки средств, износа и физического выбытия систем орошения и других причин. За последние десятилетия также значительно сократилось поголовье крупного рогатого скота (только в 2001-2012 гг. – на 27%), что привело к уменьшению водозабора на его стойловое и пастбищное содержание. Кроме того, в сохранившихся сельскохозяйственных организациях произошли значительные хозяйственно-управленческие изменения, что способствовало снижению водозабора на нужды, не связанные непосредственно с сельскохозяйственным производством. Ситуация обостряется тем, что не только во многом свернуто традиционное сельскохозяйственное водопользование, но и не происходит сколько-нибудь заметного внедрения водосберегающих технологий (капельного орошения и т.д.).

Таким образом, падение объемов водопользование далеко не всегда свидетельствует

об общих позитивных изменениях, происходящих в сельском хозяйстве какой-либо страны. Ситуация в данном случае гораздо более сложная. Данный тезис подтверждает анализ материалов табл. 6.17 по европейским государствам.

В частности, близкие российской ситуация и явления наблюдались в сельском хозяйстве Румынии, где с 1996 г. по 2009 г. водозабор снизился в два раза. При этом по данным официальной статистики объем сельхозпроизводства ощутимо возрос.

Значительное сокращение водозабора на нужды отрасли произошло в Нидерландах, Швеции, Испании, Венгрии и ряде других стран. В тоже время в Чешской Республике, Дании и Польше наблюдается определенный (правда, варьирующий) рост указанного забора воды. При этом характерно, что по имеющимся статистическим оценкам объемы сельскохозяйственного производства за соответствующие периоды в Нидерландах и Швеции несколько сократились, в Венгрии и Дании – возросли, а в Польше этот объем увеличился в значительной степени.

Резко возрос водозабор по сельскохозяйственным объектам в Норвегии (см. табл. 6.17). В тоже время объем сельхозпроизводства за адекватный период изменился на сравнительно небольшую величину.

При анализе международных данных, характеризующих структуру использования воды, обращает внимание разнородность водопользования в странах с близкими климатическими условиями и структурой экономики. В частности, во Франции на сельскохозяйственные нужды идет примерно 12% всей потребляемой воды, в то время как в Испании эта доля превышает 60%. Ощутимо расходится величина сельхозводопотребления и, особенно, ее доля в общем использовании водных ресурсов, в расположенных по соседству Болгарии и Румынии, Швеции и Дании. Указанные факты свидетельствуют об отсутствии полной унификации водообеспечения и водопотребления в рассматриваемых странах, даже применительно к одному и тому же виду деятельности. Свою роль, безусловно, играют сохраняющиеся расхождения в самом учете водопользования в странах Европейского союза.

Существенный интерес представляют результаты международных сопоставления фактического потребления воды на хозяйственно-бытовые нужды в России и в странах Европы. Следует отметить, что эти сопоставления особо затруднены из-за различий в методологии статистики (в том числе в отраслевом делении), а также в результате разной организации водоснабжения населения и иных факторов.

Для начала было бы целесообразно сравнить данные о заборе воды коммунальными/городскими и близкими им водопроводно-канализационными службами. При этом необходимо помнить, что далеко не вся забранная ими вода поступает и используется непосредственно на питьевые и бытовые нужды населения (*табл. 6.18*).

Таблица 6.18

Динамика забора пресной воды из водных источников для коммунального водоснабжения (public water supply) в России и ряде стран Европы *(по последним опубликованным данным Евростата), млн м³*

Страна	*1996 г.*	*2000 г.*	*2005 г.*	*2006 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*
Россия[1]	*16346*	*16453*	*14258*	*14524*	*14351*	*14326*	*13908*
Австрия	649	623[3]	…	…	…	608	…
Бельгия	719	745	737	741	728	716	731
Болгария	1243	1178	981	1026	1026	1016	978
Великобритания	7462	7090[2]	7419	7270	7033	6942	…
Венгрия	776	817	697	661	667	641	633
Германия	5557[4]	5409[2]	5372[6]	…	5128	…	…
Дания	514	428[7]	420	403	406	406	385
Испания	4393[5]	5476	5890	5701	5790	5765	…

Страна	*1996 г.*	*2000 г.*	*2005 г.*	*2006 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*
Италия	...	9110[3]	8942	...	...	9095	...
Нидерланды	1267	1313	1255	1279	1249	1252	...
Норвегия	781	802	825	833	833	...	...
Польша	2377	2350	2105	2129	2086	2104	2067
Румыния	2920	2609	1686	1543	1493	1546	1505
Словакия	492	423	343	...	320	...	...
Словения	258	220	163	166	167	167	165
Финляндия	419	404	404	...	...	...	...
Франция	5890[5]	5872	5915	5862	5775	...	...
Чешская Республика	974	808	709	706	702	681	672
Швейцария	1052	1061	1004	981	...	...	...
Швеция	937	923	891	891	891	...	...

[1]В 1996-2000 гг. общий водозабор по отрасли народного хозяйства «Жилищно-коммунальное хозяйство», в 2005 г. и последующие годы по сумме видов деятельности «Сбор, очистка и распределение воды» и «Удаление сточных вод, отходов и аналогичная деятельность». В 2011 г. – 14201 млн м³, 2012 г. – 13835 млн м³.

[2]2001 г.;[3]1999 г.; [4]1998 г.; [5]1997г.; [6]2004 г.;[7]2002 г.

Как следует из анализа данных, приведенных в табл. 6.18, динамика водозабора для жилищно-коммунальных и близких им нужд в странах Европы в последние годы имели разновекторную направленность. При сокращении данного водозабора в Румынии, Польше, Словакии, Словении, Чешской Республике, Германии, Швеции и ряде других государств отмечалось заметное увеличение, колебательный рост или стабилизация этого показателя в Испании, Норвегии, Бельгии, Нидерландах и др. Одновременно из таблицы следует, что в Российской Федерации наблюдается выраженная тенденция сокращения соответствующего показателя, даже несмотря на некоторые отклонения от общего тренда в отдельные годы.

В области использования воды очевидный интерес представляют данные о фактическом потреблении воды на хозяйственно-питьевые нужды в России и зарубежных странах. Однако, как уже отмечалось, прямые и полные статистические сопоставления здесь практически невозможны из-за организационно-методологических различий. Более менее объективные сравнения результативны в части *использования воды из коммунальных/городских и близких к им водопроводов на нужды домохозяйств и обслуживающих организаций* (use of water from water supply by services and private households) (*табл. 6.19*).

Таблица 6.19

Использование пресной воды из системы коммунального водоснабжения (public water supply) на оказание услуг и нужды домашних хозяйств в России и ряде стран Европы

(по последним опубликованным данным Евростата), млн м³

Страна	*1998 г.*	*2000 г.*	*2005 г.*	*2006 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*
Россия[1]	*...*	*10954*	*8692*	*8817*	*8721*	*8611*	*8097*
Австрия	347	351	...	...	...	...	...
Бельгия	...	422	402	411	400	392	396
Болгария	302	294	258	268	277	271	271
Великобритания	...	...	...	...	...	...	...
Венгрия	377	388	371	370	376	362	360
Германия	...	3779[2]	...	3779[3]	3623	...	...
Дания	...	251[2]	...	242[3]	...	...	...
Испания	2254	2542	2673	2615	2544	2540	...
Италия	...	4212[4]	...	...	...	...	...
Нидерланды	722	724	785	801	789	788	...

Страна	*1998 г.*	*2000 г.*	*2005 г.*	*2006 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*
Норвегия	293	297	347	359	363	368	372
Польша	1453	1361	1219	1221	1200	1212	1195
Румыния	1297	1106	546	...	603	553	553
Словакия	...	...	...	...	...	...	...
Словения	86	88	85	86	88	89	85
Финляндия	404	404[4]	...	...	...	...	...
Франция	...	...	...	...	...	...	...
Чешская Республика	358	351	339	337	342	335	...
Швейцария	650	660	622	624	...	...	...
Швеция	526	526	478	478	478	...	...

[1]В 2000 г. – общее использование пресной воды на хозяйственно-питьевые нужды по отрасли народного хозяйства «Жилищно-коммунальное хозяйство», в 2005 г. и последующие годы – общее использование пресной воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды по виду деятельности «Сбор, очистка и распределение воды» и «Удаление сточных вод, отходов и аналогичная деятельность». В 2011 г. – 6970 млн м³, 2012 г. – 6723 млн м³.

Суммарное использование пресной воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды по всем видам деятельности составляло в 2000 г. – 13 587 млн м³, в 2005 г. – 12 301, в 2007 г. –11 627, в 2009 г. – 10 606, в 2011 г. – 9422 и в 2012 г. – 9 037 млн м³.

[2]2001 г.;[3]2004 г.; [4]1999 г.; [5]2011 г.

Анализ данных Евростата свидетельствует, что в конце первого десятилетия текущего века домохозяйства и обслуживающие их структуры использовали из коммунальных и близких им водопроводов в расчете на 1 жителя в год: в Норвегии – порядка 76 м³ воды, Болгарии – 36, Испании – 55, Швеции – 51, Германии – 44, Нидерландах – 48, Румынии – 26, Чешской Республике – 32, Бельгии – 37, Венгрии – 36, Польше – 31 м³ воды. Следует учитывать, что этот расчет осуществлен, исходя из общей численности населения конкретных стран. При оценках на основе городского населения приведенные цифры будут более значительными.

Но в любом случае можно сделать вывод о существенном варьировании данного индикатора по конкретным странам Европейского Сообщества.

В Российской Федерации соответствующий и приблизительно сопоставимый объем составлял по оценке в 2008-2009 гг. порядка 61-57 м³ на 1 чел. в год или 167-156 л/сутки на человека. Если эти показатели применить к городским жителям, то их величины составляли по примерным расчетам соответственно 83-78 м³ на 1 чел. в год или 227-214 л/сутки на человека. В 2011-2012 гг. данные показатели по оценке ощутимо уменьшились. В целом по всем жителям страны они составляли 49-47 м³ в год или 134-129 л/сут. на одного человека в целом по стране, а по городской местности – 66-64 м³ в год или 181-175 л/сут. на одного человека.

Таким образом, расчеты показывают, что в целом и по примерно сравнимой методологии соответствующие показатели в нашей стране существенно отличались от показателей большинства приведенных стран в большую сторону. Одновременно, нельзя отрицать явную тенденцию к снижению данного показателя в России (см. также примечание под табл. 6.19). Кроме того, по оценкам этот показатель в нашей стране значительно ниже близкого ему показателя в США (см. ранее).

Необходимо еще раз подчеркнуть, что, судя по всему, фактическое потребление на хозяйственно-питьевые нужды населения было значительно ниже приведенных цифр, поскольку большие объемы воды передавались коммунальными водоканалами не непосредственно населению, а различным обслуживающим его структурам. Очень часто эти объекты располагаются в тех же зданиях, где проживает население (например, различные продовольственные магазины, парикмахерские и т.д., которые могут быть достаточно водоемкими объектами).

Следует отметить, что статистика Евросоюза определенное время собирала информацию по показателям, или отсутствующим в российской статистике, или собираемых на нерегулярной основе, или не имеющих необходимого (официального) статуса. При этом данные этих таблиц представляют очевидный аналитический интерес для российских специалистов.

В частности, одними из наиболее интересных статистических материалов являются сведения, характеризующие охват населения в странах Западной Европы централизованным канализационным отведением сточных вод (общекоммунальной канализацией). Эти же данные косвенно характеризуют нецентрализованное отведение стоков/жидких отходов, в т.ч. путем накопления в септиках, вывоза спецмашинами и т.д. Некоторые сведения представлены в *табл. 6.20 и 6.21*.

Таблица 6.20

Доля населения, охваченного централизованным коммунальным отведением городских канализационных стоков в ряде стран Европы *(по последним опубликованным данным Евростата), в % к общей численности населения*

Страна	*1996 г.*	*2000 г.*	*2005 г.*	*2006 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*
Австрия	82[1]	85	89[3]	92	...	93	...
Бельгия	81	79	84	85	87	88	...
Болгария	67	67	69	69	70	70	70
Венгрия	45	51	62	65	...	...	...
Германия	93[1]	94[2]	97	...	96	...	...
Дания	87	89[1]	...	...	...	...	...
Италия	...	...	94	...	...	...	...
Нидерланды	97	98	99	99	99	99	99
Норвегия	80	80	82	83	83	...	...
Польша	55[1]	54	59	60	60	61	62
Словакия	53	55	57	57	58	...	...
Словения	42[1]	53	63	63	63	63	63
Финляндия	78	80	81[4]	...	...	...	...
Франция	79[5]	82[2]	82[3]	...	...	...	...
Чешская Республика	73	75	79	80	81	81	...
Швейцария	96[1]	96	97	...	...	...	...

[1]1998 г.; [2]2001 г.; [3]2004 г.; [4]2002 г.; [5]1999 г.

Анализ данных, приведенных в табл. 6.20, свидетельствует, что в ряде стран Западной Европы обеспеченность горожан централизованной канализацией относительно невелика (например, в Болгарии, Польше, Венгрии, Словении и др.).

Данные, включенные в табл. 6.21, говорят о далеко не полном подключении централизованных коммунальных канализаций городов и поселков к системам очистки сточных вод (в Румынии, Болгарии, Венгрии, Польше, а также более экономически развитых государствах – Бельгии, Португалии, Норвегии и др.).

Таблица 6.21

Доля населения, охваченного централизованным коммунальным отведением канализационных стоков с системами коммунальной (общегородской) очистки сточных вод в ряде стран Европы *(по последним опубликованным данным Евростата), % к общей численности населения*

Страна	*1996 г.*	*2000 г.*	*2005 г.*	*2006 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*
Австрия	81[1]	85	89[5]	92	...	93	...
Бельгия	30	41	54	57	69	71	...
Болгария	36	37	41	41	42	44	45

Страна	*1996 г.*	*2000 г.*	*2005 г.*	*2006 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*
Великобритания	…	…	…	…	…	…	…
Венгрия	22	46	54	57	…	…	…
Германия	91[1]	93[2]	94[5]	…	95	…	…
Дания	87	89[1]	…	…	…	…	…
Италия	…	69[3]	…	…	…	…	…
Нидерланды	97	98	99	99	99	99	99
Норвегия	67	73	77	78	78	77	79
Польша	43	54	60	61	62	63	64
Португалия	42[1]	57[6]	65	72	69	70	…
Румыния	…	…	27	28	28	29	29
Словакия	49	51	55	55	57	…	…
Словения	19[1]	23	37	52	51	52	52
Финляндия	78	80	81[6]	…	…	…	…
Франция	77[1]	79[2]	80[5]	…	…	…	…
Чешская Республика	62[1]	64	73	74	75	76	…
Швейцария	95[4]	96	97	…	…	…	…
Швеция	93[1]	86	86[5]	86	…	…	…

[1]1998 г.; [2]2001 г. ;[3]1999 г.; [4]1997; [5]2004 г.; [6]2002 г.

В развитие показателей, характеризующих обеспеченность городов централизованными канализационными системами плюс подключением этих систем к сооружениям и установкам по очистке сточных вод, обращает внимание сбор и публикация статистических данных, характеризующих образование соответствующего осадка – твердых и полужидких элементов – при очистке воды. Динамика соответствующих показателей по отдельным европейским странам в расчете на одного жителя представлена в *табл. 6.22.* По Российской Федерации указанная информация, к сожалению, отсутствует.

Таблица 6.22

Динамика образования осадка при очистке коммунальных городских сточных вод в ряде стран Европы *(по последним опубликованным данным Евростата), кг на 1 жителя*

Страна	*2000 г.*	*2005 г.*	*2006 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*
Австрия	39	37[1]	31	…	30	…
Бельгия	10	11	12	12	13	…
Болгария	6	5	5	5	6	5
Великобритания	26[2]	29	30	30	30	29
Венгрия	10	18[1]	…	26	…	…
Германия	30[2]	26	25	…	…	…
Испания	21	26	24	26	26	26
Италия	…	…	18	…	…	…
Нидерланды	22	22	23	22	22	…
Польша	9	13	13	14	15	15
Словакия	10	10	…	…	…	…
Словения	4	7	10	11	10	13
Финляндия	31	…	…	…	…	…
Франция	16[2]	17[1]	…	…	17	…
Чешская Республика	20	17	17	17	21	…
Швейцария	28	28[1]	…	28	…	…
Швеция	25	23	23	24	23	23

[1]2004 г.; [2]2001 г.

Сравнение Российской Федерации со странами-членами Содружества Независимых государств

По странам СНГ сохраняется в целом высокая сопоставимость статистических данных. Это во многом объясняется сохраняющейся со времен СССР унифицированной практикой получения статистической информации о водопользовании (прежде всего, путем организации статистических наблюдений по форме № 2-тп (водхоз) или ее аналогам). Кроме того, большую работу в данном направлении – сохранении и унитарной гармонизации статистических данных – проводит Межгосударственный статистический комитет СНГ (Статкомитет СНГ). Характерно, что данные по большинству стран регулярно актуализируются. В частности, на начало осени 2013 г. здесь имеются сведения за 2012 г., правда, не по всем государствам.

В качестве исходного индикатора в Статкомитете СНГ используется согласованный со странами-участницами Содружества показатель «забора воды из природных источников для использования» (т.е. без учета подачи транзитной воды в крупные каналы и водоотлива из шахт и рудников; но с учетом забора морской воды; *табл. 6.23*).

Таблица 6.23

Забор воды из природных источников для использования в России и некоторых странах СНГ, *млрд м³**

Страна	*2000 г.*	*2005 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Россия	*75,90*	*69,31*	*69,60*	*69,46*	*64,71*	*69,64*	*66,33*	*63,95*
Азербайджан	11,10	11,40	12,27	11,74	11,43	11,57	11,78	12,48
Армения	1,87	2,34	3,01	2,87	2,47	2,13	2,44	2,94
Беларусь	1,84	1,71	1,62	1,57	1,51	1,55	1,59	1,59
Казахстан	19,80	24,80	22,81	20,47	21,54	23,81	21,95	21,39
Кыргызстан	8,00	7,90	8,53	8,47	7,60	7,56	…	9,94
Молдова[1]	0,92	0,85	0,89	0,86	0,87	0,85	0,85	0,85
Таджикистан	10,70[2]	…	…	…	…	…	…	…
Туркменистан	24,90	…	…	…	…	…	…	…
Украина	13,30	9,93	10,65	10,05	9,51	9,46	9,62	9,93

**Данные Статкомитета СНГ и национальных статистических органов стран Содружества (с учетом морской воды) и данные Российского водного реестра.*

[1]Включая данные по территории левобережья р. Днестра и г. Бендеры.

[2]1999 г.

Если проанализировать период 2001-2011 гг. с макроэкономических позиций, то за эти годы практически по всем государствам произошел рост валового внутреннего продукта, ВВП (с учетом поправок на инфляцию) – от 4,0 раза в Азербайджане и в 2,3 раза в Армении до 1,6 раза в Киргизии и на Украине. Данная тенденция в России, Беларуси, Молдовы и на Украине сопровождалась снижением или стабилизацией водозабора для использования, которые иногда имели нелинейный характер. Иная ситуация имела место в Армении, Азербайджане и Кыргызстане, где рост ВВП в 2001-2011 гг. произошел одновременно с определенным увеличением водозабора. В Казахстане рост ВВП в 2,4 раза сопровождался повышением объема забора воды на 8%.

В 2012 г. по сравнению с предыдущим годом водозабор увеличился в Азербайджане, Армении, Кыргызстане и на Украине.

В России до 2006 г. водозабор для использования систематически снижался. В 2006 г. по сравнению с 2005 г. он возрос на 1,1%, а в 2007 г. по сравнению с 2006 г. вновь уменьшился на 0,7%, в 2008 г. увеличился по сравнению с предыдущим годом на 0,5%, в кризисном 2009 г., по сравнению с 2008 г., зафиксировано падение сразу почти на 7%.

В 2010 г. по сравнению с 2009 г. отмечено существенное увеличение этого показателя (почти на 8%). В 2011 г. по сравнению с 2010 г. вновь отмечено большое сокращение

– на 4,7%, а в 2012 г. по сравнению с предыдущим годом это уменьшение было на уровне 3,6%. Причины подобных колебаний не до конца понятны и, скорее всего, связаны с изменениями объемов переброса вод, а также корректировками статистического наблюдения. Возможны также определенные неточности в первичном учете отдельных лет.

Объемы забора воды из водных источников в Российской Федерации в абсолютном выражении, как можно видеть из табл. 6.23, значительно превышают показатели других стран СНГ.

Характерно, что по многим странам СНГ возможно более однородное и методологически сопоставимое исследование непосредственного использования воды на хозяйственно-питьевые нужды (*табл. 6.24*). Эти данные отличаются от данных, приводимых Евростатом по соответствующим государствам, в первую очередь за счет включения сюда водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды не только за счет воды, поставляемой коммунальными водопроводными системами, но и за счет водообеспечения из других систем.

Таблица 6.24

Использование воды на хозяйственно-питьевые нужды в России и некоторых странах СНГ, *млн м³**

Страна	*1995 г.*	*2000 г.*	*2005 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Россия	*14244*	*13587*	*12301*	*11627*	*11255*	*10606*	*9587*	*9422*	*9037*
Азербайджан	327	449	521	360	348	384	405	397	279
Армения	527	107	69	108	115	77	67	75	75
Беларусь	701	782	750	653	574	501	495	486	492
Казахстан	1242	624	694	709	735	742	751	790	724
Кыргызстан	279	182	149	159	137	180	206	106	233
Молдова	261	146	120	125	124	120	118	119	118
Таджикистан	951	383[1]	...	...	...	...	...	...	...
Туркменистан	...	0,4[2]	...	...	...	...	...	...	...
Украина	4404	3311	2409	2192	2103	1956	1917	1860	1848

**Данные Статкомитета СНГ и национальных статистических органов стран Содружества, а также Российского водного реестра.*

[1]1999 г.; [2]млрд м³.

Практически повсеместно в странах СНГ в последние десятилетия наблюдается существенное снижение объема потребления воды на хозяйственно-питьевые нужды не только в абсолютном исчислении, но и в расчете на 1 жителя (*табл. 6.25*). По имеющимся сведениям аналогичная ситуация во многом складывается и по столицам этих государств. Указанная тенденция в основном определяется не только реальным сокращением подачи воды населению в жилые дома, но и уменьшением использования воды на хозяйственно-питьевые нужды на производственных и иных объектах. Кроме того, оказывает воздействие перманентно уточняющийся учет воды, поставляемой коммунальными водопроводами (водоканалами).

Таблица 6.25

Использование воды на хозяйственно-питьевые нужды в расчете на 1 человека в России и некоторых странах СНГ, *м³ в год**

Страна	*1995 г.*	*2000 г.*	*2005 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Россия	*121*	*105*	*86*	*82*	*79*	*75*	*67*	*66*	*63*
Азербайджан	43	56	63	42	40	43	45	44	30
Армения	162	33	21	33	36	24	20	23	25
Беларусь	68	78	77	67	59	52	52	51	52
Казахстан	80	42	46	46	47	47	46	48	43
Кыргызстан	61	37	29	31	26	35	38	20	43

Страна	*1995 г.*	*2000 г.*	*2005 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Молдова	60	40	33	35	35	35	32	33	17
Таджикистан	168	63[1]	...	...	...	...	...	...	...
Украина	85	67	51	47	45	43	42	41	41

**Данные Статкомитета СНГ и национальных статистических органов стран Содружества, а также Российского водного реестра.*

[1]1999 г.

Анализ табл. 6.25 свидетельствует также о наличии в государствах Содружества существенной дифференциации удельного водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды в расчете на 1 жителя.

Максимальный размах вариации составлял в 2011-2012 гг. в 2-3 раза между Россией и Молдовой.

Сравнительного изучения требует статистическая информация о сбросе загрязненных сточных вод в природные водные объекты. По странам ЕС и США соответствующие данные в обобщенном виде не публикуются. Поэтому имеется возможность проводить статистические сопоставления лишь по странам СНГ (*табл. 6.26*).

Таблица 6.26

Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водоемы в России и некоторых странах СНГ, *млн м³**

Страна	*1995 г.*	*2000 г.*	*2005 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Россия	*24478*	*20291*	*17727*	*17176*	*17119*	*15854*	*16516*	*15966*	*15678*
Азербайджан	134	171	161	177	181	171	164	223	220
Армения	294	237	102	91	83	89	139	362	407
Беларусь	64	25	10	9	11	3	6	6	3
Казахстан	230	155	132	310	267	214	271	...	190
Кыргызстан	0,9	3,8	12	20	19	6	7	...	4
Молдова	15	9	9	10	14	10	11	8	9
Таджикистан	38	26[1]	...	...	...	...	...	...	...
Украина	4652	3313	3444	3854	2728	1766	1744	1612	1521

**Данные Статкомитета СНГ и национальных статистических органов государств Содружества, а также Российского водного реестра.*

[1]1999 г.

Анализ табл. 6.26 свидетельствует, что в последние годы наряду с ощутимым и систематическим падением объема сброса рассматриваемых сточных вод в России, Беларуси и на Украине, наблюдается вариация этого показателя в Азербайджане, Армении, Казахстане, Молдове.

Сопоставление стоимостных показателей в области водного хозяйства и охраны водных объектов

Среди всех характеристик и индикаторов сравнительного водопользования важное значение имеют стоимостные показатели в области водохозяйственных и водоохранных мероприятий. Решение задачи международных сопоставлений в данном случае, как и по другим вопросам, требует подготовительной работы в целях наибольшей однородности показателей. Например, предварительный структурный анализ необходим при изучении бюджетных затрат на финансирование водохозяйственной и водоохраной деятельности в Российской Федерации и США. Это вызвано не только организационными различиями рассматриваемой деятельности, несовпадением бюджетных классификаций и порядка финансирования расходов, но и рядом других объективных и субъективных факторов.

Показатели, выраженные в национальных валютах каждой страны нецелесообразно сравнивать, используя официальные курсы валют. В принципе, возможно сравнение на

основе оценочных паритетов покупательной способности (ППС) Российского рубля и доллара США, применяемого при сопоставлениях ВВП рассматриваемых государств. Как известно, ППС в 2004-2005 гг. составлял порядка 12-13 руб. за 1 долл., а в 2008 г. – свыше 14 руб. за 1 долл. Целесообразность использования этого макроэкономического агрегата применительно к водохозяйственному и водоохранному бюджетному финансированию требует дополнительной оценки.

Определенную информацию о масштабах расходов на водохозяйственную и водоохранную деятельность в России из федерального бюджета можно получить в самом общем виде из *табл. 6.27.* Сведения о соответствующем финансировании в США (с учетом изложенных выше особенностей) приведены в *табл. 6.28.*

Таблица 6.27

Расходы федерального бюджета на водохозяйственную и водоохранную деятельность в России, *млн руб.*

Показатель	*2005 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г*.*
Затраты по подразделу «Водное хозяйство» раздела «Национальная экономика»	4219	14032	13300	10509	10380	15192	21973
Затраты по разделу «Межбюджетные трансферты» (по Росводресурсам)[1]	3809	6242	8326	7523	5146	–[2]	–[2]
Справочно. Всего расходов федерального бюджета (млрд руб.)	3514,3	5987	7571	9660	10117	10926	12895

**Предварительные данные.*

[1]Без учета профильных межбюджетных трансфертов, выделенных другим ведомствам, водоохранных расходов раздела «Охрана окружающей среды» и ряда других позиций. По оценке эти затраты составляют несколько миллиардов рублей.

[2]Отсутствие данных по этому показателю в 2011-2012 гг. связано с изменением методологи построения и классификации федерального бюджета.

Таблица 6.28

Динамика расходов федерального бюджета США на управление природными ресурсами и охрану окружающей среды, *млрд долл. США*

Статья и вид расходов	*2005 г.*	*2007 г.*	*2008 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.**
Природные ресурсы и окружающая среда - всего[1]	28,0	31,7	31,8	35,6	43,7	49,0
из них водные ресурсы	*5,7*	*5,1*	*6,1*	*8,1*	*11,7*	*12,5*
Справочно. Всего расходов федерального бюджета	2472,0	2728,7	2982,6	3517,7	3456,2	3818,8

**Оценка.*

[1]В соответствии с группировкой бюджетных расходов по функциональному назначению, принятой в США.

Из табл. 6.27 и 6.28 следует, что даже с учетом некоторого добавления к приведенным цифрам российских затрат и использования ППС при пересчете валют, расходы федерального бюджета США на водохозяйственные и водоохранные нужды в последние годы превышают расходы федерального бюджета Российской Федерации в 5-6 раз.

Однако этот вывод должен быть проверен более детальным анализом. Кроме того, следует учитывать, что в приведенные объемы затрат не включены:

а) расходы субъектов Российской Федерации и местного уровня управления (кроме трансфертных поступлений из федерального бюджета);

б) расходы на соответствующие цели из бюджетов штатов и местных органов власти в США.

Если же сопоставить долю затрат на водохозяйственные нужды от общефедеральных бюджетных расходов в нашей стране и в США, то в Российской Федерации в 2011 г. эта доля была на уровне 0,1% (без учета межбюджетных перечислений), а в США – порядка 0,3%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Водные ресурсы Российской Федерации составляют значительную часть национального богатства страны, но и во многом определяют количество и качество (ценность) данной группы природных активов всего мира.

Характерной особенностью Российской Федерации, в составе главных отличительных элементов, является огромный водно-ресурсный потенциал, густая речная сеть и обилие озер, принадлежащих бассейнам Северного Ледовитого, Тихого, Атлантического океанов, а также внутренних водоемов. Кроме того, страна имеет огромную протяженность водного побережья, составляющую порядка 60 тыс. км.

Как и в большинстве других стран мира, в России в количественном отношении пресные водные ресурсы слагаются из статических (вековых) и возобновляемых запасов. Процентное соотношение российских статических (вековых) запасов пресных вод в общемировых ресурсах варьирует по отдельным позициям на значительную величину. В частности, доля рек (их статических ресурсов) Российской Федерации от мирового уровня составляет более 20%, пресноводных озер – около 30%, болот и переувлажненных территорий – свыше одной четверти. Вместе с тем, вода в российских ледниках занимают менее 0,1% от общемировой величины этой группы водных ресурсов (подавляющая часть ледников сконцентрирована в Антарктиде и Гренландии).

В целом на Россию приходится порядка 20% мировых статических запасов/ресурсов пресной воды (без учета ледников и подземных вод). С учетом всех групп указанных запасов/ресурсов доля нашей страны в соответствующих активах мира невелика.

Что касается возобновляемых ресурсов, то наша страна входит в число семи стран мира – Бразилия, Россия, Канада, Китай, Перу, Индонезия и США – обладающих наибольшими подобными активами. В составе перечисленных государств, у каждого из которых объемы рассматриваемых ресурсов составляют почти или превышают 2 тыс. км^3 в год, по их абсолютной величине Россия занимает второе место (после Бразилии), а в расчете на одного человека – четвертое (после Бразилии, Канады и Перу). На одного жителя Российской Федерации в средний по водности год приходится свыше 30 тыс. км^3 речного стока в год. Это примерно в 3 раза больше чем в США и в 15 раз – чем в Китае.

Речной сток Российской Федерации, в подавляющей степени (примерно на 95%) формируемый на территории нашей страны, составляет в среднегодовом исчислении около 4,3 тыс. км^3.

Для обеспечения потребности в водных ресурсах населения, промышленности и сельского хозяйства, речного судоходства и рыбного хозяйства, защиты населенных пунктов и объектов экономики от наводнений и других видов вредного воздействия вод в России создан и функционирует достаточно мощный водохозяйственный комплекс, включающий около 65 тыс. водохозяйственных объектов, в том числе около 30 тыс. регулирующих речной сток водохранилищ и прудов. В стране действует 37 крупных систем межбассейнового перераспределения водных ресурсов по каналам общей протяженности порядка 17 млрд м^3. Указанное перераспределение воды ведется, как правило, в вододефицитные регионы.

На территории Российской Федерации на начало 2013 г. было разведано свыше 11 тыс. месторождений (участков) подземных вод, из которых более 7 тыс. находится в эксплуатации. Общий объем оцененных запасов подземных вод, пригодных для хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения, а также для орошения земель и обводнения пастбищ составляет 93 млн м^3/сутки. В 2012 г. на территории страны было разведано 1,5 тыс. новых месторождений/участка подземных вод. Кроме того, переоценены 0,4 тыс. и сняты с учета 0,15 тыс. месторождений (участков).

Прогнозные ресурсы подземных вод в России в настоящее время равняются почти 870 млн м³ /сутки (немногим менее 320 км³ в год).

Все перечисленные группы, подгруппы и элементы водно-ресурсных активов и водного хозяйства, в принципе, создают надежные предпосылки социально-экономического развития страны не только в настоящее время, но и на отдаленную перспективу. Это особенно важно в условиях весьма вероятного нарастания дефицита пресной воды во многих регионах и странах мира, усиление борьбы за доступ к водным богатствам. Подобная ситуация повышает ресурсные позиции Российской Федерации в мировом сообществе. Приведенные глобальные тенденции являются одним из факторов, требующих серьезной корректировки отношения в нашей стране к водным ресурсам, их охране и неистощительному использованию, а также к водному хозяйству как таковому. Необходимо формирование и реализация водохозяйственной политики (включая ее водосберегающие и водоохранные аспекты), отвечающей как кратко- и среднесрочным потребностям, так и ожидаемой через несколько десятков лет ситуации и конъюнктуре, когда вода практически повсеместно может стать важнейшим природным активом.

Если говорить о водных условиях (водной обстановке), а также о водохозяйственных и водоохранных итогах 2012 г., то их можно кратко охарактеризовать следующим образом.

По данным Росгидромета водные ресурсы Российской Федерации в рассматриваемом году составили 4218 км³, что на 1,0% ниже среднего многолетнего значения. Большая часть этого объема – 4043 км³ – сформировалась в пределах России; 175 км³ воды поступило с территорий сопредельных государств.

Таким образом, в целом в 2012 г. водность рек на территории России снизилась на 181 км³, оставаясь в целом близкой к норме. Повышенная водность рек наблюдалась в 48 субъектах Российской Федерации общей площадью 10,1 млн км² (в 2011 г. в 30 субъектах – на площади 12,3 млн км²). Преимущественно высокая водность сохранилась или дополнительно повысилась в Европейской части России, за исключением крайнего юга и юго-востока, а также востока Азиатской части страны. На остальных территориях России, прежде всего на Урале и в Сибири, преобладала низкая водность рек (в отличие от повышенной водности в 2011 г.).

Если детализировать территориально распределение применительно к федеральным округам, то можно отметить следующее. Существенно повышенная водность наблюдалась на реках Северо-Западного, Центрального, Приволжского и Дальневосточного федеральных округов, близкая к норме – в Южном и Северо-Кавказском, значительно ниже средних многолетних значений – в Уральском и Сибирском федеральных округах.

Водные ресурсы бассейнов крупнейших рек России в 2012 г. в большинстве своем отличались от средних многолетних значений и от значений имевших место в 2011 г. В частности, в бассейне р. Северной Двины произошла резкая смена характера водности: существенно пониженная водность, наблюдавшаяся в 2011 г., повысилась до значения 18,8% выше нормы. В бассейне р. Печоры высокая водность сохранилась. В бассейне р. Терека водность оставалась несколько выше нормы, в то время как в бассейнах р. Дона и р. Кубани продолжалась фаза пониженной водности. В бассейне р. Волги водные ресурсы значительно увеличились по сравнению с 2011 г., но были близки к норме. В бассейне р. Оби водность значительно понизилась по сравнению с 2011 г., когда она была близка к норме. В бассейне р. Енисея повышенная водность сменилась пониженной. Пониженная водность, наблюдавшаяся на р. Лене в 2011 г., наоборот, повысилась. В бассейне р. Колымы сохранилась существенно повышенная водность (на 10,2% выше нормы), хотя сток и понизился по сравнению с прошлым годом. В бассейне р. Амура завершалась фаза пониженной водности и водность в 2012 г. практически достигла нормы.

По данным Росгидромета общее количество опасных гидрометеорологических явлений, включая агрометеорологические и гидрологические, в 2012 г. составило 987 ед., или

на 30% больше, чем в 2011 г. При этом значительный ущерб различным отраслям экономики и жизнедеятельности населения в 2012 г. нанесли 469 опасных явления.

В 2012 г. на территории страны было зарегистрировано 1913 случаев экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) и высокого загрязнения (ВЗ), что почти на 9% меньше их суммарного числа в предыдущем году (2092 случая). ЭВЗ поверхностных вод в отчетном году были зафиксированы 459 раз на 100 водных объектах (в 2011 г. – 474 раза на 102 объектах). Число случаев ВЗ в 2012 г. составило 1454 на 216 водных объектах (в 2011 г. – 1618 случаев на 262 объектах). Следует отметить, что в предыдущие годы численные показатели как ЭВЗ, так и ВЗ имели устойчивую тенденцию к понижению.

В отчетном году, как и в предыдущие годы, наибольшую нагрузку испытывали водоемы/водотоки, находящиеся в бассейнах Волги, Оби и Амура. На их долю пришлось свыше 70% случаев ЭВЗ и ВЗ. Второй год подряд максимальное число ЭВЗ и ВЗ наблюдалось в бассейне Волги. На протяжении последних четырех лет сохраняется явная тенденция роста доли случаев ЭВЗ и ВЗ, приходящихся на бассейн этой реки, в общем количестве случаев экстремально высокого и высокого загрязнения в целом по России.

Что касается использования воды в отчетном 2012 г., то оно в значительной степени испытало разновекторное и разнородное воздействие ряда факторов. В частности, объем забора воды из природных водных объектов составил 72,1 млрд м^3, или 93% от уровня 2011 г., использования свежей воды – 56,9 млрд м^3, или 95% (в т.ч. на хозяйственно-питьевые нужды – 9 млрд м^3, или соответственно на 4%; производственные нужды – 34, или почти на 6%; орошение, обводнение и сельхозводоснабжение – около 8 млрд. м^3 или уменьшение на 5% от уровня прошлого года).

Объем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения равнялся более 142 млрд. м^3 и незначительно превысил уровень предыдущего года. Доля оборотного и повторно-последовательного использования воды в валовом водопотреблении на производственные нужды в 2012 г. была на уровне почти 81% (в 2012 г. – около 80%).

Сброс загрязненных сточных вод уменьшился до 15,7 млрд м^3, что составляет 98% к величине предыдущего года.

Если говорить о водоемкости всей экономики страны – то есть об отношении забора воды на все нужды к валовому общественному продукту (ВВП), исчисленному в рыночных ценах – то в ценах соответствующих лет она составила в 2012 г. 1,15 м^3/тыс. руб. против 1,35 м^3/тыс. руб. в 2011 г. (снижение на 15%). При исчислении данного показателя в постоянных ценах 2008 г. соответствующие абсолютные значения будут следующими: 1,68 м^3/тыс. руб. – в 2012 и 1,81 м^3/тыс. руб. в 2011 г. Таким образом, рассматриваемый показатель уменьшился при таком порядке исчисления на 7%.

Общая сумма всех видов затрат на охрану и рациональное использование водных ресурсов 2012 г. составила по оценке порядка 200 млрд руб. В номинальном исчилении данные расходы находились примерно на уровне предыдущего года. Однако с учетом инфляционных процессов реальный объем «водных» издержек сократился. Особенно существенно снизились затраты на капитальный ремонт сооружений, установок и оборудования по охране и рациональному использованию водных ресурсовя.

Рассматриваемые совокупные затраты всех видов и из всех источников финансирования составляли в 2011 г. менее 0,4% по отношению к ВВП, исчисленному в рыночных ценах. В 2012 г. это отношение снизилось до 0,3%.

Если говорить о доле водоохранных и водосберегающих издержек в общей сумме учитываемых (официально идентифицируемых) затрат на охрану окружающей природной среды и рациональное использование природных ресурсов, то в течение последних лет она сохранялась на уровне примерно 45-50%. Иначе говоря, совокупные издержки на охрану и рациональное использование водных ресурсов, несмотря на небольшие колебания их доли от года к году, в целом доминировали в общих природоохранных расходах

государства. Они ощутимо превышали затраты на охрану атмосферного воздуха, земельных, лесных, биологических ресурсов, регулирование обращения отходов и т.д.

Величина инвестиций в основной капитал, связанных с осуществлением мероприятий по охране и рационализации водопользования по данным Росстата превысила в 2012 г. в текущих ценах 52 млрд руб. По сравнению с 2011 г. как в текущих, так и в сопоставимых ценах имел место определенный рост.

Суммарная величина доходов федерального бюджета в виде водного налога, платежей за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности, и платежей за негативное воздействие на водные объекты в 2012 г. равнялась 14,52 млрд руб. против 14,65 млрд руб. в 2011 г.

Объем расходов федерального бюджета по подразделу «Водные ресурсы» Раздела «Национальная экономика» в 2011 г. составлял 15,2 млрд руб. В 2012 г. эта величина достигла 22,0 млрд руб. Иначе говоря, имел место значительный рост расходов, даже с учетом поправок на инфляционные процессы (т.е. с поправкой на изменение цен). Подавляющая часть этих расходов приходилась на долю Федерального агентства водных ресурсов.

Если абстрагироваться от влияния тактических факторов, в частности, экономического кризиса 2008-2009 гг., а также постепенного и неоднозначного выхода из него в 2010-2012 гг., то регулирование использования, охрана, количественное и качественное восстановление водных ресурсов и т.п. в Российской Федерации характеризуются рядом объективных и субъективных целей и конкретных задач. Можно напомнить, например, что, несмотря на общую высокую водообеспеченность нашей страны, в отдельных регионах наблюдается дефицит водных ресурсов, возникающий в основном в маловодные периоды. Возникновение дефицита обусловлен в первую очередь:

– неравномерностью распределения водных ресурсов по территории Российской Федерации и его несовпадение с региональной концентрацией основной хозяйственной активности и проживания подавляющей части населения страны;

– недостаточностью уровня эффективности использования водных ресурсов на отдельных водохозяйственных участках;

– ограниченностью регулирующих возможностей водохранилищ для удовлетворения ресурсный потребности населения, промышленности, сельского хозяйства, рыбного хозяйства, внутреннего водного транспорта.

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

В ряде случаев возникновение дефицита обусловлено некомплексным подходом к использованию водных объектов (конкретных водных ресурсов). В частности, ощутимые проблемы периодически возникают в низовьях р. Волги, где требуется системное переустройство водохозяйственного комплекса для оптимизации использования водных ресурсов в целях водоснабжения населения, сельскохозяйственного производства, рыбного хозяйства, сокращения холостых сбросов и потерь при выработке электроэнергии на гидроэлектростанциях Волжско-Камского каскада, а также в целях сохранения уникальной экосистемы Волго-Ахтубинской поймы и дельты р. Волги. Сложная водохозяйственная ситуация систематически складывается также в бассейнах рек Кубани и Терека, а также в целом ряде иных регионов.

Весьма серьезные вопросы предстоит решить в области водоснабжения населения качественной питьевой водой. Из общего объема воды, подаваемой в централизованные системы водоснабжения населенных пунктов, через системы водоподготовки в настоящее

время пропускается всего лишь порядка 60%; в сельских населенных пунктах этот показатель не превышает 20%. При этом две трети сельских поселений вообще не имеют водопроводов.

По приведенной в настоящем Докладе информации около 10% жителей страны вынуждено использовать для питьевых целей недоброкачественную воду. Население ряда регионов страдает от недостатка питьевой воды и отсутствия связанных с этим надлежащих санитарно-бытовых условий. Некачественную по санитарно-химическим и микробиологическим показателям питьевую воду потребляет часть населения в Республике Ингушетия, Республике Калмыкия, Республике Карелия, Карачаево-Черкесской Республике, в Приморском крае, в Архангельской, Курганской, Саратовской, Томской и Ярославской областях, в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре и Чукотском автономном округе.

Лишь 81% поселков городского типа имеют канализацию; по сельским населенным пунктам этот уровень составляет всего 5%. При этом далеко не весь объем отводимых сточных вод пропускается через очистные сооружения хотя бы с первичной очисткой.

Значительное количество водохозяйственных участков на территории Российской Федерации характеризуется высокой степенью загрязнения водных объектов и низким качеством воды. Наиболее напряженная ситуация, вызванная загрязнением поверхностных водных объектов, сложилась в бассейнах рек Волга, Обь, Енисей, Амур, Северная Двина и Печора. Загрязнены также поверхностные воды бассейнов рек Дон, Кубань, Терек и рек бассейна Балтийского моря.

Общая площадь паводкоопасных районов на территории Российской Федерации по имеющимся оценкам достигает 400 тыс. кв. км, из которых ежегодно затапливаются до 50 тыс. кв. км. Затоплению подвержены отдельные территории почти 750 городов, в том числе более 40 крупных, тысячи населенных пунктов с населением около свыше 4 млн. человек, хозяйственные объекты и более 7 млн. га сельскохозяйственных угодий.

Паводкоопасными районами являются Приморский и Хабаровский края, Сахалинская и Амурская области, Забайкалье, Средний и Южный Урал, низовья р. Волги, Северный Кавказ, Краснодарский край, а также Западная и Восточная Сибирь.

Серьезной проблемой является абразия берегов водохранилищ. В зонах опасного разрушения берегов в России находятся 450 населенных пунктов. Основными последствиями разрушения берегов являются выведение из землепользования значительных площадей сельскохозяйственных и лесных угодий, а также развитие оползневой опасности на застроенных территориях.

Одним из наиболее распространенных проявлений негативного воздействия вод в Российской Федерации, характеризующихся значительным масштабом наносимого ущерба, является подтопление селитебных территорий и массивов земель сельскохозяйственного освоения.

Особого внимания требует решение проблем в низовьях р. Волги и бассейне р. Амура. В частности, одной из наиболее важных водохозяйственных задач на Нижней Волге является формирование оптимального гидрологического режима ниже Волгоградского гидроузла, прежде всего в Волго-Ахтубинской пойме и дельте р. Волги.

Не менее важной задачей является создание и поддержание условий обводнения западных подстепных ильменей.

Необходимы также защита застроенных берегов р. Волги от размыва и затопления, восстановление малых водотоков, поддержание судоходных глубин на отдельных участках коренного русла р. Волги, а также защита отдельных территорий от подтопления.

В целом в низовьях р. Волги требуется системное переустройство водохозяйственного комплекса для оптимизации использования водных ресурсов в целях водоснабжения населения, сельскохозяйственного производства, рыбного хозяйства, сокращения холостых сбросов и потерь выработки электроэнергии на гидроэлектростанциях Волж-

ско-Камского каскада, а также сохранения уникальной экосистемы Волго-Ахтубинской поймы и дельты р. Волги.

Сложная водохозяйственная ситуация складывается также на реках бассейна р. Амура, который традиционно относится к одним из наиболее паводкоопасных районов в России. Среди наиболее существенных факторов, влияющих на экологическое состояние рыбохозяйственных водных объектов бассейна, являются сточные воды промышленных, жилищно-коммунальных и сельскохозяйственных объектов. Ухудшение качества воды в р. Амуре обусловливает снижение рыбохозяйственного и рекреационного потенциалов.

Размыв берегов на реках бассейна р. Амура (Аргунь, Амур и Уссури) увеличивает неустойчивость русла и ведет к интенсивному проявлению русловых деформаций. Активизация таких процессов значительно повышает риски для освоенных территорий и требует адекватных мер инженерной защиты.

Итоги последних лет свидетельствуют о необходимости значительного повышения внимания к техническому состоянию гидротехнических сооружений (ГТС), оперативной ликвидации аварийного состояния многих из них. Требуется обеспечить финансирование восстановления комплексов гидротехнических сооружений и эксплуатационных затрат по ним до нормативного уровня обеспечения безопасности. Следует принять практические шаги по ликвидации бесхозяйных ГТС. Также стоит задача повысить эффективность надзора за своевременным декларированием безопасности ГТС.

Как известно, в целях устранения пречисленных недостатков и решения иных проблем в еще 2009 г., была утверждена Водная стратегия Российской Федерации на период до 2020 года и План мероприятий по ее реализации (см. распоряжение Правительства Российской Федерации от 27.08.2009 г. № 1235-р). Указанные документы определили основные направления по ликвидации негативных явлений в функционировании водохозяйственного комплекса страны на ближайшую перспективу.

Следует напомнить, что конкретными стратегическими целями и приоритетными направлениями согласно данной Стратегии являются три аспекта:

1) гарантированное обеспечение водными ресурсами населения и отраслей экономики, предусматривающее в свою очередь:

– повышение рациональности использования водных ресурсов;

– ликвидацию дефицита водных ресурсов;

– обеспечение населения Российской Федерации качественной питьевой водой;

2) охрана и восстановление водных объектов;

3) обеспечение защищенности от негативного воздействия вод.

Реализация поставленных целей и задач осуществляется, исходя из следующих элементов и решения конкретных вопросов.

Гарантированное обеспечение водными ресурсами населения и отраслей экономики, т.е. удовлетворение потребностей объектов экономики и нужд граждан в водных ресурсах (в необходимых количественных параметрах и соответствующего качества) должно осуществляться, в первую очередь, на основе оптимизации водопользования и за счет:

– обеспечения комплексного использования водных объектов на основе схем комплексного использования и охраны водных объектов (СКИОВО);

– всемерной экономии забранной воды, повышения рациональности водопользования, снижения потерь воды и др.;

– повсеместного обеспечения населения качественной питьевой водой и ряда других направлений работы.

В числе конкретных направлений деятельности по рассматриваемому направлению работы в данном случае попадают:

– расширение использования подземных вод для обеспечения населения питьевой водой и создания на их основе резервных источников водоснабжения поселений;

– ремонт, модернизация, реконструкция и строительство водохозяйственных систем, водохранилищ, гидротехнических сооружений и других водохозяйственных объектов, обеспечивающих сохранение и прирост водных ресурсов;

– повышение эффективности использования водных ресурсов для целей гидроэлектроэнергетики с учетом необходимости сбалансированного удовлетворения потребностей в водных ресурсах других отраслей экономики, в первую очередь, в маловодные периоды;

– ремонт, строительство, расширение, повышение технического уровня и надежности функционирования систем водоснабжения и водоотведения городов поселков с обеспечением подачи жителям питьевой воды, отвечающей санитарно-гигиеническим требованиям;

– систематическая расчистка и углубление русел рек и других водоемов для целей внутреннего водного транспорта, борьбы с заиливанием и зарастанием водных объектов;

– организация и обустройство зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения; строгого соблюдения установленных санитарных правил и норм (СанПиН) и др.

Повышение рациональности водопользования достигается снижением потерь воды при транспортировке, сокращением удельного потребления воды в технологических процессах, на хозяйственно-бытовые нужды. При этом снижение потерь воды в водоподводящих и водоотводящих системах ЖКХ и АПК требует реконструкции и модернизации водопроводно-канализационных объектов, восстановления и устройства облицовки каналов, реконструкции оросительных сетей, внедрения современных водосберегающих технологий и оборудования.

Снижение удельного потребления водных ресурсов в технологических процессах достигается расширением использования систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения, внедрением водосберегающих технологий в промышленности, на транспорте, в сельском хозяйстве и других отраслях.

В этих целях необходимо:

– осуществить на основе новейших технологических решений реконструкцию и модернизацию находящихся в госсобственности систем водоподачи в целях снижения потерь воды;

– реализовать комплекс экономических и административных мер по стимулированию приборного учета водных ресурсов и пропаганде необходимости оборудования имеющегося жилищного фонда счетчиками воды, обеспечить системами учета воды вновь вводимые объекты капитального строительства;

– установить прогрессивную шкалу платы за изъятие водных ресурсов сверх установленных норм водопотребления, в первую очередь для рентабельных производств и физических лиц с высоким уровнем доходов (значительной недвижимой собственностью);

– ввести льготные ставки платы за изъятие водных ресурсов для систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в целях расширения их функционирования;

– обеспечить льготное кредитование отдельных мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения, оросительных систем и внедрению инновационных маловодных технологий на условиях сниженных процентных ставок за кредит с использованием механизмов субсидирования и предоставлением частичной или полной компенсации процентной ставки банковского кредита и части его стоимости за счет бюджетных средств при условии, что кредиты привлекаются на приобретение современных технологий и технических средств;

– использовать возможности государственно-частного партнерства (в т.ч. на основе долгосрочной аренды, аутсорсинга, концессий и т.д.).

Рост эффективности использования водных ресурсов водохранилищ и водохозяйственных систем будет способствовать адаптации водохозяйственного комплекса к функционированию в наиболее неблагоприятных условиях – в периоды затяжного маловодья.

В регионах, испытывающих дефицит водных ресурсов, должны быть осуществлены строительство и реконструкция гидроузлов для создания дополнительных регулирующих емкостей водохранилищ и увеличения водоотдачи, реконструкция водохозяйственных систем, проведение поисковых работ, постановка на госучет и вовлечение в хозяйственный оборот запасов пресных подземных вод, строительство групповых водопроводов и другие меры по развитию ВХК страны.

Для обеспечения населения качественной питьевой водой должен быть предусмотрен комплекс взаимоувязанных мероприятий, осуществляемых органами государственной власти и органами местного самоуправления, организациями промышленности, финансового сектора, научными организациями и направленных на бесперебойное обеспечение населения страны чистой водой.

Учитывая высокую капиталоемкость сектора водоснабжения и водоотведения, а также длительные сроки окупаемости инвестиционных проектов, развитие систем водоснабжения и водоотведения в средних и мелких населенных пунктах и сельской местности должно обеспечиваться с помощью государственных инвестиций в форме софинансирования региональных программ.

Также должны реализовываться мероприятия по нормативно-правовому обеспечению в области снабжения населения чистой питьевой водой, прежде всего в части установления требований к качеству питьевой воды, технологическим системам и производственным процессам, информационно-аналитическому сопровождению и мониторингу реализации программы, пропаганде и информированию населения о достигнутых результатах.

Защита от негативного воздействия и улучшение качественного состояния водных объектов возможно при реализации мер по снижению антропогенной нагрузки на эти объекты, их восстановлению, ликвидации накопленного экологического ущерба, а также осуществлению мер по охране от загрязнения подземных вод.

Основными направлениями действий, обеспечивающими снижение антропогенной нагрузки на водные объекты, являются сокращение поступления в них загрязняющих веществ в составе сточных вод путем строительства и реконструкции очистных сооружений на предприятиях промышленности и ЖКХ, организация и очистка поверхностного стока с селитебных территорий и промышленных площадок, обустройство зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и водоохранных зон водных объектов, осуществление противоэрозионных мероприятий на землях сельскохозяйственного назначения и др.

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

Для обеспечения защищенности от негативного воздействия вод необходимо:

– сформировать информационно-прогностические системы, интегрированные с подсистемами гидрометеорологического мониторинга, прогнозов и оповещения, обеспечивающие принятие ситуационных решений по регулированию режимов водохранилищ, управлению инженерными сооружениями и иных мер, направленных на предупреждение и смягчение последствий наводнений;

– регламентировать хозяйственную деятельность на территориях, подверженных периодическому затоплению, в том числе расположенных в нижних бьефах гидроузлов, предусматривая законодательное определение паводкоопасных территорий как территорий с особыми условиями их использования для осуществления градостроительной дея-

тельности, установление порядка их зонирования и формирование системы ограничений на ведение хозяйственной деятельности;

– обеспечить целевую господдержку строительства объектов, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации и муниципальных образований, для обеспечения инженерной защиты от негативного воздействия вод (дамб обвалования, систем дренажа, берегоукрепительных и иных сооружений) при отсутствии таких альтернативных и экономически обоснованных вариантов, как переселение, вынос объектов, трансформация сельхозугодий и других; условием софинансирования строительства указанных объектов является наличие принятых субъектами РФ и муниципальными образованиями согласованных планов и программ по обеспечению безопасности ГТС;

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

– стимулировать сокращение количества бесхозяйных ГТС путем предоставления хозяйствующим субъектам прав обособленного пользования водным объектом, образованным вследствие создания ГТС;

– осуществить ряд других мероприятий.

Основными направлениями совершенствования государственного регулирования/управления в области использования и охраны водных объектов являются: развитие принципов интегрированного управления водными ресурсами, механизмов обеспечения сбалансированного развития ВХК страны, усиление роли России в решении глобальных проблем в области использования и охраны водных ресурсов.

Формирование системы государственного управления использованием и охраной водных объектов, включая разработку схем комплексного использования и охраны водных объектов (СКИОВО), нормативов допустимого воздействия на водные объекты, учитывающих региональные особенности и индивидуальные характеристики водных объектов, а также разработку новых и актуализацию действующих правил использования водохранилищ с учетом изменений их морфометрических характеристик, параметров притока, состава и потребностей пользователей водохозяйственного комплекса, обеспечит переход к интегрированному управлению водными ресурсами в границах речных бассейнов.

Что касается развития и совершенствования системы государственного мониторинга водных объектов, включая развитие и модернизацию государственной наблюдательной сети, то здесь требуется обратить первоочередное внимание на следующее.

Для представления объективной информации об использовании забранной воды и других видах водопользования, качестве природных вод, состоянии водохозяйственных систем и т.д. в принципе необходимы: масштабные и продуманные мероприятия, а также финансовые ресурсы; организация мониторинга раннего обнаружения высокого и экстремально высокого загрязнения вод; оснащение лабораторий современным оборудованием и приборами; установка технических средств наблюдения на водохозяйственных системах и сооружениях; внедрение механизма обмена информацией с организациями, осуществляющими мониторинг загрязнения вод и контроль качества водных ресурсов.

Повышение технологического уровня государственной наблюдательной сети, предусматривающее внедрение автоматизированных многопараметрических измерительно-информационных комплексов, современных беспроводных коммуникаций, новых информационных технологий обработки и анализа данных с постов наблюдательной сети, а также методов дистанционного мониторинга, требует интенсификации разработок новых высокотехнологичных технических и программных продуктов, основанных на российской промышленной базе.

В рамках совершенствования мониторинга подземных вод должно быть предусмотрено создание информационно-аналитической системы и автоматизированных средств учета ресурсов и запасов подземных вод, оптимизация государственной опорной наблюдательной сети и актуализация нормативно-методической базы ведения государственного мониторинга состояния недр.

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

Для развития кадрового потенциала необходимо решить следующие задачи:

– создание территориально-распределенной системы подготовки и переподготовки кадров с учетом специфических условий территорий в зонах деятельности бассейновых водных управлений;

– объединение учебно-образовательных ресурсов и программ в единую общероссийскую систему непрерывного водохозяйственного образования, обеспечение в ее рамках применения инновационных технологий и методов обучения специалистов;

– интеграция научно-исследовательских и образовательных учреждений высшего и дополнительного профессионального образования в профильные учебно-исследовательские комплексы;

– реализация ряда других проектов и направлений работы.

В целях повышения информированности населения об основных направлениях развития водохозяйственного комплекса и о принимаемых органами государственной власти управленческих решениях, его (населения) образования и просвещения в рассматриваемой области знаний должна быть осуществлена реализация комплекса информационно-коммуникационных мероприятий и пропаганды с использованием доступных и распространенных на сегодняшний день технологий по связям с общественностью и развитие многостороннего диалога всех заинтересованных участников.

Конкретным выражением всего вышеизложенного в 2012 г. стало, в частности принятие Федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» (утверждена постановлением Правительства России от 19.04.2012 г. № 350).

Государственными заказчиками этой Программы выступили Минприроды России, Минсельхоз России, Росводресурсы, Росгидромет, Росрыболовство. Госзаказчик-координатор Программы – Минприроды России.

Объем финансирования Программы в 2012-2020 гг. за счет всех источников составит 523,0 млрд рублей, в том числе: за счет средств федерального бюджета – 291,7 млрд руб.; за счет средств консолидированных бюджетов субъектов РФ – 108,1 млрд руб., за счет средств из внебюджетных источников – 123,2 млрд руб.

Ожидается, что в результате реализации Программы будет иметь место:

– гарантированное обеспечение водными ресурсами текущих и перспективных потребностей населения и объектов экономики России;

– создание условий для обеспечения благоприятных экологических условий для жизни населения, развития сферы услуг в области водного туризма и рекреации;

– увеличение природоохранной инвестиционной активности в промышленности и ЖКХ;

– сокращение водоемкости производства и снижение непроизводительных потерь водных ресурсов, повышение энергоэффективности российской экономики (экономия затрат на электроэнергию, потребляемую для доставки водных ресурсов до конечного

потребителя, до 15-20 млрд руб. в год);

– повышение защищенности населения и объектов экономики от наводнений и другого негативного воздействия вод (вероятный предотвращенный ущерб от негативного воздействия вод 960 млрд руб.).

При этом основными целями Программы на период до 2020 года 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.

Для достижения гарантированного обеспечения водными ресурсами устойчивого социально-экономического развития России планируется решить следующие задачи:

– ликвидация дефицитов водных ресурсов в вододефицитных регионах Российской Федерации;

– повышение рациональности использования водных ресурсов.

Приказом Минприроды России № 222 от 31.08.2012 г. был утвержден План научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по реализации ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» на 2012-2014 годы». Приказом было поручено ФГБУ «Информационно-аналитический центр развития водохозяйственного комплекса» организовать проведение открытых конкурсов на право заключения контрактов на выполнение НИОКР по реализации ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» для госнужд за счет средств федерального бюджета, согласно утвержденному плану. Планом предусматривается разработка 54 базовых проектов по 11 направлениям научных исследований.

1. Научные исследования, направленные на изучение проблем формирования и оценки водных ресурсов.

2. Научные исследования в области правового обеспечения и государственного управления.

3. Научные исследования в области экономики водопользования.

4. Научные исследования интегрированного управления с использованием и охраной водных объектов.

5. Научные исследования проблем качества вод.

6. Научные исследования в области предотвращения негативного воздействия вод.

7. Научно-аналитическое обоснование совершенствования функционирования водного реестра.

8. Научные исследования в области совершенствования государственного мониторинга водных объектов.

9. Научные исследования, направленные на решение региональных водохозяйственных проблем.

10. Научные исследования по разработке нормативов допустимого воздействия на водные объекты.

11. Научные исследования по разработке правил использования водохранилищ комплексного назначения.

Следует также отметить, что помимо выполнения упомянутой и некоторых других федеральных целевых программ, одной из актуальнейших задач развития водохозяйственного/водоохранного комплекса России было и остается продолжение своевременной подготовки и принятия дополнительных нормативно-правовых актов, вытекающих из Водной стратегии России, Водного кодекса Российской Федерации, основополагающих документов, определяющих и регламентирующих общегосударственную социально-экономическую политику, а также соблюдение внешних интересов и международных обязательств страны.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Перечень и характеристика водохранилищ России объёмом 10 млн м³ и более[1]

Водохранилище[2]	*Объем, млн м³*		*Площадь зеркала при НПУ[5], км²*	*Средний многолетний сток (50%), млн м³*	*Объем годовой полезной водоотдачи, млн м³*	*Вид регулирования[6]*	*Примечания*
	полный	*полезный*					
Аксайское	35	29	23,6	220	34,25	Сз	р. Аксай
Акуловское	146,14	36	19,34	711	647	Сз	р. Уча
Алексашинское	10	10	4	4,12	2,07	М	б. Солянка (р. М. Узень)
Андреевское (оз.-вдхр.)	62,4	62,4	82	21,2	14,2	М	оз. Андреевское
Андреевское (оз.-вдхр.)	36,1	18,8	15,2	7,9	2,21	М	р. Дуван
Аргазинское	980	554		395	261	М	р. Миасс
Аршань-Зельмень	29,4	26,6	7,36	29,4	7,8	М	р. Б. Аршань-Зельмень
Аятское	110	48,5	48,8	62,5	26,02	М	р. Аять
Белгородское	75	68	23,1			С	Р. Северский Донец
Беловское	59	22,5	13,6	229	21,6	Сз	р. Иня
Беломорское	10	-	2,2	7960	7775	Ст	р. Нижний Выг
Белоомутское	24	-	13	-	-	-	р. Ока
Белоусовское	50,4	3,6	7,1	356,7	310,5	Сз	р. Вытегра
Белохолуницкое	51	46,2	12,8	460	258,8	Сз	р. Белая (приток Вятки)
Белоярское	262	94		98,3	0	М	р. Пышма
Березайское	93,4	77	31,6	627,7	627	Сз	р. Березайка
Береславское	52,5	9,8	15,2	653	175	Сз	р. Червленая
Богучанское[3]	58200	2300					р. Ангара
Б. Солянка	10	6,3	4,04	4,1	1,26	М	р. Б. Солянка
Большеотарское	10	-	1,9	835	-	Ст	р. Уста (приток Ветлуги)
Большое	650	500	50	500	490	Сз	оз. Большое
Большой Уват (оз.-вдхр.)	230,6	40,6	190,6	28,8	0	М	оз. Б. Уват
Борисоглебское	330	27,3	56	6220	6200	Ст	р. Паз
Братское	179100	48200	5470	91700	90240	М	р. Ангара
Брединское	45	42,8	12	636	0	М	р. Синташта
Вадинское	21,2	18,6	6,62	56,5	9,8	Сз	р. Вад
Вазузское	539	428	106	1331,7	693,9	М	р. Вазуза
Валдай-Ельчинское	10	-	3	...	...	...	оз. Находно, Середея, Ельчино
Валдайское	360	76,5	32,6	38,8	38,8	-	р. Валдайка
Ванзетурский сор	12,5	12,5	5,35	21	12,4	Сз	р. Ванзетур
Варваровское	125	26,6	26,7	487	434	Сз	р. Червленая
Варфоломеевское	26,5	11,8	6,52	189,6	138,9	Сз	р. М. Узень
Ведлозерское	292	118	56,8	157	152	Сз	оз. Ведлозеро
Велетьминское	12,4	11,1	4,6	33,5	11,1	Сз	р. Велетьма
Вельевское	238	170	53	130	0	Сз	оз. Велье
Верх-Исетское	37,4	14,3	14,3	394,4	134	Ст	р. Исеть
Верхневолжское	524	466	183	950	880	Сз	р. Волга (исток)
Верхневыйское	36,5	35,8	6	49,8	29,92	М	р. Выя
Верхнезырянское	13	10	4,2	79,1	6,4	Сз	р. Зырянка
Верх-Нейвинское	167	47	37,5	144,1	40,6	Сз	Совместно с оз. Таватуй
Верхнекумакское	48	45	12,7	56,53	45,73	Сз	р. Кумак

Водохранилище[2]	*Объем, млн м³*		*Площадь зеркала при НПУ*[5], *км²*	*Средний многолетний сток (50%), млн м³*	*Объем годовой полезной водоотдачи, млн м³*	*Вид регулирования*[6]	*Примечания*
	полный	*полезный*					
Верхнемакаровское	72	69,7	17,6	148,5	-	Сз	р. Чусовая
Верхнеперекопновское	65,4	65,2	21,3	12,6	51,84	М	р. М. Узень
Верхнее -Рузское	22	21	9,4			М	Р. Руза
Верхнесалдинское	13	7,6	3,5	109,4	83,9	Сз	р. Салда
Верхнесвирское	710	544,900	228,7			ОМ	р. Свирь и оз. Онежское
Верхнесысертское	29,6	13,5	11,3	34	0	Сз	р. Сысерть
Верхнетагильское	11,4	8	3	63,5	3,2	Сз	р. Тагил
Верхнетуломское	11500,2	3860	745	5900	5710,3	М	р. Тулома (Лотта, Нота)
Верхнетуринское	13,7	12	...	95	44	Сз	р. Тура
Верхнеуральское	601	569	75,5	343	-	М	р. Урал
Верхотурское	22	14	5,6	888	0,79	Ст	р. Тура
Веселовское	1021	191	238	402,72	179,12	М	р. Зап. Маныч
Ветлянское	26,5	24,2	8,8	18,7	8,6	М	р. Ветлянка
Вилюйское	35880	17830	2170	19618	4540	М	р. Вилюй
Вогульское	26,2	16,3	4,2	15,8	-	Сз	р. Вогулка (приток р. Тагила)
Водлозерское	800	550	370	1703	1162,7	Сз	оз. Водлозеро
Водлозерское	1275	815	370	1713,9	1080	Сз	р. Водла
Волгоградское	32120	8250	3309	251300	210200	Ст,Н	р. Волга
Волковское	14,1	8,5	3,6	460	30,6	Сз	р. Исеть
Волховское	3000	2000	1120	18500	15300	Сз	р. Волхов, включая оз. Ильмень
Волчихинское	82,5	64,5	32,8	63,8	146,44	М	р. Чусовая
Воткинское	9360	3700	1120	53730	50752	Сз	р. Кама
Воткинское	85	53	21,8	211	32,8	С	р. Вотка
Выгозерское	6440	1140	1250	4350	500,34	Сз	оз. Выгозеро, р. Н. Выг
Выгостровское	17,9	2,3	4,6	7780	7727,5	Ст	р. Н. Выг
Вытегорское	58,4	12,3	20	537	426	Сз	р. Вытегра
Вышневолоцкое	323	243	108	975	891	Сз	рр. Шлина и Цна
Ганжинское	18	9	4,4	2300	2300	Ст	совместно с Белоречен-ским
Гергебильское	17	9,6	1,75	551,9	308,12	Ст	р. Каракойсу
Гилевское	471	421	59,5	650	163,93	М	р. Алей
Гирвасское	122,4	62,2	28	1850	1721,2	Сз	р. Суна
Головное	36,4	12,4	2,7	2340	2061	Ст	р. Кубань
Головное (наливное)	24,5	17,5	13,8	0	45,46	Сз	р. Бахтемир
Горьковское	8815	2782	1591	52480	50980	Сз	р. Волга
Домашкинское	24,6	18,5	5,5	12,6	6,56	М	р. Домашка
Егорлыкское	111	110	16	1326	1318	Сз	р. Б. Егорлык
Елшанское	23,6	18,2	5,1	11,47	4,97	М	р. Елшанка
Ерусланское	37	34	16,5	36	13	М	р. Еруслан (приток р. Волги)
Заинское	63	34,8	20,45	318	35,7	Сз	р. Степной Зай
Зейское	68400	32100	154,0				р. Зея
Зимний сор	14,6	7,5	6,2	74800	14,6	Сз	р. Соровая
Зюраткульское	79	63	13,5	53,1	57,9	Сз	р. Б. Сатка (приток р. Уфы)
Иваньковское	1120	916	327	9230	7260	Сз	р. Волга

Водохранилище[2]	*Объем, млн м³*		*Площадь зеркала при НПУ*[5], *км²*	*Средний многолетний сток (50%), млн м³*	*Объем годовой полезной водоотдачи, млн м³*	*Вид регулирования*[6]	*Примечания*
	полный	*полезный*					
Ижевское	76	44,9	26,4	279	106,64	Сз	р. Иж
Икшинское	15	8	5,1	1424	173	Сз	р. Икша (в т.ч. подача из р. Волги)
Имандровское	11200	2830	876	4790	4745	М	р. Нива и система озер
Инари Паатсойоки	4900	2400					
Иовское	2050	545	294	6700	6637	Сз	р. Иова совместно с Сокол-озеро, Ругозеро, Сушозеро
Иреляхское	19	16	4,05	52	9,04	Сз	р. Ирелях
Иремельское	43,1	40,6	6,6	26,8	...	М	р. В. Иремель
Ириклинское	3260	2760	260	2210	1080	М	р. Урал
Иркутское	2400	450	32966	60730	60400	М	р. Ангара, включая оз. Байкал (частично)
Ирригационный пруд	10	8,9	5,32	4,1	0,15	М	р. Сафаровка
Исетское (оз.-вдхр.)	74,4	30	24	76,8	16,8	Сз	р. Исеть (приток р. Тобола)
Исинское	15,7	14,4	4,4	55,3	22,08	Сз	р. Ис
Истринское	183	172	33,6	189	...	М	р. Истра (приток р. Москвы)
Кайтакоски	4950	2455	1100	4790	4774,3	М	р. Паз, включая оз. Инари (Финляндия)
Камбарское	12,5	5,1	4	66,9	7,9	Сз	р. Камбарка (бассейн р. Камы)
Камбулатовское	35,4	33,6	0,92	17,3	0	Сз	р. Камбулат
Камское	12205	9235	1915	51500	48952	Сз	р. Кама
Карабашское	52,4	51,1	7,3	73,8	78,1	М	р. Бугульм-Зай
Карамышевское	20	-	4,4	2340	1599	Ст	р. Москва
Кармановской ГРЭС	134	19,6	35,5	681	86,9	Сз	р. Буй
Карповское	155	40	42	677	118	Сз	р. Карповка
Кемецкое	-	78,6	37,5	87,7	87,7	Сз	р. Кемка (бассейн р. Мсты)
Кенон (оз,-вдхр.)	71,5	0	16,5	3,2	16,68	Сз	оз. Кенон, Ингода
Киселевское	32	29,8	4,5	...	...	Сз	р. Каква
Клязьминское	87	27	16,2	697	110	Сз	р. Клязьма
Княжегубское	3438	1928	610,0			С₃	р. Ковда, оз. Ковдозеро
Ковдозерское	3430	1890	606	8680	8553	ЧМ	р. Ковда, включая Ковдозеро
Колымское	14600	6500					р. Колыма
Корбозейское	10,9	8,4	5,7	479,3	170	Ст	р. Тунгуда
Краснодарское	2400	2200					–
Краснотурьинское	24,3	23,3	6	130	57,7	Сз	р. Турья (бассейн Тобола)
Красноярское	73300	30400	2000	88000	86640	М	р. Енисей
Крюковское	130	105	30	51,6	46,4	Спп	Крюковский лиман
Кубанское (большое)	587,0	487,0	50,2			С₃	Большой Ставропольский канал
Кубенское	1673	1383	648	4450	100	Сз	р. Сухона и оз. Кубенское
Кузьминское	18	-	15	15233	28,66	Сз	р. Ока
Куйбышевское	58000	34600	6488	238800	205000	Сз	р. Волга
Кумское	9830	8630	1910	4200	4711	М	р. Кума, Кундозеро, Печозеро, Топозеро

Водохранилище[2]	*Объем, млн м³*		*Площадь зеркала при НПУ*[5], *км²*	*Средний многолетний сток (50%), млн м³*	*Объем годовой полезной водоотдачи, млн м³*	*Вид регулирования*[6]	*Примечания*
	полный	*полезный*					
Кунаково (оз.-вдхр.)	11,3	11,3	3,4	55,1	11,25	М	р. Иска
Курганенское	13	9	2,4	287	285,7	Сз	р. Кура
Курганское	28,1	21,2	7,98	397	103,31	Сз	р. Тобол
Курейское	13400	8700					р. Курейка
Курское	11,4	8,4	5,5			С[1]	р. Кура
Курской АЭС (наливное)	94,6	32,4	21,46	1085	58,48	Сз	р. Сейм
Кутулукское	99	57	22	93,26	37,94	М	р. Кутулук (бассейн р. Самары)
Кушвинское	11	9,2	3,8	23,7	11,98	Сз	приток Туры
Лебедевское	37	34	16,2	95,3	59,6	Сз	р. Еруслан
Леневское	141	134,8	23	113	75,29	М	р. Тагил
Лесогорское	35,4	5,5	3,2			С[1]	р. Вуокса
Логовское	15,4	11,4	3,82	26,4	10,74	Сз	р. Чесноковка
Лоймолан-Ярви	33,1	26,5	22	47,5	22	Ст	р. Лоймола, оз. Лоймолан-Ярви
Лососинское	46,2	29,1	10,2	50	0	Сз	оз. Лососиное
Лысьвенское	26,6	15,7	5,8	182	12	Сз	р. Лысьва
Любовское	14,2	1,8	2,8	17,9	8,65	Сз	р. Любовка
Людиновское	30	12,5	8,7	126,1	67,2	Сз	р. Ломпадь (бассейн р. Десны)
Магат (оз.-вдхр.)	11,6	11,6	10,03	56	11,5	Сз	р. Иска
Магнитогорское	190	32	31,6	490	137,2	Сз	р. Урал
Маинское	95,0	49,0	10,7			С[1]	р. Енисей
Мамаканское	197,3	105,3	11	-	-	Сз	р. Мамакан
Марьевское	20,4	3,7	5,3	6	3,04	М	р. Камелик
Маслозерское	198	125,4	80,6	426,5	–	-	р. Волома
Маткожненское	81,5	16,9	19,01	7750	7801,5	Сз	р. Нижний Выг
Машозерское	47,4	29	14,5	27	0	Сз	оз. Машозеро
Медвежье (оз.-вдхр.)	202	12,7	3,25	19,9	17,2	Сз	оз. Медвежье
Миасское	12,5	5,7	4,86	67,8	0	Сз	р. Миасс
Михайловское	41,1	38,8	14,01	144	51,74	Сз	р. Свапа
Михайловское	29,6	26,1	8,4	452	3,77	Сз	р. Серга (приток р. Уфы)
Можайское	235	222	31	338,8	321	М	р. Москва
Мстинское	65	42	18	287	287	Сз	р. Мста (оз. Мстино)
Нарвское	365	91	191,4	14541	14200	Н	р. Нарва
Невьянское	33	25	8,5	61,2	22,15	Сз	р. Нейва
Нейво-Рудянское	10,6	7,2	8,3	...	...	Сз	р. Нейва
Непокоевское	48,8	48	6,1	1,7	44,5	М	Б. Непокоевский дол
Нижнезырянское	12,3	10,1	4,4	108	12,6	Сз	р. Зырянка
Нижнеисетское	10,3	9	3,4	35	9,32	Сз	р. Исеть
Нижнекамское[4]	12900	4400					р. Кама
Нижнекачканарское	85,5	77	8,95	40,7	31,19	Сз	р. Выя
Нижнесалдинское	19,6	18,7	5,8	164	135,25	Сз	р. Салда (бассейн р.Туры)
Нижнесвирское	220	40	25	19600	19600	Ст	р. Свирь

Водохранилище[2]	*Объем, млн м³*		*Площадь зеркала при НПУ*[5], *км²*	*Средний многолетний сток (50%), млн м³*	*Объем годовой полезной водоотдачи, млн м³*	*Вид регулирования*[6]	*Примечания*
	полный	*полезный*					
Нижнесергинское	13,6	13,3	3,6	131	20	Ст	р. Серга (приток р. Уфы)
Нижнетагильское	44,5	32,5	12,15	56,8	120	М	р. Тагил (приток р. Туры)
Нижнетуломское	390	37	38	7380	5650	Н	р. Тулома
Нижнетуринское	41,5	9,5	12,4	232	29,4	Сз	р. Тура
Нижнеуфалейское	16,6	7,3	6,75	...	...	Сз	р. Уфалей
Новинкинское	18,2	1,3	2,5	310	216	Сз	р. Вытегра
Новомариинское	101	96,5	13,2	120	...	М	р. Ревда
Новомосковское	13	4	3	...	...	-	
Новосибирское	8800	4400	1070	51900	44150	Сз	р. Обь
Новотроицкое	108	38	13,5	1270,24	1245,65	-	рр. Б. Егорлык и Русская (бассейн р. Дона)
Нугушское	400	356	25,2	1041,6	407,32	Сз	р. Нугуш
Нытвенское	28,6	18,9	8,9	154	14,6	Сз	р. Нытва
Нязепетровское	153	138	19,5	530,2	...	М	р. Уфа
Озернинское	144	140	23	167	...	-	р. Озерна
Ойуур-Юрэгэ	13,2	7,5	2,91	13,2	6,4	Сз	руч. Ойуур-Юрэгэ
Октябрьское	21,5	15,4	8,4	10	6,8	М	р. Супс (бассейн р. Кубани)
Омутнинское	32,5	20,5	10	153	45,6	Ст	р. Омутная (приток р. Вятки)
Ондозерское	600	370	199	797	319	Сз	Ондозеро
Ондское	68,4	36,6	21,2	1210	5865	Сз	оз. Ондское, р. Онд
Отказненское	131	99	19,2	286	119	Сз	р. Кума
Очерское	18,7	14,5	5	82,5	12,5	Сз	р. Очер
Павловское	1410	890	115,9	10400	8237,6	Сз	р. Уфа
Палокоргское	299	74	85	7500	6511,1	Ст	р. Нижний Выг
Пальеозерское (оз.-вдхр.)	1102,4	456,5	292,8	179,8	2002	Сз	р. Сунна и система озер
Пельц	19,6	15,9	5,4	3,4	12,88	Нл	р. Пельц
Пензенское	560	490	110	1510	785,7	М	р. Сура
Перервинское	50		10,6	2440	1510	Ст	р. Москва
Пестовское	54,3	20	11,6	1281	365	Сз	р. Вязь
Петрокаменское	13	1,9	3,52	164	1,4	Сз	р. Нейва
Пикелянское	15	11,9	4,08	5,2	4,18	М	р. Гусиха
Пинозерское	79	43	17,6	4940	4920	Н	р. Нива
Пиренгское	3000	870	227	1520	-	М	р. Пиренга
Погорельское	12	6,1	7,7	428	214,5	Ст	р. Пышма
Подужемское	23,8	11	12	8350	8399,9	-	р. Кемь
Поликарповское	10,5	8,5	4,2	142	0	Сз	р. Миасс
Поляковское	15,1	15,1	3,35	7,1	3	М	р. Б. Глушица
Правдинское (при ГЭС-3)	20,5	13,5	4,2	980	960	НС	р. Лава
Пролетарское	2152	877	654	1227,46	190,48	Сз	р. Маныч совместно с оз. Гудило
Пронское	71,5	66,3	16,2	113	54,35	М	р. Проня
Пугачевское	59,5	24,5	10,3	204	4624	М	р. Б. Иргиз
Путкинское	49	3,2	6,4	8350	8143	-	р. Кемь
Пяловское	18	9	6,3	922	911	Сз	р. Уча

Водохранилище[2]	*Объем, млн м³*		*Площадь зеркала при НПУ*[5], *км²*	*Средний многолетний сток (50%), млн м³*	*Объем годовой полезной водоотдачи, млн м³*	*Вид регулирования*[6]	*Примечания*
	полный	*полезный*					
Рагнозерское (оз.-вдхр.)	16,5	9,5	12,92	11,4	10,85	Сз	оз. Рагнозеро
Рассыпухинское	11	-	3,8	5360	8,51	Сз	рр. Цна и Мокша
Раякоски	51	8	6,8	4790	4774,3	Ст	р. Паз
Ревдинское	24,9	13,5	5,6	153	103,53	Сз	р. Ревда
Режевское	16,4	10,4	4,2	183	39,1	Сз	р. Реж
Река «А» (наливное)	20,7	15,9	2,6	1740,8	15,92	М	река «А»
Ремонтненское	13,1	13	2,6	…	…	М	Б. Чикалда (бассейн р. Сала)
Рефтинское	142	59,3	25,3	72,5	31,64	М	р. Рефт
Ростовановское	23	6	4,5	45,56	43,03	Сз	р. Кура
Рублевское	5,0	4,6	3,06	1559,0			р. Москва
Рузское	220	216	33	261	...	ЧМ	р. Руза (приток р. Москвы)
Рыбинское	25420	16600	4550	-	0	М	р. Волга
Рязанской ГРЭС	64,5	31,7	17,68	308	8	Сз	р. Проня
Саган-Нурское (наливное)	18,5	15,5	3,4	22,3	0	М	р. Тугнай
Салонъярвинское	160	152	86	523	523	Сз	р. Шуя и оз. Салонъярви
Сальское	23	16,4	7,7	28,8	6,1	М	р. С. Егорлык
Сандальское	623	298	184	2160	2004,8	ЧМ	оз. Сандал (бассейн р. Суны)
Саратовское	12870	1750	1830	45000	46102,2	Ст	р. Волга
Саткинское	17	10	3,7	...	...	Сз	р. Сатка
Саянское-Шушенское	29100	14700	1870				р. Енисей
Светогорское	28,7	9,5	3,2			С	р. Вуокса
Северское	12,5	8,99	3,64	26,5	22,87	Сз	р. Северушка
Сегозерское	4700	4020	815	2155	24330	М	частично в Финляндии
Сенгилеевское	805	369	42,1	467,5	383,4	Сз	р. Егорлык и оз. Сенгилеевское
Смоленской АЭС	320	120,5	42,2	255	23,5	Сз	р. Десна
Смоленской ГРЭС (оз.-вдхр.)	39,5	9,7	6,8	10,4	8,2	М	оз. Сошно
Соколовское	16,6	14,6	3,9	24,3	22,11	М	р. Кундрючья
Сонозерское	96	57,6	24	540	230	Ст	р. Волома
Софьинское	14	-	7,6	...	...	Сз	р. Москва
Старооскольское	203,0	184,0	40,9			М	р. Оскол
Староуткинское	19	15,3	5,1	104	9,15	Сз	р. С. Утка
Сугомакское	10,2	2,2	5,61	...	...	-	р. Сугомак
Сулакское	115	38	20	524,9	959,54	М	р. Б. Иргиз
Сундозерское	14	-	7,6	227	211	Сз	р. Суна
Сургутское	44,5	44,5	8,7	124	31,02	М	р. Черная
Сысертское	11,3	9,1	3,38	35,3	0	Сз	р. Сысерть
Тасей (оз.-вдхр.)	44,9	0	14,6	6,2	0	Сз	р. Холой
Темир-Зингейское	15,1	12,4	6	13,4	4,85	Сз	р. Темир-Зингейка
Тепловское	10	7	-			М	р. Теплая (бассейн Волги)
Толстовское	11,3	8,4	3,9	7	21,68	М	р. Толстовка
Троицкое	45	22	10,85	278,6	0	Сз	р.Уй
Тулмозерское	73,3	18	12,2	338,6	261,6	Сз	оз. Тулмозеро

Водохранилище[2]	*Объем, млн м³*		*Площадь зеркала при НПУ*[5], *км²*	*Средний многолетний сток (50%), млн м³*	*Объем годовой полезной водоотдачи, млн м³*	*Вид регулирования*[6]	*Примечания*
	полный	*полезный*					
Тщикское	330	232	76	2287	2243	Спп	р. Белая (приток Кубани)
Уверское	-	28,5	26,8	769	769	Сз	р. Уверь (приток Меты)
Уводьское	83	82	10,4	61,7	33,1	Ст	р. Уводь (приток Клязьмы)
Угличское	1245	809	249	13590	10725	Ст	р. Волга
Усть-Джегуринское	36,4	12,4	2,7			С	р. Кубань
Усть-Илимское	59400	2800	–	–	–	–	р. Ангара
Усть-Манычское	72	-	73	104	28,7	Сз	р. Маныч
Ушкотинское	10	9,7	2,8	13,8	5,65	М	р. Ушкота
Фаустовское	10,2	-	5,8	...	...	Сз	р. Москва
Химкинское	29,2	6	4	509	477	Сз	р. Химки (бассейн Москвы)
Хрустальный пруд	15,1	12,4	6	13,4	0	М	р. Темир-Зингейка
Цимлянское	23680	11540	2702	22,3	12470,9	М	р.Дон
Чебоксарское [4]	13800	5700	2170				р. Волга
Черепетское	36,7	18,5	8,2	89,9	13,55	Сз	р. Черепеть
Череповецкое	6514	1850	1670	5230	5090	Сз	р. Шексна совместно с оз. Белое
Черновское	14	10,3	5	10,6	6,47	М	р. Черновка (бассейн Самары)
Черноисточинское	111	75	26,4	69,9	43,06	М	р. Исток (приток Тагила)
Чир-Юртское	101,5	6,5	7,32	5590	5083,4	Ст,Н	р. Сулак
Чограйское	720	670,0	193,0			С	р. Маныч
Шапсугское	150	130	46	466,2	65,1	Спп	р. Афипс (бассейн р. Кубани)
Шатское	65,7	20	12,46	83,6	174,16	Сз	р. Шет (бассейн р. Оки)
Шатурское	13,2	7,5	15,5	512,95	508	-	оз. Святое (бассейн р. Оки)
Шекснинское	6500	1800					оз. Белое, р. Шексна
Шенджийское	34	21,6	7,8	17,2	13,84	М	р. Чибий (бассейн р. Кубани)
Шершневское	176	106,3	39,1	558	321,2	М	р. Миасс
Шестидесятилетия СССР	10	9,7	2,4	7,9	3,54	М	р. Нурлинка
Широковское	526	363	40,8	2076	1716	Сз	р. Косьва (приток р. Камы)
Шлинское	-	58	35	107	107	Сз	оз. Шлино (бассейн р. Меты)
Шушпанское	14	13	5,3	15	12,6	Сз	р. Шушпанка (бассейн р. Дона)
Щекинское	20,8	5,4	5,86	202	37,05	Сз	р. Упа (приток р. Оки)
Южно-Уральское	75,5	56,7	18,22	184	0	М	р. Увелька (бассейн р. Тобола)
Юшкозерское	3800	1600					р. Кемь, Юшкозеро
Янискоски	32	6	6,3	4790	4640	Ст	р. Паз
Янисъярви	-	420	200	1356	1210	ЧМ	р. Янисйоки (бассейн Ладожского озера)
Яузское	290,3	130	51	121,2	507	М	р. Яуза

[1]Включая некоторые водохранилища федерального значения, объемом менее 10 млн. м³
[2]Строящееся.
[3] Курсивом выделены объекты федерального значения.
[4]Проектный уровень.
[5] НПУ – нормальный подпорный уровень.
[6] М – многолетнее регулирование, Н – недельное, Нл – наливное, НС – неполное суточное, ОМ – ограниченно многолетнее, Сз – сезонное, Спп – срезка пика паводка, Ст – суточное, ЧМ – частично многолетнее.

Приложение 2

Прогнозные ресурсы, запасы подземных вод и степень их освоения на территории Российской Федерации по состоянию на 01.01.2013 г. *(по данным ГМСН Роснедра)*

Федеральный округ/субъект РФ	*Площадь, тыс. км²*	*Население, тыс. чел.*	*Прогнозные ресурсы, тыс. м³/сут.*	*Модуль ПР, м³/сут на км²*	*Запасы подземных вод, м³/сут.*					*Степень разведанности ресурсов, %*	*Добыча и извлечение, тыс. м³/сут.*		*Степень освоения, %*	
					всего	*по категориям*					*всего*	*в т.ч. добыча на месторождениях (участках)*	*ресурсов*	*запасов*
						А	*В*	*С₁*	*С₂*					
Российская Федерация	*17098,3*	*141761,4*	*869055,0*	*50,8*	*92971,60*	*24900,2*	*28603,4*	*26425,1*	*13042,9*	*10,8*	*27051,8*	*14366,7*	*3,1*	*15,5*
Северо-Западный ФО	*1686,9*	*13487,9*	*117704,0*	*69,8*	*4893,6*	*1131,8*	*1367,4*	*1339,9*	*1054,5*	*4,4*	*1766,6*	*588,4*	*1,5*	*12,0*
Республика Карелия	180,5	639,7	137,0	0,8	106,1	5,3	17,3	14,7	68,8	28,8	26,3	1,9	19,2	1,8
Республика Коми	416,8	880,6	69315,0	166,3	1247,3	281,0	370,5	291,7	304,1	1,8	302,9	96,1	0,4	7,7
Архангельская область	413,1	1156,9	9129,0	22,1	1237,3	228,4	251,5	269,0	488,4	13,6	173,4	43,4	1,9	3,5
Вологодская область	144,5	852,9	7780,0	53,8	203,1	37,9	39,4	57,6	68,2	2,6	101,7	15,9	1,3	7,8
Калининградская область	15,1	941,5	575,0	38,1	474,0	246,4	140,8	85,8	1,0	94,9	151,7	94,7	26,4	20,0
Ленинградская область и г. Санкт-Петербург	85,3	6887,4	6110,0	71,6	621,7	268,1	210,9	139,7	3,0	14,0	358,9	178,0	5,9	28,6
Мурманская область	144,9	791,0	329,0	2,3	391,1	25,7	83,5	219,7	62,2	118,9	437,8	67,7	133,1	17,3
Новгородская область	54,5	634,1	5699,0	104,6	216,8	22,8	35,7	150,8	7,5	3,9	45,2	34,5	0,8	15,9
Псковская область	55,4	661,5	15918,0	287,3	183,4	11,8	125,6	3,8	42,2	1,6	71,4	34,9	0,4	19,0
Ненецкий АО	176,8	42,3	2712,0	15,3	212,8	4,4	92,2	107,1	9,1	7,7	97,3	21,3	3,6	10,0
Центральный ФО	*650,3*	*36855,4*	*74055,0*	*113,9*	*27593,6*	*8195,1*	*8885,1*	*7794,7*	*2718,7*	*37,6*	*7925,1*	*5385,1*	*10,7*	*19,5*
Белгородская область	27,1	1536,1	6055,0	223,4	1528,8	693,2	559,7	273,9	2,0	24,9	798,9	599,9	13,2	39,2
Брянская область	34,9	1253,7	5178,0	148,4	1096,6	243,1	409,6	433,5	10,4	21,2	202,0	162,6	3,9	14,8
Владимирская область	29,1	1533,7	3260,0	112,0	1637,1	520,0	355,8	761,3	0,0	57,9	402,8	267,1	12,4	16,3
Воронежская область	52,2	2270,0	4164,0	79,8	1672,6	522,9	343,6	770,6	35,5	40,0	720,4	429,1	17,3	25,7
Ивановская область	21,4	1054,1	2438,0	113,9	667,0	109,3	84,3	372,9	100,5	30,1	110,8	63,6	4,5	9,5
Калужская область	29,8	1010,9	2274,0	76,3	990,9	287,9	189,6	410,9	102,5	43,1	259,9	208,4	11,4	21,0
Костромская область	60,2	661,8	1233,0	20,5	380,9	24,5	45,5	253,2	57,7	32,2	55,5	19,6	4,5	5,1
Курская область	30,0	1127,1	3288,0	109,6	1199,5	441,7	323,7	421,1	13,0	36,5	287,9	222,0	8,8	18,5
Липецкая область	24,0	1172,8	4274,0	178,1	1594,2	534,5	700,8	252,7	106,2	37,4	404,0	330,2	9,5	20,7
Московская область и г. Москва	46,9	17012,5	7507,0	160,1	10259,3	2595,9	3648,2	2370,3	1644,9	136,4	2802,1	1953,3	37,3	19,0
Орловская область	24,7	850,1	3507,0	142,0	768,5	248,7	228,1	204,7	87,0	21,8	190,1	134,1	5,4	17,4
Рязанская область	39,6	1154,1	3918,0	98,9	531,4	130,5	240,8	114,8	45,3	13,5	234,7	65,5	6,0	12,3
Смоленская область	49,8	980,5	6356,0	127,6	700,1	290,4	270,5	106,2	33,0	12,0	257,0	164,2	4,0	23,5
Тамбовская область	34,5	1079,1	6192,0	179,5	909,9	393,1	306,3	118,3	92,2	14,7	241,5	158,2	3,9	17,4
Тверская область	84,2	1334,1	7726,0	91,8	1501,2	525,3	464,9	452,0	59,0	19,2	306,5	213,6	4,0	14,2
Тульская область	25,7	1553,9	5562,0	216,4	1532,6	558,4	562,3	376,9	35,0	27,4	568,9	372,9	10,2	24,3

Федеральный округ/субъект РФ	Площадь, тыс. км²	Население, тыс. чел.	Прогнозные ресурсы, тыс. м³/сут.	Модуль ПР, м³/сут на км²	Запасы подземных вод, м³/сут.					Степень разведанности ресурсов, %	Добыча и извлечение, тыс. м³/сут.		Степень освоения, %	
					всего	по категориям					всего	в т.ч. добыча на месторождениях (участках)	ресурсов	запасов
						A	B	C1	C2					
Ярославская область	36,2	1271,0	1123,0	31,0	623,0	75,7	151,4	101,4	294,5	54,0	82,1	20,8	7,3	3,3
Южный ФО	*420,9*	*13829,8*	*16945,0*	*40,3*	*8099,3*	*2912,7*	*2435,3*	*1919,4*	*831,9*	*47,1*	*2295,5*	*1381,1*	*13,5*	*17,1*
Республика Адыгея	7,8	440,4	800,0	102,6	287,2	99,8	102,8	84,6	0,0	35,9	98,9	82,9	12,4	28,9
Республика Калмыкия	74,7	286,7	110,0	1,5	112,6	15,2	62,3	35,1	0,0	102,4	27,6	26,4	25,1	23,4
Краснодарский край	75,5	5225,9	7227,0	95,7	4395,3	2084,7	1426,3	794,2	90,1	62,5	1636,9	1117,4	22,6	25,4
Астраханская область	49,0	1015,0	1300,0	26,5	156,8	2,7	1,7	106,5	45,9	12,1	0,02	0,0	0,0	0,0
Волгоградская область	112,9	2593,8	3672,0	32,5	1929,3	476,8	487,3	541,4	423,8	46,1	188,3	50,1	5,1	2,6
Ростовская область	101,0	4268,0	3836,0	38,0	1218,1	233,5	354,9	357,6	272,1	31,7	343,8	104,3	9,0	8,6
Северо-Кавказский	*170,5*	*9531,2*	*22904,0*	*134,3*	*7376,6*	*2103,4*	*1963,6*	*2105,1*	*1204,5*	*31,9*	*1442,3*	*653,0*	*6,3*	*8,9*
Республика Дагестан	50,3	2910,2	1068,0	21,2	1181,6	340,4	238,1	404,5	198,6	110,6	446,9	111,0	41,8	9,4
Ингушская Республика	3,6	517,0	760,0	211,1	140,1	0,0	0,1	120,0	20,0	18,4	38,8	10,2	5,1	7,3
Кабардино-Балкарская Республика	12,5	859,8	7151,0	572,1	1376,4	437,3	406,6	435,8	96,7	19,2	194,1	86,4	2,7	6,3
Карачаево-Черкесская Республика	14,3	478,1	670,0	46,9	812,4	27,9	37,2	251,1	496,2	119,2	27,3	10,8	4,1	1,3
Республика Северная Осетия-Алания	8,0	710,3	5452,0	681,5	1678,1	647,8	524,8	389,0	116,5	30,4	375,9	283,7	6,9	16,9
Чеченская Республика	15,6	1269,1	6911,0	443,0	1267,1	414,0	255,0	331,1	267,0	18,3	209,7	62,6	3,0	4,9
Ставропольский край	66,2	2786,7	892,0	13,5	920,9	236,0	501,8	173,6	9,5	101,1	149,6	88,3	16,8	9,6
Приволжский ФО	*1036,9*	*30108,0*	*84738,0*	*81,7*	*17989,7*	*3693,7*	*5358,9*	*5590,2*	*3346,9*	*21,0*	*4640,4*	*2445,2*	*5,5*	*13,6*
Республика Башкортостан	142,9	4068,5	17808,0	124,6	2906,3	716,4	1268,7	881,7	39,5	15,9	1107,2	622,2	6,2	21,4
Республика Марий Эл	23,4	761,2	3315,0	141,7	390,2	71,6	186,6	123,9	8,1	11,7	219,4	85,1	6,6	21,8
Республика Мордовия	26,1	857,7	2438,0	93,4	453,1	147,0	178,1	117,1	10,9	18,4	178,9	123,4	7,3	27,2
Республика Татарстан	67,8	3803,2	3781,0	55,8	1882,1	82,8	325,1	398,4	1075,8	49,1	535,1	151,2	14,2	8,0
Удмуртская Республика	42,1	1517,7	3370,0	80,0	192,4	23,7	50,9	70,4	47,4	5,5	134,3	46,7	4,0	24,3
Чувашская Республика	18,3	1250,5	630,0	34,4	277,5	56,0	141,2	57,4	22,9	43,8	43,7	24,9	6,9	9,0
Пермский край	160,2	2802,4	7589,0	47,4	1190,1	210,8	420,2	342,9	216,2	15,5	305,2	253,2	4,0	21,3
Кировская область	120,4	1327,9	8411,0	69,9	414,6	2,6	127,6	181,2	103,2	5,4	101,0	60,6	1,2	14,6
Нижегородская область	76,6	3323,6	8493,0	110,9	2699,9	581,2	606,9	1126,2	385,6	31,6	666,0	264,7	7,8	9,8
Оренбургская область	123,7	2033,1	6192,0	50,1	2279,3	646,3	808,6	419,8	404,6	36,3	434,1	367,4	7,0	16,1
Пензенская область	43,4	1376,5	8712,0	200,7	416,9	83,6	82,1	159,7	91,5	4,7	103,7	35,1	1,2	8,4
Самарская область	53,6	3215,7	5342,0	99,7	2846,5	638,7	625,6	857,6	724,6	52,7	484,0	291,6	9,1	10,2
Саратовская область	101,2	2503,7	5479,0	54,1	1429,8	304,5	299,5	634,0	191,8	26,0	85,0	17,7	1,6	1,2
Ульяновская область	37,2	1266,2	3178,0	85,4	611,0	128,5	237,8	219,9	24,8	19,1	242,8	101,4	7,6	16,6

Федеральный округ/субъект РФ	Площадь, тыс. км²	Население, тыс. чел.	Прогнозные ресурсы, тыс. м³/сут.	Модуль ПР, м³/сут на км²	Запасы подземных вод, м³/сут.					Степень разведанности ресурсов, %	Добыча и извлечение, тыс. м³/сут.		Степень освоения, %	
					всего	по категориям					всего	в т.ч. добыча на месторождениях (участках)	ресурсов	запасов
						A	B	C_1	C_2					
Уральский ФО	*1818,5*	*12187,9*	*142575,0*	*78,4*	*6033,8*	*1657,8*	*2241,9*	*1318,0*	*816,1*	*4,3*	*2722,3*	*1386,7*	*1,9*	*23,0*
Курганская область	71,5	910,8	1041,0	14,6	201,2	24,4	133,6	42,1	1,1	19,1	32,6	11,2	3,1	5,6
Свердловская область	194,3	4297,7	7781,0	40,0	1561,7	578,9	492,2	344,9	145,7	19,9	1065,5	380,2	13,7	24,3
Тюменская область	160,1	1385,0	5178,0	32,3	759,5	141,4	309,5	183,5	125,1	15,5	169,1	141,8	3,3	18,7
Челябинская область	88,5	3513,7	4110,0	46,4	1130,6	287,5	439,7	298,4	105,0	29,2	554,2	287,8	13,5	25,5
Ханты-Мансийский АО-Югра	534,8	1531,9	94657,0	177,0	1625,6	383,4	642,3	246,7	353,2	1,8	718,5	387,4	0,8	23,8
Ямало-Ненецкий АО	769,3	548,8	29808,0	38,7	755,2	242,2	224,6	202,4	86,0	2,6	182,4	178,3	0,6	23,6
Сибирский ФО	*5144,9*	*19561,1*	*250902,0*	*48,8*	*13803,6*	*3515,6*	*4396,5*	*4104,2*	*1787,3*	*5,8*	*4965,4*	*1913,2*	*2,0*	*13,9*
Республика Алтай	92,9	210,7	21369,0	230,0	210,1	15,7	99,5	44,1	50,8	1,0	22,0	8,0	0,1	3,8
Республика Бурятия	351,3	963,5	22000,0	62,6	1371,8	621,4	283,0	457,1	10,3	6,2	536,1	142,0	2,4	10,4
Республика Тыва	168,6	317,1	2739,0	16,2	201,7	70,8	65,6	64,5	0,8	6,5	56,9	39,3	2,1	19,5
Республика Хакасия	61,6	539,2	5000,0	81,2	470,6	241,4	142,1	75,0	12,1	9,3	208,1	103,3	4,2	22,0
Алтайский край	168,0	2490,7	33233,0	197,8	1929,7	319,4	858,7	486,9	264,7	7,1	495,8	246,7	1,5	12,8
Забайкальский край	431,9	1117,0	5315,0	12,3	1814,9	490,8	585,5	549,0	189,6	34,1	509,8	380,3	9,6	21,0
Красноярский край	2366,8	2893,9	38671,0	16,3	1488,4	378,6	548,8	410,2	150,8	3,8	1101,1	350,8	2,8	23,6
Иркутская область	774,8	2502,7	43425,0	56,0	2057,1	394,7	720,3	717,8	224,3	4,6	287,1	169,9	0,7	8,3
Кемеровская область	95,7	2820,6	5616,0	58,7	1848,6	538,1	525,8	575,2	209,5	32,9	1169,3	187,5	20,8	10,1
Новосибирская область	177,8	2649,9	10603,0	59,6	1171,5	80,0	264,6	491,1	335,8	14,8	282,4	61,0	2,7	5,2
Омская область	141,1	2012,1	3205,0	22,7	376,3	0,0	16,6	95,6	264,1	13,1	39,8	2,4	1,2	0,6
Томская область	314,4	1043,8	59726,0	190,0	862,9	364,7	286,0	137,7	74,5	1,6	257,0	222,0	0,4	25,7
Дальневосточный ФО	*6169,4*	*6200,1*	*159232,0*	*25,8*	*7181,4*	*1690,1*	*1954,7*	*2253,6*	*1283,0*	*4,4*	*1294,2*	*614,0*	*0,8*	*8,5*
Республика Саха (Якутия)	3083,5	906,6	25753,0	8,4	699,2	158,2	266,0	180,8	94,2	2,4	222,5	74,1	0,9	10,6
Камчатский край	464,3	320,5	50027,0	107,7	588,8	244,5	168,1	160,9	15,3	1,2	126,4	110,0	0,3	18,7
Приморский край	164,7	1947,3	7288,0	44,3	1390,6	357,1	357,5	560,1	115,9	19,1	227,3	70,4	3,1	5,1
Хабаровский край	787,6	816,9	24404,0	31,0	1890,7	510,2	473,0	766,9	140,6	7,7	182,7	95,7	0,7	5,1
Амурская область	361,9	1342,5	8137,0	22,5	645,4	151,2	190,2	212,9	91,1	7,5	219,7	100,0	2,7	15,5
Магаданская область	462,5	149,5	13430,0	29,0	502,0	75,8	108,2	72,3	245,7	3,7	44,9	20,4	0,3	4,1
Сахалинская область	87,1	493,3	27233,0	312,7	527,0	122,7	151,8	167,2	85,3	1,8	142,5	91,9	0,5	17,4
Еврейская АО	36,3	172,7	2500,0	68,9	765,2	50,1	209,8	93,8	411,5	30,6	119,1	47,3	4,8	6,2
Чукотский АО	721,5	50,8	460,0	0,6	172,5	20,3	30,1	38,7	83,4	37,2	9,1	4,2	2,0	2,4

Приложение 3

Изменение запасов подземных вод и количества месторождений по территории Российской Федерации за 2012 г.

(по данным ГМСН Роснедра)

Федеральный округ/субъект РФ	*Данные учета по состоянию на 01.01.2012 г.*		*Изменение данных за счет корректировки в 2011г.*		*Скорректированные данные по состоянию на 01.01.2012г.*		*Данные учета по состоянию на 01.01.2013 г.*							
							запасы, тыс.м³/сут.			*количество месторождений*				
											в том числе			
	запасы, тыс.м³/сут.	*кол-во месторождений*	*запасы, тыс.м³/сут.*	*кол-во месторождений*	*запасы, тыс. м³/сут.*	*кол-во месторождений*	*всего*	*прирост за счет разведки новых месторождений в 2012 г.*	*изменение запасов в 2012 г.*	*всего*	*новых*	*переоцененных*	*снятых с баланса*	*эксплуатирующихся*
Российская Федерация	94115,8	9816	-14,6	80	94101,2	9896	92971,6	1379,5	-2509,1	11293	1542	402	145	7106
Северо-Западный	5197,3	934	0,0	0	5197,3	934	4893,6	116,5	-420,2	1019	127	87	42	647
Республика Карелия	39,4	20	-	-	39,4	20	106,1	77,4	-10,7	28	9	1	1	13
Республика Коми	1232,8	210	-0,1	-	1232,7	210	1247,3	14,9	-0,3	232	22	6	-	134
Архангельская область	1237,3	47	-	-	1237,3	47	1237,3	0,0	0,0	47	0	1	-	21
Вологодская область	201,3	110	-	-	201,3	110	203,1	1,9	-0,1	120	10	1	-	89
Калининградская область	545,8	69	-	-	545,8	69	474,0	9,5	-81,3	79	19	22	9	54
г. Санкт-Петербург	286,5	53	0,1	-	286,6	53	232,8	2,6	-56,4	51	5	9	7	33
Ленинградская область	570,5	178	-	-	570,5	178	388,9	7,4	-189,0	191	32	29	19	142
Мурманская область	391,2	36	-	-	391,2	36	391,1	0,1	-0,2	43	7	2	-	32
Новгородская область	223,1	122	-	-	223,1	122	216,8	0,2	-6,5	124	4	7	2	81
Псковская область	259,9	49	-	-	259,9	49	183,4	2,2	-78,7	59	14	6	4	31
Ненецкий АО	209,5	40	-	-	209,5	40	212,8	0,3	3,0	45	5	3	-	17
Центральный	27879,9	2251	-16,0	0	27863,9	2251	27593,6	282,9	-553,2	2652	411	75	10	1830
Белгородская область	1506,3	90	-	-	1506,3	90	1528,8	22,5	-	148	58	-	-	99
Брянская область	1098,8	139	0,1	-	1098,9	139	1096,6	1,9	-4,2	157	20	4	2	121
Владимирская область	1886,4	107	0,2	2	1886,6	109	1637,1	4,8	-254,3	129	24	33	4	76
Воронежская область	1666,5	95	-	-	1666,5	95	1672,6	6,1	-	100	5	-	-	50
Ивановская область	733,9	82	-	-	733,9	82	667,0	2,0	-68,9	96	14	17	-	56
Калужская область	979,3	166	-0,1	-	979,2	166	990,9	11,5	0,2	188	23	1	1	132
Костромская область	396,9	48	-1,2	-1	395,7	47	380,9	5,8	-20,6	57	11	9	1	29

Федеральный округ/субъект РФ	Данные учета по состоянию на 01.01.2012 г.		Изменение данных за счет корректировки в 2011г.		Скорректированные данные по состоянию на 01.01.2012г.		Данные учета по состоянию на 01.01.2013 г.							
							запасы, тыс.м³/сут.			количество месторождений				
							всего	прирост за счет разведки новых месторождений в 2012 г.	изменение запасов в 2012 г.	всего	в том числе			
	запасы, тыс.м³/сут.	кол-во месторождений	запасы, тыс.м³/сут.	кол-во месторождений	запасы, тыс. м³/сут.	кол-во месторождений					новых	переоцененных	снятых с баланса	эксплуатирующихся
Курская область	1199,5	93	-	-	1199,5	93	1199,5	0,0	-	93	0	-	-	45
Липецкая область	1596,4	168	-15,1	-1	1581,3	167	1594,2	9,0	3,9	186	19	1	-	123
г. Москва	616,1	85	-	-	616,1	85	612,1	2,7	-6,7	90	5	1	-	77
Московская область	9623,0	610	-	-	9623,0	610	9647,2	101,0	-76,8	755	146	5	1	619
Орловская область	764,3	81	-	-	764,3	81	768,5	4,3	-0,1	93	12	1	-	58
Рязанская область	529,2	59	-	-	529,2	59	531,4	2,6	-0,4	74	15	1	-	53
Смоленская область	761,0	65	-	-	761,0	65	700,1	65,1	-126,0	69	5	1	1	54
Тамбовская область	909,9	124	-	-	909,9	124	909,9	0,0	-	124	0	-	-	64
Тверская область	1484,3	79	-	-	1484,3	79	1501,2	16,9	-	93	14	-	-	56
Тульская область	1522,0	102	-	-	1522,0	102	1532,6	9,9	0,7	125	23	1	-	67
Ярославская область	606,1	58	0,1	-	606,2	58	623,0	16,8	-	75	17	-	-	51
Южный	7984,9	524	-15	0	7969,9	524	8099,3	325,5	-196,1	560	36	7	0	248
Республика Адыгея	287,1	9	-	-1	287,1	8	287,2	0,1	-	9	1	-	-	6
Республика Калмыкия	112,6	34	-	-	112,6	34	112,6	0,0	-	34	0	-	-	11
Краснодарский край	4519,1	118	-15,0	1	4504,1	119	4395,3	69,5	-178,3	123	4	4	-	71
Астраханская область	156,8	20	-	-	156,8	20	156,8	0,0	-	20	0	-	-	2
Волгоградская область	1691,7	225	-0,1	-	1691,6	225	1929,3	255,7	-18,0	253	28	2	-	116
Ростовская область	1217,6	118	0,1	-	1217,7	118	1218,1	0,2	0,2	121	3	1	-	42
Северо-Кавказский	7316	338	0,0	0	7316,0	338	7376,6	58,2	2,4	376	38	2	0	204
Республика Дагестан	1181,4	59	-	-	1181,4	59	1181,6	0,2	-	62	3	-	-	35
Ингушская Республика	140,1	6	-	-	140,1	6	140,1	0,0	-	7	1	-	-	6
Кабардино-Балкарская Республика	1370,8	55	-	-	1370,8	55	1376,4	5,6	-	57	2	-	-	34
Карачаево-Черкесская Республика	798,5	29	-	-	798,5	29	812,4	11,5	2,4	38	9	2	-	13

Федеральный округ/субъект РФ	Данные учета по состоянию на 01.01.2012 г.		Изменение данных за счет корректировки в 2011г.		Скорректированные данные по состоянию на 01.01.2012г.		Данные учета по состоянию на 01.01.2013 г.							
							запасы, тыс.м³/сут.			количество месторождений				
							всего	прирост за счет разведки новых месторождений в 2012 г.	изменение запасов в 2012 г.	всего	в том числе			
	запасы, тыс.м³/сут.	кол-во месторождений	запасы, тыс.м³/сут.	кол-во месторождений	запасы, тыс. м³/сут.	кол-во месторождений					новых	переоцененных	снятых с баланса	эксплуатирующихся
Республика Северная Осетия-Алания	1656,3	87	-	-	1656,3	87	1678,1	21,8	-	92	5	-	-	63
Чеченская Республика	1267,1	37	-	-	1267,1	37	1267,1	0,0	-	37	0	-	-	4
Ставропольский край	901,8	65	-	-	901,8	65	920,9	19,1	-	83	18	-	-	49
Приволжский	17816,8	1842	-0,1	2	17816,7	1844	17989,7	258,6	-85,6	2177	345	41	12	1362
Республика Башкортостан	2831,4	166	-	-	2831,4	166	2906,3	74,8	0,1	193	27	3		113
Республика Марий Эл	387,6	32	-	-	387,6	32	390,2	2,6	-	35	3	-	-	20
Республика Мордовия	447,5	21	-	-	447,5	21	453,1	6,8	-1,2	25	4	1		14
Республика Татарстан	1857,3	238	-	-	1857,3	238	1882,1	25,3	-0,5	284	46	3	-	207
Удмуртская Республика	184,5	150	0,1	-1	184,6	149	192,4	7,8	-	197	48	-	-	153
Чувашская Республика	276,1	44	-	-	276,1	44	277,5	1,4		52	8	-	-	45
Пермский край	1177,7	178	-	-	1177,7	178	1190,1	12,4		210	32	-	-	105
Кировская область	457,3	245	-0,2	3	457,1	248	414,6	19,3	-61,8	294	57	26	11	270
Нижегородская область	2684,6	139	-	-	2684,6	139	2699,9	37,7	-22,4	173	34	1	-	96
Оренбургская область	2250,1	253	-	-	2250,1	253	2279,3	24,9	4,3	278	25	2	-	130
Пензенская область	413,2	21	-	-	413,2	21	416,9	3,7		29	8	-	-	25
Самарская область	2816,9	169	-	-	2816,9	169	2846,5	34,1	-4,5	195	27	4	1	112
Саратовская область	1425,3	122	-	-	1425,3	122	1429,8	4,1	0,4	140	18	1	-	38
Ульяновская область	607,3	64	-	-	607,3	64	611,0	3,7		72	8	-	-	34
Уральский	6200,7	1761	2,7	69	6203,4	1830	6033,8	90,8	-260,4	2179	356	40	7	1585
Курганская область	198,6	61	-	3	198,6	64	201,2	2,6	-	69	5	-	-	32
Свердловская область	1547,8	556	-	-	1547,8	556	1561,7	42,7	-28,8	592	41	8	5	279
Тюменская область	804,8	286	-	17	804,8	303	759,5	12,7	-58,0	508	206	11	1	363
Челябинская область	1200,3	186	-0,2	-	1200,1	186	1130,6	5,5	-75,0	219	34	1	1	156
Ханты-Мансийский АО-Югра	1684,6	520	2,9	50	1687,5	570	1625,6	19,0	-80,9	609	39	19	-	584

Федеральный округ/субъект РФ	Данные учета по состоянию на 01.01.2012 г.		Изменение данных за счет корректировки в 2011г.		Скорректированные данные по состоянию на 01.01.2012г.		Данные учета по состоянию на 01.01.2013 г.							
							запасы, тыс.м³/сут.			количество месторождений				
							всего	прирост за счет разведки новых месторождений в 2012 г.	изменение запасов в 2012 г.	всего	в том числе			
	запасы, тыс.м³/сут.	кол-во месторождений	запасы, тыс.м³/сут.	кол-во месторождений	запасы, тыс. м³/сут.	кол-во месторождений					новых	переоцененных	снятых с баланса	эксплуатирующихся
Ямало-Ненецкий АО	764,6	152	-	-1	764,6	151	755,2	8,3	-17,7	182	31	1	-	171
Сибирский	14674,9	1425	-16,6	8	14658,3	1433	13803,6	141,4	-996,1	1532	173	144	74	739
Республика Алтай	222,9	13	0,1	-	223,0	13	210,1	0,1	-13,0	13	1	3	1	7
Республика Бурятия	1369,6	76	-0,1	-	1369,5	76	1371,8	2,3	-	83	7	-	-	19
Республика Тыва	178,8	17	-0,1	1	178,7	18	201,7	23,0	-	27	9	-	-	13
Республика Хакасия	463,4	47	-	-	463,4	47	470,6	7,2	-	56	9	-	-	32
Алтайский край	2356,8	350	-9,8	1	2347,0	351	1929,7	10,2	-427,5	338	31	79	44	194
Забайкальский край	1811,5	117	-	-	1811,5	117	1814,9	3,4	-	123	6	-	-	51
Красноярский край	1469,1	194	34,7	-	1503,8	194	1488,4	58,2	-73,6	256	65	7	3	158
Иркутская область	2014,8	187	-	-	2014,8	187	2057,1	28,3	14,0	207	20	10	-	93
Кемеровская область	1845,9	188	-1,2	9	1844,7	197	1848,6	3,9	-	205	8	-	-	52
Новосибирская область	1567,7	100	-40,2	-3	1527,5	97	1171,5	4,3	-360,3	91	11	21	17	64
Омская область	419,3	35	-	-	419,3	35	376,3	0,2	-43,2	32	1	8	4	8
Томская область	955,1	101	-	-	955,1	101	862,9	0,3	-92,5	101	5	16	5	48
Дальневосточный	7045,3	741	30,4	1	7075,7	742	7181,4	105,6	0,1	798	56	6	0	491
Республика Саха (Якутия)	628,2	103	-	-	628,2	103	699,2	71,0	-	129	26	-	-	112
Камчатский край	588,9	38	-0,1	-	588,8	38	588,8	0,9	-0,9	40	2	2	-	34
Приморский край	1390,3	83	-	-2	1390,3	81	1390,6	0,3	-	82	1	-	-	37
Хабаровский край	1888,0	78	-	-	1888,0	78	1890,7	2,7	-	84	6	1	-	48
Амурская область	614,2	86	-0,1	-2	614,1	84	645,4	30,3	1,0	100	16	3	-	58
Магаданская область	501,8	77	-	1	501,8	78	502,0	0,2	-	81	3	-	-	30
Сахалинская область	497,5	197	29,3	1	526,8	198	527,0	0,2	-	200	2	-	-	132
Еврейская авт. обл.	765,2	34	-	-	765,2	34	765,2	0,0	-	34	0	-	-	19
Чукотский АО	171,2	45	1,3	3	172,5	48	172,5	0,0	-	48	0	-	-	21

Приложение 4

Добыча, извлечение и использование подземных вод по территории Российской Федерации в 2012 г. *(по данным ГМСН Роснедра)*

Федеральный округ/субъект РФ	Добыча и извлеченние		Добыча	Водоотлив, дренаж	Использование подземных вод				Удельное водопотребление, л/сут.·чел.		Потери и сброс вод без использования
					всего	в том числе по типам					
	всего	в том числе на месторождениях (участках)				ХПВ	ПТВ	ОРЗ+ОП	всего	на ХПВ	
Российская Федерация	*27051,8*	*14366,7*	*22212,9*	*4838,9*	*20753,7*	*14798,8*	*5326,6*	*628,3*	*146*	*104*	*6298,1*
Северо-Западный ФО	*1766,6*	*588,4*	*774,0*	*992,6*	*863,9*	*542,9*	*321,0*	*0,0*	*64*	*40*	*902,7*
Республика Карелия	26,3	1,9	6,8	19,5	6,1	4,9	1,2	0,0	10	8	20,2
Республика Коми	302,9	96,1	115,5	187,4	200,3	71,3	129,0[1]	0,0	227	81	102,6
Архангельская область	173,4	43,4	67,1	106,3	66,8	63,3	3,5	0,0	58	55	106,6
Вологодская область	101,7	15,9	51,4	50,3	48,2	34,6	13,6	0,0	57	41	53,5
Калининградская область	151,7	94,7	124,2	27,5	113,9	89,2	24,7	0,0	121	95	37,8
г.Санкт-Петербург	43,5	39,7	43,5	0,0	71,0[3]	68,2	2,8	0,0	14	13	4,6
Ленинградская область	315,4	138,3	202,6	112,8	144,5[3]	123,8	20,7	0,0	83	71	138,8
Мурманская область	437,8	67,7	32,6	405,2	45,5	12,8	32,7	0,0	58	16	392,3
Новгородская область	45,2	34,5	40,9	4,3	31,6	24,7	6,9	0,0	50	39	13,6
Псковская область	71,4	34,9	67,3	4,1	60,7	44,8	15,9	0,0	92	68	10,7
Ненецкий АО	97,3	21,3	22,1	75,2	75,3	5,3	70,0	0,0	1780	125	22,0[4]
Центральный ФО	*7925,1*	*5385,1*	*7348,2*	*576,9*	*7252,8*	*5488,1*	*1670,6*	*94,1*	*197*	*149*	*672,3*
Белгородская область	798,9	599,9	479,0	319,9	624,0	369,8	253,8	0,4	406	241	174,9
Брянская область	202,0	162,6	202,0	0,0	202,0	177,0	25,0	0,0	161	141	0,0
Владимирская область	402,8	267,1	402,8	0,0	373,5[5]	272,5	92,1	8,9	244	178	8,3
Воронежская область	720,4	429,1	699,4	21,0	704,3	655,6	48,7	0,0	310	289	16,0
Ивановская область	110,8	63,6	110,8	0,0	110,8	104,1	5,1	1,6	105	99	0,0
Калужская область	259,9	208,4	259,9	0,0	202,1[5,6]	124,2	42,3	35,6	200	123	26,7
Костромская область	55,5	19,6	55,5	0,0	55,5	44,6	10,9	0,0	84	67	0,0
Курская область	287,9	222,0	242,8	45,1	267,9	182,7	74,8	10,4	238	162	20,0
Липецкая область	404,0	330,2	361,8	42,2	305,5	232,0	50,6	22,9	260	198	98,5
г.Москва	166,7	60,9	76,0	90,7	69,0[5]	13,4	55,6	0,0	7	1	90,7
Московская область	2635,4	1892,4	2635,4	0,0	2678,2[5]	2002,2	676,0	0,0	404	302	0,0
Орловская область	190,1	134,1	190,1	0,0	182,0	129,9	46,5	5,6	214	153	8,1
Рязанская область	234,7	65,5	176,7	58,0	173,1	127,0	46,1	0,0	150	110	61,6
Смоленская область	257,0	164,2	257,0	0,0	257,0	236,9	20,1	0,0	262	242	0,0
Тамбовская область	241,5	158,2	241,5	0,0	212,9	174,9	36,9	1,1	197	162	28,6
Тверская область	306,5	213,6	306,5	0,0	278,5	181,5	89,4	7,6	209	136	28,0
Тульская область	568,9	372,9	568,9	0,0	474,4[6]	383,5	90,9	0,0	305	247	110,9
Ярославская область	82,1	20,8	82,1	0,0	82,1	76,3	5,8	0,0	65	60	0,0
Южный ФО	*2295,5*	*1381,1*	*2119,4*	*176,1*	*1655,2*	*1343,1*	*304,4*	*7,7*	*120*	*97*	*640,3*
Республика Адыгея	98,9	82,9	98,9	0,0	76,8	68,0	8,8	0,0	174	154	22,1
Республика Калмыкия	27,6	26,4	27,6	0,0	27,5	26,7	0,8	0,0	96	93	0,0
Краснодарский край	1636,9	1117,4	1636,9	0,0	1239,8	1000,0	236,2	3,6	237	191	397,1

Федеральный округ/субъект РФ	Добыча и извлеченние		Добыча	Водоотлив, дренаж	Использование подземных вод				Удельное водопотребление, л/сут.·чел.		Потери и сброс вод без использования
					всего	в том числе по типам					
	всего	в том числе на месторождениях (участках)				ХПВ	ПТВ	ОРЗ+ОП	всего	на ХПВ	
Астраханская область	0,0	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0,0
Волгоградская область	188,3	50,1	169,0	19,3	158,8	129,1	26,4	3,3	61	50	29,6
Ростовская область	343,8	104,3	187,0	156,8	152,3	119,3	32,2	0,8	36	28	191,5
Северо-Кавказский	*1442,3*	*653,0*	*1433,0*	*9,3*	*1021,7*	*890,7*	*118,7*	*12,3*	*107*	*93*	*420,6*
Республика Дагестан	446,9	111,0	446,9	0,0	237,3	225,1	3,4	8,8	82	77	209,6
Ингушская Республика	38,8	10,2	38,8	0,0	57,0[7]	57,0	0,0	0,0	110	110	0,0
Кабардино-Балкарская Республика	194,1	86,4	194,1	0,0	155,5	129,7	25,8	0,0	181	151	38,6
Карачаево-Черкесская Республика	27,3	10,8	18,0	9,3	9,2[8]	2,4	5,4	1,4	19	5	9,4
Республика Северная Осетия-Алания	375,9	283,7	375,9	0,0	275,0[7]	229,4	44,4	1,2	387	323	82,7
Чеченская Республика	209,7	62,6	209,7	0,0	171,9	171,9	0,0	0,0	135	135	37,8
Ставропольский край	149,6	88,3	149,6	0,0	115,8[8]	75,2	39,7	0,9	42	27	42,5
Приволжский ФО	*4640,4*	*2445,2*	*4432,0*	*208,4*	*3984,6*	*2493,1*	*1194,4*	*297,1*	*132*	*83*	*655,8*
Республика Башкортостан	1107,2	622,2	1081,6	25,6	1001,9	511,9	463,1	26,9	246	126	105,3
Республика Марий Эл	219,4	85,1	155,9	63,5	149,5	116,2	15,9	17,4	196	153	69,9
Республика Мордовия	178,9	123,4	178,9	0,0	166,4	121,9	29,1	15,4	194	142	12,5
Республика Татарстан	535,1	151,2	515,1	20,0	491,0	246,6	135,3	109,1	129	65	44,1
Удмуртская Республика	134,3	46,7	134,3	0,0	134,3	98,2	36,1	0,0	88	65	0,0
Чувашская Республика	43,7	24,9	43,7	0,0	42,2	26,6	10,4	5,2	34	21	1,5
Пермский край	305,2	253,2	303,5	1,7	266,4	173,0	90,6	2,8	95	62	38,8
Кировская область	101,0	60,6	101,0	0,0	98,2	56,6	29,4	12,2	74	43	2,8
Нижегородская область	666,0	264,7	657,6	8,4	534,5	360,5	90,4	83,6	161	108	131,5
Оренбургская область	434,1	367,4	434,1	0,0	366,0	251,3	105,1	9,6	180	124	68,1
Пензенская область	103,7	35,1	103,7	0,0	95,6	67,5	28,1	0,0	69	49	8,1
Самарская область	484,0	291,6	484,0	0,0	401,0	288,0	111,4	1,6	125	90	82,9
Саратовская область	85,0	17,7	85,0	0,0	78,0	56,6	21,4	0,0	31	23	7,1
Ульяновская область	242,8	101,4	153,6	89,2	159,6	118,2	28,1	13,3	126	93	83,2
Уральский ФО	*2722,3*	*1386,7*	*1865,6*	*856,7*	*1889,7*	*1520,4*	*338,5*	*30,8*	*155*	*125*	*832,6*
Курганская область	32,6	11,2	32,6	0,0	32,6	21,4	11,2	0,0	36	23	0,0
Свердловская область	1065,5	380,2	384,2	681,3	450,7	367,4	83,1	0,2	105	85	614,8
Тюменская область	169,1	141,8	169,1	0,0	166,2	108,8	28,9	28,5	120	79	2,9
Челябинская область	554,2	287,8	378,8	175,4	339,3	257,5	79,7	2,1	97	73	214,9
Ханты-Мансийский АО-Югра	718,5	387,4	718,5	0,0	718,5	602,3	116,2	0,0	469	393	0,0
Ямало-Ненецкий АО	182,4	178,3	182,4	0,0	182,4	163,0	19,4	0,0	332	297	0,0
Сибирский ФО	*4965,4*	*1913,2*	*3133,4*	*1832,0*	*3070,8*	*1877,6*	*1007,5*	*185,7*	*157*	*96*	*1894,6*
Республика Алтай	22,0	8,0	20,7	1,3	19,6	14,0	3,5	2,1	93	66	2,4

Федеральный округ/субъект РФ	Добыча и извлеченние		Добыча	Водоотлив, дренаж	Использование подземных вод				Удельное водопотребление, л/сут.·чел.		Потери и сброс вод без использования
					всего	в том числе по типам					
	всего	в том числе на месторождениях (участках)				ХПВ	ПТВ	ОРЗ+ОП	всего	на ХПВ	
Республика Бурятия	536,1	142,0	208,3	327,8	155,0	97,3	52,3	5,4	161	101	381,1
Республика Тыва	56,9	39,3	50,7	6,2	46,5	25,0	20,3	1,2	147	79	10,4
Республика Хакасия	208,1	103,3	121,1	87,0	162,9[9]	80,6	82,0	0,3	302	149	99,9
Алтайский край	495,8	246,7	495,8	0,0	495,8	232,6	135,2	128,0	199	93	0,0
Забайкальский край	509,8	380,3	249,9	259,9	261,7	172,8	87,6	1,3	234	155	248,1
Красноярский край	1101,1	350,8	838,1	263,0	724,0[9]	500,6	201,7	21,7	250	173	322,4
Иркутская область и Усть-Ордынский Бурятский АО	287,1	169,9	213,1	74,0	218,4	139,6	76,8	2,0	87	56	68,7
Кемеровская область	1169,3	187,5	358,5	810,8	466,0	185,1	275,1	5,8	165	66	703,3
Новосибирская область	282,4	61,0	282,4	0,0	280,1	259,9	19,8	0,4	106	98	2,3
Омская область	39,8	2,4	39,8	0,0	39,8	18,4	12,9	8,5	20	9	0,0
Томская область	257,0	222,0	255,0	2,0	201,0	151,7	40,3	9,0	193	145	56,0
Дальневосточный ФО	*1294,2*	*614,0*	*1107,3*	*186,9*	*1015,0*	*642,9*	*371,5*	*0,6*	*164*	*104*	*279,2*
Республика Саха (Якутия)	222,5	74,1	222,5	0,0	218,2	101,3	116,9	0,0	241	112	4,3
Камчатский край	126,4	110,0	126,4	0,0	119,9	113,4	6,5	0,0	374	354	6,5
Приморский край	227,3	70,4	157,5	69,8	145,8	134,5	11,3	0,0	75	69	81,5
Хабаровский край	182,7	95,7	157,2	25,5	148,0	85,2	62,8	0,0	181	104	34,7
Амурская область	219,7	100,0	134,3	85,4	123,1	96,5	26,0	0,6	92	72	96,6
Магаданская область	44,9	20,4	43,9	1,0	40,5	14,3	26,2	0,0	271	96	4,4
Сахалинская область	142,5	91,9	142,5	0,0	107,2	55,0	52,2	0,0	217	111	35,3
Еврейская АО	119,1	47,3	118,4	0,7	107,7	38,6	69,1	0,0	624	224	11,4
Чукотский АО	9,1	4,2	4,6	4,5	4,6	4,1	0,5	0,0	91	81	4,5

Примечания:

[1]в том числе 117,0 тыс. м³/сут. для поддержания пластового давления на месторождениях углеводородов;

[2]сброс без использования включает 21,9 тыс.м³/сут. подземных вод, захороненных в недра;

[3]передано в г. С-Петербург из Ленинградской области 32,1 тыс.м³/сут. для ХПВ;

[4]в том числе 21,4 тыс.м³/сут. подземных вод, захороненных в недра;

[5]передано в Московскую область из: Владимирской области - 21,0 тыс.м³/сут.; Калужской области - 14,8 тыс.м³/сут.; г.Москвы - 7,0 тыс.м³/сут.

[6]переданно в Тульскую область из Калужской области 16,4 тыс.м³/сут.;

[7]передано в Республику Ингушетия из Республики Северная Осетия-Алания 18,2 тыс.м³/сут.;

[8]передано в Ставропольский край из Карачаево-Черкесской Республики 8,7 тыс.м³/сут.;

[9]передано в Республику Хакасия из Красноярского края 57,4 тыс.м³/сут.

Приложение 5

Ранжирование субъектов Российской Федерации по важнейшим показателям водопользования

*Субъект Федерации**	*Занимаемое место*				*Млн. м³*			
	2009 г.	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
По общему забору воды								
Краснодарский край	1	1	1	1	6476,02	7190,7	6754,84	6121,81
Ленинградская обл.	2	…	2	2	6210,13	…	6688,85	5604,01
Московская обл.	5	3	3	3	3382,27	5164,56	4738,99	4331,69
Ростовская обл.	4	6	5	4	3720,2	3865,13	3357,9	3514,87
Республика Дагестан	3	5	4	5	3824,19	4150,15	3620,69	3314,78
Карачаево-Черкесская Республика	6	7	7	6	2900,49	3271,36	2818,39	3066,34
Тверская обл.	7	8	6	7	2847,15	2770,31	2917,63	2618,2
Красноярский край	8	9	9	8	2722,01	2559,04	2385,04	2548,24
Кемеровская обл.	10	11	10	9	2469,05	2430,27	2344,76	2289,82
Ставропольский край	13	5	11	10	1778,71	2412,96	2095,08	2112,4
Тюменская обл.	11	12	12	11	1805,58	1869,97	2073,34	2031,15
Оренбургская обл.	14	15	13	12	1650,05	1695,41	1974,05	2015,94
Пермский край	9	10	8	13	2629,23	2544,7	2438,08	2015,65
Костромская обл.	16	13	14	14	1553,8	1819,72	1927,55	1945,27
Мурманская обл.	12	14	15	15	1793,83	1775,01	1780,2	1690,8
Свердловская обл.	15	16	16	16	1610,49	1495,99	1415,67	1320,01
Иркутская обл.	26	23	19	17	1052,48	1150,2	1168,51	1275,25
г. Санкт-Петербург	20	18	18	18	1267,66	1244,04	1182,33	1128,05
Нижегородская обл.	21	19	21	19	1221,32	1207,18	1137,36	1099,25
Волгоградская обл.	18	17	17	20	1351,78	1277,18	1234,16	1098,44
Республика Северная Осетия - Алания	23	20	23	21	1179,34	1202,3	1052,45	1080,11
Кабардино-Балкарская Республика	24	26	22	22	1109,19	950,5	1058,83	1053,11
Саратовская обл.	17	22	25	23	1358,64	1158,32	962,41	907,26
Самарская обл.	25	25	24	24	1097,38	1076,19	972,38	885,71
Республика Татарстан	31	29	28	25	736,75	779,72	821,56	871,39
Астраханская обл.	22	24	20	26	1201,85	1122,3	1140,23	865,36
Челябинская обл.	27	21	26	27	940,67	1182,68	910,97	858,06
Республика Башкортостан	28	28	27	28	766,72	790,27	832,91	845,46
г. Москва	19	32	32	29	1315,18	719,68	650,65	783,26
Приморский край	30	27	29	30	754,64	810,67	790,11	779,31
Архангельская обл.	32	31	30	31	700,72	729,52	740,74	728,78
Новосибирская обл.	29	30	31	32	755,16	763,62	678,12	706,25
Республика Бурятия	36	33	33	33	546,98	633,94	594,95	646,29
Томская обл.	34	35	36	34	569,57	569,76	526,88	601,18
Республика Коми	35	36	35	35	563,27	548,95	531,49	518,99
Вологодская обл.	33	34	34	36	614,94	631,28	568,64	500,32
Воронежская обл.	38	37	37	37	487,93	484,97	460,7	451,12
Алтайский край	37	38	38	38	534,99	465,17	448,92	442,24
Хабаровский край	39	39	39	39	431,57	423,64	414,8	411,48
Белгородская обл.	43	43	43	40	313,29	319,16	320,68	342,97

*Субъект Федерации**	*Занимаемое место*				*Млн. м³*			
	2009 г.	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Тульская обл.	40	40	42	41	351,04	365,87	322,9	325,76
Удмуртская Республика	49	44	41	42	280,51	313,96	325,25	320,76
Забайкальский край	41	42	40	43	333,87	331,69	339,01	300,23
Сахалинская обл.	46	46	48	44	288,96	286,91	254,41	278,00
Чеченская Республика	44	48	44	45	310,65	276,53	308,5	268,92
Омская обл.	47	45	46	46	287,2	287,72	271,43	266,29
Псковская обл.	42	41	45	47	328,99	347,49	275,79	262,70
Республика Саха (Якутия)	53	52	52	48	223,52	219,14	216,3	249,8
Пензенская обл.	48	49	47	49	286,09	265,91	269,38	246,03
Ярославская обл.	45	47	49	50	295,18	277,77	253,94	245,32
Курская обл.	50	50	50	51	253,2	258,13	249,65	242,38
Кировская обл.	51	51	51	52	245,92	238,99	233,23	223,39
Республика Карелия	54	55	54	53	221,29	211,94	204,73	203,94
Рязанская обл.	56	54	53	54	215,86	212,01	205,2	200,98
Липецкая обл.	55	56	55	55	220,03	206,61	202,64	197,39
Республика Ингушетия	60	72	72	56	186,74	85,23	87,42	188,33
Камчатский край	57	60	56	57	206,33	185,68	185,49	187,11
Республика Адыгея	64	61	61	58	149,23	172,68	172,93	183,45
Ульяновская обл.	61	59	60	59	168,17	188,19	173,93	180,22
Смоленская обл.	52	53	57	60	226,71	217,27	185,07	174,76
Владимирская обл.	59	58	59	61	190,53	190,53	181,58	173,23
Ивановская обл.	58	57	58	62	201,49	203,51	181,97	161,59
Калужская обл.	63	62	62	63	160,48	161,9	157,13	152,13
Калининградская обл.	65	63	63	64	143,39	137,08	141,39	146,73
Республика Хакасия	62	64	64	65	161,18	135,59	131,26	119,7
Амурская обл.	67	65	65	66	128,84	129,77	122,19	119,05
Брянская обл.	68	66	66	67	124,75	128,61	121,84	116,87
Чувашская Республика	66	68	68	68	131,32	125,35	116,36	112,51
Новгородская обл.	69	67	67	69	121,23	125,93	120,24	112,33
Тамбовская обл.	70	69	69	70	119,72	113,55	110,27	107,26
Орловская обл.	71	71	70	71	105,28	90,62	89,75	88,7
Республика Марий Эл	72	70	71	72	94,46	92,33	88,46	83,63
Магаданская обл.	74	74	73	73	79,52	79,51	82,27	83,07
Курганская обл.	73	73	74	74	82,12	85,21	75,69	82,3
Республика Мордовия	75	75	75	75	73,63	72,7	69,69	67,67
Республика Тыва	76	76	76	76	63,34	54,33	63,68	61,53
Республика Калмыкия	77	77	77	77	30,44	40,64	33,07	33,96
Еврейская авт. обл.	79	79	78	78	27,04	27,23	29,35	28,33
Чукотский АО	78	78	79	79	28,63	27,45	25,92	24,77
Республика Алтай	80	80	80	80	8,93	8,83	9,31	10,86
Справочно: в целом по России	–	–	–	–	*75400,98*	*81360,57*	*75 220,45*	*72052,59*
По объему использования свежей воды								
Ленинградская обл.	1	…	1	1	6 148,70	…	6 629,99	5 529,41
Ставропольский край	4	2	2	2	2 675,26	3 373,32	3 498,91	3 302,82

*Субъект Федерации**	*Занимаемое место*				*Млн. м³*			
	2009 г.	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Краснодарский край	2	3	3	3	3 107,01	3 141,68	3 278,05	3 235,77
Московская обл.	11	5	4	4	1 634,89	2 482,33	2 747,12	2 362,93
Красноярский край	6	8	7	5	2 456,06	2 295,69	2 218,37	2 348,65
Республика Дагестан	3	4	5	6	2 912,17	3 030,45	2 592,38	2 252,56
Ростовская обл.	7	7	8	7	2 226,05	2 330,18	2 131,72	2 118,21
Кемеровская обл.	8	11	10	8	2 082,86	1 750,88	2 008,73	1 991,97
Тюменская обл.	10	9	9	9	1 748,77	1 824,74	2 026,23	1 979,69
Оренбургская обл.	12	12	11	10	1 625,17	1 652,50	1 919,57	1 973,26
Пермский край	5	6	6	11	2 557,45	2 472,32	2 392,60	1 959,18
Костромская обл.	14	10	12	12	1 508,47	1 799,54	1 905,10	1 906,90
г. Москва	9	14	14	13	1 793,50	1 495,51	1 523,55	1 762,22
Мурманская обл.	13	13	13	14	1 609,88	1 501,98	1 585,79	1 472,39
Тверская обл.	15	15	15	15	1 304,36	1 493,94	1 500,62	1 368,15
Иркутская обл.	20	17	18	16	883,12	1 008,21	1 011,04	1 109,69
г. Санкт-Петербург	17	19	20	17	1 112,88	...	911,74	1 044,17
Нижегородская обл.	16	16	17	18	1 120,75	1 112,00	1 063,56	1 040,73
Свердловская обл.	18	18	19	19	1 068,16	989,83	977,06	901,71
Астраханская обл.	21	22	16	20	853,20	771,90	1 085,38	850,03
Республика Башкортостан	23	23	22	21	719,00	744,88	783,70	799,52
Самарская обл.	19	21	21	22	943,71	863,46	817,13	762,57
Республика Татарстан	27	28	27	23	638,41	638,90	621,70	692,69
Приморский край	26	25	24	24	640,89	708,49	678,35	688,73
Архангельская обл.	28	27	26	25	636,86	662,44	669,50	651,11
Челябинская обл.	25	20	25	26	684,06	868,13	677,21	633,38
Новосибирская обл.	24	26	28	27	702,87	675,80	599,32	622,06
Волгоградская обл.	22	24	23	28	788,17	731,16	710,21	608,53
Томская обл.	31	31	31	29	525,67	530,83	495,19	580,57
Саратовская обл.	30	30	30	30	554,69	532,18	509,50	512,11
Республика Бурятия	36	33	33	31	415,92	498,52	459,74	507,56
Республика Коми	32	32	32	32	519,21	506,34	494,93	485,91
Вологодская обл.	29	29	29	33	583,49	602,21	536,87	467,32
Кабардино-Балкарская Республика	35	35	35	34	447,76	442,78	440,85	447,07
Воронежская обл.	34	34	34	35	456,72	459,94	451,16	442,21
Алтайский край	33	39	36	36	460,93	339,94	407,68	406,93
Хабаровский край	39	37	38	37	370,37	369,08	368,12	369,34
Чеченская Республика	38	38	37	38	389,93	362,45	382,87	361,33
Республика Калмыкия	37	36	39	39	407,90	370,97	357,52	324,61
Удмуртская Республика	43	41	40	40	272,15	301,03	304,97	291,03
Тульская обл.	41	42	41	41	285,29	283,03	270,90	264,04
Псковская обл.	40	40	42	42	316,61	334,96	266,31	254,29
Сахалинская обл.	47	45	50	43	255,84	263,47	223,02	249,24
Белгородская обл.	50	48	47	44	233,79	237,11	236,49	244,04
Курская обл.	49	47	45	45	244,11	247,71	240,29	233,39
Ярославская обл.	42	43	46	46	279,45	278,05	240,05	224,77

*Субъект Федерации**	*Занимаемое место*				*Млн. м³*			
	2009 г.	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Кировская обл.	48	49	49	47	244,85	236,77	229,05	219,76
Омская обл.	45	46	48	48	258,72	257,66	231,39	214,70
Забайкальский край	44	51	43	49	264,25	234,31	252,36	214,06
Пензенская обл.	46	50	44	50	257,79	234,95	241,22	213,90
Республика Саха (Якутия)	60	59	58	51	150,89	163,69	159,23	200,74
Республика Карелия	52	52	52	52	213,47	203,17	195,58	188,08
Республика Северная Осетия - Алания	51	44	51	53	233,78	263,58	206,17	186,61
Рязанская обл.	53	53	53	54	187,91	186,35	181,39	174,17
Камчатский край	54	58	54	55	184,99	165,21	171,01	172,94
Ульяновская обл.	59	54	59	56	154,00	182,49	157,18	165,50
Липецкая обл.	56	55	55	57	176,96	174,65	169,40	164,85
Смоленская обл.	55	56	56	58	178,39	169,44	166,59	160,24
Владимирская обл.	58	60	57	59	164,61	156,13	161,41	152,68
Ивановская обл.	57	57	60	60	170,99	167,79	156,02	136,65
Республика Адыгея	69	64	63	61	99,59	119,17	123,88	133,61
Республика Ингушетия	68	63	62	62	104,71	119,44	124,50	124,71
Калужская обл.	61	61	61	63	136,21	129,29	126,37	122,33
Калининградская обл.	62	67	64	64	115,81	111,48	114,98	116,54
Карачаево-Черкесская Республика	76	76	77	65	43,38	43,14	41,12	113,67
Чувашская Республика	66	62	65	66	107,20	121,72	111,86	108,31
Брянская обл.	64	66	66	67	109,99	117,46	111,08	105,51
Тамбовская обл.	65	69	68	68	108,30	99,87	98,68	96,52
Новгородская обл.	67	68	67	69	105,03	108,16	101,52	94,93
Республика Хакасия	63	65	69	70	114,39	118,77	93,03	92,66
Республика Марий Эл	71	70	70	71	91,98	90,56	87,06	83,26
Амурская обл.	72	71	72	72	86,10	87,19	83,10	80,58
Орловская обл.	70	72	71	73	98,60	84,14	83,13	80,06
Магаданская обл.	73	73	73	74	77,44	77,41	78,92	79,44
Курганская обл.	75	75	75	75	61,78	62,29	63,03	63,90
Республика Мордовия	74	74	74	76	70,44	69,96	66,28	63,20
Республика Тыва	77	79	76	77	42,44	19,28	48,50	49,21
Еврейская авт. обл.	79	77	78	78	25,30	25,27	26,09	23,21
Чукотский АО	78	78	79	79	25,90	24,85	23,63	22,71
Республика Алтай	80	80	80	80	8,01	7,88	8,39	10,06
Справочно: в целом по России	–	–	–	–	*57 676,69*	*59 396,90*	*56 544,26*	*56 864,09*
По расходу воды в системах оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения								
Свердловская обл.	1	1	1	1	12 140,81	13 302,28	12 620,52	11 358,73
Челябинская обл.	3	3	3	2	8 428,43	9 218,33	9 299,93	10 546,88
Тюменская обл.	2	2	2	3	10 538,40	11 598,88	10 577,43	10 194,18
Саратовская обл.	4	4	4	4	7 471,64	7 214,46	7 344,12	7 281,47
Курская обл.	5	5	5	5	5 604,09	5 895,59	6 024,71	6 135,11
Тверская обл.	11	11	11	6	4 498,78	4 509,23	4 595,47	5 896,41
Республика Башкортостан	9	8	8	7	5 013,14	5 362,17	5 348,81	5 336,50

*Субъект Федерации**	*Занимаемое место*				*Млн. м³*			
	2009 г.	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Кемеровская обл.	10	10	10	8	4 661,07	4 581,22	4 759,31	5 114,46
Республика Татарстан	6	7	7	9	5 267,55	5 385,87	5 501,85	5 075,75
Смоленская обл.	7	9	9	10	5 143,35	5 008,15	4 959,94	4 999,37
г. Москва	8	6	6	11	5 088,37	5 813,33	5 552,01	4 615,33
Ростовская обл.	19	13	12	12	2 270,31	3 469,53	3 894,98	3 743,15
Вологодская обл.	12	12	13	13	3 432,77	3 535,60	3 616,48	3 657,81
Воронежская обл.	16	17	17	14	3 288,31	3 060,32	2 799,08	3 459,11
Красноярский край	15	15	14	15	3 324,58	3 261,11	3 370,56	3 355,49
Самарская обл.	13	14	15	16	3 427,69	3 341,03	3 159,42	3 185,22
Московская обл.	14	16	16	17	3 375,79	3 070,91	3 060,05	3 065,35
Иркутская обл.	18	18	18	18	2 343,04	2 568,34	2 441,13	2 767,36
Тульская обл.	17	19	19	19	2 628,30	2 333,78	2 220,50	2 174,24
Липецкая обл.	20	20	21	20	2 077,55	2 091,97	2 085,83	2 157,48
Приморский край	24	23	22	21	1 769,39	1 846,40	2 067,75	2 121,04
Пермский край	21	21	20	22	2 027,42	2 020,54	2 108,16	1 968,69
Рязанская обл.	22	22	23	23	1 804,00	1 897,41	1 964,39	1 916,19
Краснодарский край	31	27	24	24	1 193,41	1 474,90	1 902,84	1 885,47
Оренбургская обл.	23	24	25	25	1 773,42	1 813,29	1 886,59	1 883,33
Белгородская обл.	28	25	26	26	1 420,58	1 646,41	1 690,72	1 630,71
Волгоградская обл.	25	26	27	27	1 566,95	1 502,88	1 600,30	1 564,44
Нижегородская обл.	26	29	28	28	1 560,09	1 385,88	1 572,36	1 469,80
Омская обл.	32	31	32	29	1 159,32	1 201,59	1 258,29	1 453,54
Республика Коми	27	28	30	30	1 429,94	1 403,36	1 462,48	1 368,76
Хабаровский край	30	30	31	31	1 399,76	1 339,95	1 310,12	1 357,12
Республика Саха (Якутия)	35	35	29	32	1 003,70	1 063,62	1 538,91	1 271,75
Мурманская обл.	37	38	35	33	960,46	921,73	1 057,73	1 103,05
Ленинградская обл.	29	...	33	34	1 410,67	...	1 161,58	1 089,53
Кировская обл.	33	34	36	35	1 060,74	1 102,66	1 028,09	1 058,86
Республика Карелия	34	33	34	36	1 049,05	1 106,31	1 063,62	1 018,38
Новосибирская обл.	39	36	38	37	883,84	978,42	893,86	1 016,09
Забайкальский край	40	42	40	38	856,50	832,73	877,98	970,46
Ставропольский край	38	37	39	39	914,38	923,22	879,21	868,23
г. Санкт-Петербург	43	45	44	40	792,54	...	742,25	860,62
Алтайский край	36	41	41	41	998,41	858,98	859,80	860,02
Архангельская обл.	44	43	42	42	753,01	818,36	812,54	848,04
Томская обл.	41	39	37	43	818,83	881,97	895,86	784,33
Ульяновская обл.	42	40	45	44	817,64	870,76	583,23	771,13
Амурская обл.	45	44	43	45	708,81	719,86	755,32	751,85
Чувашская Республика	48	53	47	46	415,81	281,34	483,90	549,96
Новгородская обл.	46	46	46	47	547,47	567,52	524,14	532,09
Калининградская обл.	59	61	48	48	252,42	222,10	456,70	443,92
Магаданская обл.	51	48	50	49	367,92	405,38	390,18	443,31
Республика Хакасия	53	49	49	50	357,15	364,37	402,22	413,66
Удмуртская Республика	49	47	52	51	410,03	472,89	357,30	359,64
Орловская обл.	52	51	51	52	365,50	323,05	383,07	347,83

*Субъект Федерации**	*Занимаемое место*				*Млн. м³*			
	2009 г.	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Курганская обл.	50	50	53	53	378,50	353,48	340,30	347,77
Владимирская обл.	54	58	54	54	317,94	247,60	314,29	312,27
Республика Мордовия	58	55	56	55	269,77	270,12	301,91	301,66
Сахалинская обл.	56	54	57	56	282,01	272,55	262,74	277,08
Республика Бурятия	55	52	55	57	303,15	286,06	302,15	259,79
Ярославская обл.	47	57	58	58	518,54	259,89	256,49	250,58
Тамбовская обл.	61	59	60	59	233,17	226,78	232,03	219,06
Республика Марий Эл	63	62	61	60	182,02	184,90	199,57	196,03
Ивановская обл.	60	60	62	61	244,05	226,47	195,69	195,83
Чукотский АО	64	63	63	62	153,21	173,89	169,52	166,30
Калужская обл.	65	64	64	63	140,62	142,13	141,47	142,47
Костромская обл.	62	65	66	64	231,81	124,11	97,21	128,53
Пензенская обл.	66	67	67	65	81,35	68,48	84,25	81,72
Астраханская обл.	57	56	59	66	271,29	260,77	242,53	71,89
Брянская обл.	67	66	65	67	60,69	79,41	101,75	57,19
Республика Тыва	73	71	71	68	14,24	20,92	19,55	37,62
Республика Северная Осетия - Алания	69	78	68	69	30,87	0,28	31,92	32,17
Карачаево-Черкесская Республика	68	69	70	70	60,25	26,76	27,77	28,81
Республика Адыгея	70	68	69	71	28,70	27,89	27,89	27,91
Республика Дагестан	71	70	72	72	20,16	22,14	19,14	19,28
Республика Алтай	74	72	75	73	12,98	16,78	12,28	18,90
Кабардино-Балкарская Республика	75	74	73	74	11,35	8,78	14,32	12,67
Камчатский край	72	73	74	75	19,44	10,07	12,94	12,43
Еврейская авт. обл.	76	75	77	76	6,61	5,79	4,65	6,25
Псковская обл.	77	77	78	77	6,29	3,60	3,26	4,52
Чеченская Республика	80	76	76	78	0,00	3,96	5,44	4,43
Республика Ингушетия	79	79	79	79	0,15	0,11	0,00	0,00
Республика Калмыкия	78	79	79	79	0,90	0,00	0,00	0,00
Справочно: итого по России	–	–	–	–	*136752,62*	*141 241,97*	*141 626,57*	*142 314,39*
По объему сброса загрязненных сточных вод в поверхностные природные водоемы								
Московская обл.	8	1	2	1	564,93	1 309,31	1 219,58	1 218,50
г. Санкт-Петербург	2	2	1	2	1 105,70	…	1 239,11	1 215,22
г. Москва	1	3	4	3	1 594,80	908,78	907,63	924,54
Краснодарский край	3	4	3	4	820,25	862,64	919,74	891,89
Челябинская обл.	6	5	5	5	690,67	845,17	835,89	743,86
Свердловская обл.	4	6	6	6	780,32	763,46	770,31	712,28
Иркутская обл.	7	8	8	7	640,19	593,56	582,75	614,26
Кемеровская обл.	5	7	7	8	745,70	700,26	661,32	572,06
Республика Татарстан	10	9	9	9	919,75	489,59	497,80	480,00
Нижегородская обл.	13	10	10	10	379,02	472,25	461,44	451,37
Красноярский край	9	11	11	11	453,00	444,47	448,39	425,63
Пермский край	17	17	12	12	314,19	312,53	397,33	406,93
Мурманская обл.	15	16	16	13	351,79	338,94	334,16	375,84
Архангельская обл.	11	12	14	14	414,59	415,68	374,83	364,38

*Субъект Федерации**	*Занимаемое место*				*Млн. м³*			
	2009 г.	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Самарская обл.	12	13	13	15	406,33	396,72	394,64	361,51
Приморский край	16	14	15	16	337,48	371,06	335,56	317,95
Республика Башкортостан	14	15	17	17	358,58	340,92	320,95	311,23
Ростовская обл.	19	18	18	18	254,81	270,20	235,04	252,79
Ленинградская обл.	18	...	19	19	313,26	...	231,07	240,94
Ярославская обл.	26	19	20	20	183,64	240,23	218,18	229,00
Тульская обл.	23	23	22	21	191,68	196,36	186,66	184,54
Республика Карелия	24	25	25	22	189,66	189,99	174,51	177,11
Хабаровский край	21	24	21	23	192,64	191,11	187,57	175,52
Кировская обл.	28	21	23	24	138,59	204,70	175,56	170,65
Тюменская обл.	27	22	23	25	179,26	201,62	182,53	166,57
Омская обл.	22	27	26	26	192,54	177,11	170,18	157,81
Вологодская обл.	31	28	27	27	132,20	151,56	156,68	154,42
Волгоградская обл.	20	26	28	28	200,22	186,35	149,50	144,43
Воронежская обл.	30	30	30	29	134,25	133,64	135,10	131,08
Ставропольский край	25	29	29	30	188,75	143,82	137,90	130,77
Оренбургская обл.	29	32	31	31	135,85	122,40	131,63	126,68
Республика Башкортостан	14	15	17	17	358,58	340,92	320,95	311,23
Ростовская обл.	19	18	18	18	254,81	270,20	235,04	252,79
Ленинградская обл.	18	...	19	19	313,26	...	231,07	240,94
Ярославская обл.	26	19	20	20	183,64	240,23	218,18	229,00
Тульская обл.	23	23	22	21	191,68	196,36	186,66	184,54
Республика Карелия	24	25	25	22	189,66	189,99	174,51	177,11
Хабаровский край	21	24	21	23	192,64	191,11	187,57	175,52
Кировская обл.	28	21	23	24	138,59	204,70	175,56	170,65
Тюменская обл.	27	22	23	25	179,26	201,62	182,53	166,57
Омская обл.	22	27	26	26	192,54	177,11	170,18	157,81
Вологодская обл.	31	28	27	27	132,20	151,56	156,68	154,42
Волгоградская обл.	20	26	28	28	200,22	186,35	149,50	144,43
Воронежская обл.	30	30	30	29	134,25	133,64	135,10	131,08
Ставропольский край	25	29	29	30	188,75	142,94	137,90	130,77
Оренбургская обл.	29	32	31	31	135,85	122,40	131,63	126,68
Владимирская обл.	32	31	34	32	128,61	129,44	125,76	123,88
Республика Коми	35	33	32	33	107,19	116,95	128,77	119,61
Удмуртская Республика	70	37	33	34	22,69	105,03	126,70	117,12
Новосибирская обл.	38	36	40	35	98,40	106,79	94,29	112,53
Саратовская обл.	55	71	70	36	56,43	24,12	17,61	112,22
Ульяновская обл.	36	35	35	37	106,46	110,54	114,89	110,48
Республика Северная Осетия - Алания	44	48	38	38	88,43	82,19	96,79	106,50
Пензенская обл.	33	34	36	39	116,35	110,62	108,20	105,19
Калининградская обл.	45	43	43	40	87,01	88,21	90,76	103,05
Ивановская обл.	34	38	37	41	113,63	101,53	98,58	96,90
Тверская обл.	41	39	41	42	92,31	99,41	92,78	90,41
Новгородская обл.	50	40	42	43	73,97	96,84	91,67	86,86

*Субъект Федерации**	*Занимаемое место*				*Млн. м³*			
	2009 г.	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*	*2009 г.*	*2010 г.*	*2011 г.*	*2012 г.*
Липецкая обл.	37	44	47	44	100,62	87,38	82,45	86,78
Рязанская обл.	71	42	46	45	18,02	89,39	84,39	86,13
Забайкальский край	39	50	39	46	97,84	77,58	95,47	85,63
Калужская обл.	40	41	44	47	95,31	91,56	87,95	83,86
Республика Саха (Якутия)	43	46	45	48	91,01	85,83	86,73	81,33
Республика Дагестан	49	51	49	49	76,09	77,41	78,26	79,38
Амурская обл.	46	47	48	50	83,46	82,29	79,22	78,02
Белгородская обл.	59	52	51	51	48,95	76,87	72,33	70,88
Брянская обл.	47	49	50	52	83,08	77,70	74,53	70,83
Смоленская обл.	48	53	53	53	79,05	72,72	67,52	66,71
Астраханская обл.	51	54	52	54	70,60	68,84	70,82	55,67
Орловская обл.	54	59	55	55	60,01	49,60	54,33	52,84
Республика Марий Эл	52	55	54	56	62,23	60,34	57,22	51,10
Костромская обл.	53	60	58	57	61,08	47,32	46,47	47,44
Курская обл.	67	66	56	58	33,30	36,86	49,57	45,21
Карачаево-Черкесская Республика	57	57	57	59	53,24	50,86	47,42	45,01
Сахалинская обл.	60	61	59	60	48,77	46,47	45,78	43,75
Курганская обл.	58	58	60	61	51,94	49,75	45,51	42,55
Тамбовская обл.	74	75	74	62	12,94	12,98	9,20	41,76
Псковская обл.	56	56	61	63	54,17	52,35	44,67	39,79
Республика Мордовия	61	62	62	64	47,17	46,43	42,16	38,69
Республика Бурятия	63	64	76	65	44,86	41,17	7,60	34,56
Республика Хакасия	64	65	64	66	39,96	38,46	36,06	33,94
Камчатский край	62	63	63	67	46,21	46,15	38,39	31,56
Кабардино-Балкарская Республика	65	67	66	68	35,45	32,95	32,29	29,58
Республика Адыгея	69	69	67	69	28,66	28,80	28,37	28,39
Томская обл.	76	74	69	70	9,37	14,23	25,77	24,19
Республика Калмыкия	66	68	65	71	34,94	29,23	32,74	20,45
Магаданская обл.	68	70	68	72	29,00	27,03	25,91	16,78
Еврейская авт. обл.	73	73	71	73	13,99	14,77	15,96	14,65
Чувашская Республика	42	45	73	74	91,11	86,47	10,37	10,53
Республика Тыва	75	76	75	75	9,61	8,77	8,52	8,14
Алтайский край	72	72	72	76	16,75	14,93	11,62	8,04
Чукотский АО	77	77	77	77	5,88	5,44	5,44	5,37
Республика Ингушетия	78	78	78	78	3,14	2,67	4,28	4,15
Республика Алтай	79	79	79	79	0,26	0,32	0,30	0,31
Чеченская Республика	80	80	80	80	0,00	0,00	0,00	0,00
Справочно: итого по России	–	–	–	–	*15 853,56*	*16 515,73*	*15 966,07*	*15 678,36*

**Порядок следования субъектов Федерации представлен по убыванию соответствующего показателя на основании ранжирования территорий по данным за 2012 г. Все автономные округа (за исключением Чукотского) включены в состав соответствующих субъектов Федерации.*

Приложение 6

Обобщенные данные Российского регистра гидротехнических сооружений

Субъект РФ	*Внесено комплексов ГТС*	*Количество комплексов*	*%*	*Уровень безопасности ГТС*	*Количество ГТС*	*%*
Республика Адыгея	Всего	8		всего	16	
	По декларациям	1	12.5	нормальный	2	12.5
	По заявлениям	7	87.5	пониженный	9	56.3
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
				нет данных	5	31.3
Республика Башкортостан	Всего	65		всего	160	
	По декларациям	40	61.5	нормальный	145	90.6
	По заявлениям	25	38.5	пониженный	9	5.6
				неудовлетворительный	3	1.9
				опасный	0	0
				нет данных	3	1.9
Республика Бурятия	Всего	33		всего	69	
	По декларациям	11	33.3	нормальный	47	68.1
	По заявлениям	22	66.7	пониженный	15	21.7
				неудовлетворительный	5	7.2
				опасный	1	1.4
				нет данных	1	1.4
Республика Алтай	Всего	0		всего	0	
Республика Дагестан	Всего	29		всего	118	
	По декларациям	20	69	нормальный	27	22.9
	По заявлениям	9	31	пониженный	46	39
				неудовлетворительный	28	23.7
				опасный	10	8.5
				нет данных	7	5.9
Республика Ингушетия	Всего	7		всего	7	
	По декларациям	0	0	нормальный	2	28.6
	По заявлениям	7	100	пониженный	0	0
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
				нет данных	5	71.4
Кабардино-Балкарская Республика	Всего	13		всего	58	
	По декларациям	6	46.2	нормальный	43	74.1
	По заявлениям	7	53.8	пониженный	10	17.2
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
				нет данных	5	8.6
Республика Калмыкия	Всего	11		всего	20	
	По декларациям	1	9.1	нормальный	15	75
	По заявлениям	10	90.9	пониженный	3	15
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
				нет данных	2	10
Карачаево-Черкесская Республика	Всего	14		всего	70	
	По декларациям	10	71.4	нормальный	66	94.3
	По заявлениям	4	28.6	пониженный	4	5.7
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
				нет данных	0	0
Республика Карелия	Всего	98		всего	329	
	По декларациям	35	35.7	нормальный	185	56.2
	По заявлениям	63	64.3	пониженный	103	31.3
				неудовлетворительный	19	5.8
				опасный	2	0.6
				нет данных	20	6.1

Субъект РФ	*Внесено комплексов ГТС*	*Количество комплексов*	*%*	*Уровень безопасности ГТС*	*Количество ГТС*	*%*
Республика Коми	Всего	22		всего	72	
	По декларациям	17	77.3	нормальный	43	59.7
	По заявлениям	5	22.7	пониженный	19	26.4
				неудовлетворительный	10	13.9
				опасный	0	0
				нет данных	0	0
Республика Марий Эл	Всего	4		всего	32	
	По декларациям	3	75	нормальный	31	96.9
	По заявлениям	1	25	пониженный	0	0
				неудовлетворительный	1	3.1
				опасный	0	0
				нет данных	0	0
Республика Мордовия	Всего	22		всего	68	
	По декларациям	5	22.7	нормальный	24	35.3
	По заявлениям	17	77.3	пониженный	34	50
				неудовлетворительный	7	10.3
				опасный	3	4.4
				нет данных	0	0
Республика Саха (Якутия)	Всего	28		всего	123	
	По декларациям	27	96.4	нормальный	106	86.2
	По заявлениям	1	3.6	пониженный	16	13
				неудовлетворительный	1	0.8
				опасный	0	0
				нет данных	0	0
Республика Северная Осетия-Алания	Всего	10		всего	51	
	По декларациям	7	70	нормальный	25	49
	По заявлениям	3	30	пониженный	25	49
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
				нет данных	1	2
Республика Татарстан	Всего	33		всего	110	
	По декларациям	16	48.5	нормальный	46	41.8
	По заявлениям	17	51.5	пониженный	59	53.6
				неудовлетворительный	4	3.6
				опасный	0	0
				нет данных	1	0.9
Республика Тыва	Всего	1		всего	1	
	По декларациям	1	100	нормальный	0	0
	По заявлениям	0	0	пониженный	1	100
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
				нет данных	0	0
Республика Удмуртия	Всего	30		всего	82	
	По декларациям	4	13.3	нормальный	11	13.4
	По заявлениям	26	86.7	пониженный	25	30.5
				неудовлетворительный	7	8.5
				опасный	1	1.2
				нет данных	38	46.3
Республика Хакасия	Всего	20		всего	64	
	По декларациям	12	60	нормальный	44	68.8
	По заявлениям	8	40	пониженный	8	12.5
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
				нет данных	12	18.8
Чеченская Республика	Всего	1		всего	1	
	По декларациям	0	0	нормальный	1	100
	По заявлениям	1	100	пониженный	0	0
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
				нет данных	0	0
Республика Чувашия	Всего	22		всего	82	
	По декларациям	9	40.9	нормальный	52	63.4
	По заявлениям	13	59.1	пониженный	30	36.6
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
				нет данных	0	0

Субъект РФ	*Внесено комплексов ГТС*	*Количество комплексов*	*%*	*Уровень безопасности ГТС*	*Количество ГТС*	*%*
Алтайский край	Всего	33		всего	47	
	По декларациям	19	57.6	нормальный	33	70.2
	По заявлениям	14	42.4	пониженный	12	25.5
				неудовлетворительный	2	4.3
				опасный	0	0
				нет данных	0	0
Краснодарский край	Всего	58		всего	164	
	По декларациям	30	51.7	нормальный	80	48.8
	По заявлениям	28	48.3	пониженный	62	37.8
				неудовлетворительный	3	1.8
				опасный	0	0
				нет данных	19	11.6
Красноярский край	Всего	143		всего	326	
	По декларациям	48	33.6	нормальный	160	49.1
	По заявлениям	95	66.4	пониженный	104	31.9
				неудовлетворительный	40	12.3
				опасный	19	5.8
				нет данных	3	0.9
Приморский край	Всего	81		всего	111	
	По декларациям	20	24.7	нормальный	26	23.4
	По заявлениям	61	75.3	пониженный	47	42.3
				неудовлетворительный	34	30.6
				опасный	0	0
				нет данных	4	3.6
Ставропольский край	Всего	63		всего	152	
	По декларациям	33	52.4	нормальный	67	44.1
	По заявлениям	30	47.6	пониженный	61	40.1
				неудовлетворительный	14	9.2
				опасный	0	0
				нет данных	10	6.6
Хабаровский край	Всего	19		всего	81	
	По декларациям	10	52.6	нормальный	47	58
	По заявлениям	9	47.4	пониженный	10	12.3
				неудовлетворительный	4	4.9
				опасный	5	6.2
				нет данных	15	18.5
Амурская область	Всего	9		всего	29	
	По декларациям	9	100	нормальный	26	89.7
	По заявлениям	0	0	пониженный	3	10.3
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
				нет данных	0	0
Архангельская область	Всего	21		всего	61	
	По декларациям	16	76.2	нормальный	44	72.1
	По заявлениям	5	23.8	пониженный	17	27.9
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
				нет данных	0	0
Астраханская область	Всего	2		всего	10	
	По декларациям	1	50	нормальный	3	30
	По заявлениям	1	50	пониженный	7	70
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
				нет данных	0	0
Белгородская область	Всего	136		всего	271	
	По декларациям	7	5.1	нормальный	88	32.5
	По заявлениям	129	94.9	пониженный	146	53.9
				неудовлетворительный	24	8.9
				опасный	7	2.6
				нет данных	6	2.2
Брянская область	Всего	2		всего	4	
	По декларациям	2	100	нормальный	0	0
	По заявлениям	0	0	пониженный	0	0
				неудовлетворительный	4	100
				опасный	0	0
				нет данных	0	0

Субъект РФ	*Внесено комплексов ГТС*	*Количество комплексов*	*%*	*Уровень безопасности ГТС*	*Количество ГТС*	*%*
Владимирская область	Всего	91		всего	112	
	По декларациям	6	6.6	нормальный	58	51.8
	По заявлениям	85	93.4	пониженный	45	40.2
				неудовлетворительный	3	2.7
				опасный	4	3.6
				нет данных	2	1.8
Волгоградская область	Всего	107		всего	277	
	По декларациям	64	59.8	нормальный	110	39.7
	По заявлениям	43	40.2	пониженный	107	38.6
				неудовлетворительный	39	14.1
				опасный	8	2.9
				нет данных	13	4.7
Вологодская область	Всего	46		всего	173	
	По декларациям	27	58.7	нормальный	87	50.3
	По заявлениям	19	41.3	пониженный	74	42.8
				неудовлетворительный	8	4.6
				опасный	4	2.3
				нет данных	0	0
Воронежская область	Всего	161		всего	386	
	По декларациям	42	26.1	нормальный	41	10.6
	По заявлениям	119	73.9	пониженный	242	62.7
				неудовлетворительный	58	15
				опасный	45	11.7
				нет данных	0	0
Ивановская область	Всего	43		всего	72	
	По декларациям	0	0	нормальный	29	40.3
	По заявлениям	43	100	пониженный	15	20.8
				неудовлетворительный	2	2.8
				опасный	3	4.2
				нет данных	23	31.9
Иркутская область	Всего	83		всего	171	
	По декларациям	74	89.2	нормальный	144	84.2
	По заявлениям	9	10.8	пониженный	22	12.9
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
				нет данных	5	2.9
Калининградская область	Всего	8		всего	15	
	По декларациям	4	50	нормальный	2	13.3
	По заявлениям	4	50	пониженный	11	73.3
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
				нет данных	2	13.3
Калужская область	Всего	95		всего	182	
	По декларациям	2	2.1	нормальный	90	49.5
	По заявлениям	93	97.9	пониженный	58	31.9
				неудовлетворительный	18	9.9
				опасный	16	8.8
				нет данных	0	0
Камчатский край	Всего	9		всего	17	
	По декларациям	2	22.2	нормальный	3	17.6
	По заявлениям	7	77.8	пониженный	13	76.5
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
				нет данных	1	5.9

Субъект РФ	*Внесено комплексов ГТС*	*Количество комплексов*	*%*	*Уровень безопасности ГТС*	*Количество ГТС*	*%*
Кемеровская область	Всего	77		всего	225	
	По декларациям	66	85.7	нормальный	126	56
	По заявлениям	11	14.3	пониженный	76	33.8
				неудовлетворительный	10	4.4
				опасный	0	0
				нет данных	13	5.8
Кировская область	Всего	35		всего	89	
	По декларациям	8	22.9	нормальный	9	10.1
	По заявлениям	27	77.1	пониженный	54	60.7
				неудовлетворительный	17	19.1
				опасный	5	5.6
				нет данных	4	4.5
Костромская область	Всего	21		всего	65	
	По декларациям	3	14.3	нормальный	55	84.6
	По заявлениям	18	85.7	пониженный	10	15.4
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
				нет данных	0	0
Курганская область	Всего	40		всего	176	
	По декларациям	1	2.5	нормальный	50	28.4
	По заявлениям	39	97.5	пониженный	62	35.2
				неудовлетворительный	24	13.6
				опасный	5	2.8
				нет данных	35	19.9
Курская область	Всего	215		всего	577	
	По декларациям	8	3.7	нормальный	44	7.6
	По заявлениям	207	96.3	пониженный	341	59.1
				неудовлетворительный	84	14.6
				опасный	28	4.9
				нет данных	80	13.9
Ленинградская область	Всего	46		всего	137	
	По декларациям	38	82.6	нормальный	85	62
	По заявлениям	8	17.4	пониженный	47	34.3
				неудовлетворительный	2	1.5
				опасный	0	0
				нет данных	3	2.2
Липецкая область	Всего	199		всего	541	
	По декларациям	6	3	нормальный	193	35.7
	По заявлениям	193	97	пониженный	242	44.7
				неудовлетворительный	32	5.9
				опасный	26	4.8
				нет данных	48	8.9
Магаданская область	Всего	20		всего	66	
	По декларациям	19	95	нормальный	32	48.5
	По заявлениям	1	5	пониженный	26	39.4
				неудовлетворительный	4	6.1
				опасный	0	0
				нет данных	4	6.1
Московская область	Всего	174		всего	492	
	По декларациям	51	29.3	нормальный	148	30.1
	По заявлениям	123	70.7	пониженный	165	33.5
				неудовлетворительный	125	25.4
				опасный	46	9.3
				нет данных	8	1.6
Мурманская область	Всего	45		всего	169	
	По декларациям	39	86.7	нормальный	98	58
	По заявлениям	6	13.3	пониженный	69	40.8
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	2	1.2
				нет данных	0	0
Нижегородская область	Всего	267		всего	657	
	По декларациям	47	17.6	нормальный	237	36.1
	По заявлениям	220	82.4	пониженный	278	42.3
				неудовлетворительный	85	12.9
				опасный	31	4.7
				нет данных	26	4

Субъект РФ	*Внесено комплексов ГТС*	*Количество комплексов*	*%*	*Уровень безопасности ГТС*	*Количество ГТС*	*%*
Новгородская область	Всего	16		всего	32	
	По декларациям	8	50	нормальный	15	46.9
	По заявлениям	8	50	пониженный	13	40.6
				неудовлетворительный	1	3.1
				опасный	0	0
				нет данных	3	9.4
Новосибирская область	Всего	42		всего	145	
	По декларациям	9	21.4	нормальный	17	11.7
	По заявлениям	33	78.6	пониженный	19	13.1
				неудовлетворительный	10	6.9
				опасный	0	0
				нет данных	99	68.3
Омская область	Всего	17		всего	21	
	По декларациям	5	29.4	нормальный	8	38.1
	По заявлениям	12	70.6	пониженный	7	33.3
				неудовлетворительный	2	9.5
				опасный	0	0
				нет данных	4	19
Оренбургская область	Всего	41		всего	140	
	По декларациям	9	22	нормальный	128	91.4
	По заявлениям	32	78	пониженный	12	8.6
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
				нет данных	0	0
Орловская область	Всего	51		всего	123	
	По декларациям	1	2	нормальный	22	17.9
	По заявлениям	50	98	пониженный	35	28.5
				неудовлетворительный	26	21.1
				опасный	20	16.3
				нет данных	20	16.3
Пензенская область	Всего	22		всего	74	
	По декларациям	6	27.3	нормальный	54	73
	По заявлениям	16	72.7	пониженный	19	25.7
				неудовлетворительный	1	1.4
				опасный	0	0
				нет данных	0	0
Пермский край	Всего	60		всего	200	
	По декларациям	22	36.7	нормальный	128	64
	По заявлениям	38	63.3	пониженный	15	7.5
				неудовлетворительный	4	2
				опасный	2	1
				нет данных	51	25.5
Псковская область	Всего	5		всего	11	
	По декларациям	5	100	нормальный	7	63.6
	По заявлениям	0	0	пониженный	0	0
				неудовлетворительный	2	18.2
				опасный	2	18.2
				нет данных	0	0
Ростовская область	Всего	286		всего	419	
	По декларациям	22	7.7	нормальный	112	26.7
	По заявлениям	264	92.3	пониженный	127	30.3
				неудовлетворительный	109	26
				опасный	35	8.4
				нет данных	36	8.6
Рязанская область	Всего	58		всего	62	
	По декларациям	5	8.6	нормальный	28	45.2
	По заявлениям	53	91.4	пониженный	23	37.1
				неудовлетворительный	2	3.2
				опасный	0	0
				нет данных	9	14.5
Самарская область	Всего	164		всего	406	
	По декларациям	40	24.4	нормальный	74	18.2
	По заявлениям	124	75.6	пониженный	175	43.1
				неудовлетворительный	62	15.3
				опасный	20	4.9
				нет данных	75	18.5

Субъект РФ	*Внесено комплексов ГТС*	*Количество комплексов*	*%*	*Уровень безопасности ГТС*	*Количество ГТС*	*%*
Саратовская область	Всего	101		всего	289	
	По декларациям	45	44.6	нормальный	139	48.1
	По заявлениям	56	55.4	пониженный	53	18.3
				неудовлетворительный	12	4.2
				опасный	0	0
				нет данных	85	29.4
Сахалинская область	Всего	12		всего	15	
	По декларациям	1	8.3	нормальный	6	40
	По заявлениям	11	91.7	пониженный	3	20
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
				нет данных	6	40
Свердловская область	Всего	133		всего	350	
	По декларациям	70	52.6	нормальный	245	70
	По заявлениям	63	47.4	пониженный	76	21.7
				неудовлетворительный	4	1.1
				опасный	1	0.3
				нет данных	24	6.9
Смоленская область	Всего	11		всего	36	
	По декларациям	10	90.9	нормальный	34	94.4
	По заявлениям	1	9.1	пониженный	2	5.6
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
				нет данных	0	0
Тамбовская область	Всего	473		всего	476	
	По декларациям	10	2.1	нормальный	258	54.2
	По заявлениям	463	97.9	пониженный	56	11.8
				неудовлетворительный	41	8.6
				опасный	2	0.4
				нет данных	119	25
Тверская область	Всего	20		всего	43	
	По декларациям	13	65	нормальный	20	46.5
	По заявлениям	7	35	пониженный	15	34.9
				неудовлетворительный	6	14
				опасный	0	0
				нет данных	2	4.7
Томская область	Всего	15		всего	20	
	По декларациям	5	33.3	нормальный	12	60
	По заявлениям	10	66.7	пониженный	4	20
				неудовлетворительный	4	20
				опасный	0	0
				нет данных	0	0
Тульская область	Всего	44		всего	60	
	По декларациям	19	43.2	нормальный	19	31.7
	По заявлениям	25	56.8	пониженный	30	50
				неудовлетворительный	9	15
				опасный	0	0
				нет данных	2	3.3
Тюменская область	Всего	69		всего	124	
	По декларациям	63	91.3	нормальный	57	46
	По заявлениям	6	8.7	пониженный	32	25.8
				неудовлетворительный	20	16.1
				опасный	0	0
				нет данных	15	12.1
Ульяновская область	Всего	26		всего	97	
	По декларациям	5	19.2	нормальный	9	9.3
	По заявлениям	21	80.8	пониженный	34	35.1
				неудовлетворительный	9	9.3
				опасный	14	14.4
				нет данных	31	32
Челябинская область	Всего	133		всего	294	
	По декларациям	25	18.8	нормальный	139	47.3
	По заявлениям	108	81.2	пониженный	80	27.2
				неудовлетворительный	39	13.3
				опасный	33	11.2
				нет данных	3	1

Субъект РФ	*Внесено комплексов ГТС*	*Количество комплексов*	*%*	*Уровень безопасности ГТС*	*Количество ГТС*	*%*
Забайкальский край	Всего	20		всего	49	
	По декларациям	20	100	нормальный	24	49
	По заявлениям	0	0	пониженный	9	18.4
				неудовлетворительный	16	32.7
				опасный	0	0
				нет данных	0	0
Ярославская область	Всего	27		всего	73	
	По декларациям	13	48.1	нормальный	50	68.5
	По заявлениям	14	51.9	пониженный	10	13.7
				неудовлетворительный	9	12.3
				опасный	0	0
				нет данных	4	5.5
Город Москва	Всего	5		всего	15	
	По декларациям	5	100	нормальный	0	0
	По заявлениям	0	0	пониженный	9	60
				неудовлетворительный	6	40
				опасный	0	0
				нет данных	0	0
Город Санкт-Петербург	Всего	51		всего	106	
	По декларациям	18	35.3	нормальный	89	84
	По заявлениям	33	64.7	пониженный	15	14.2
				неудовлетворительный	1	0.9
				опасный	0	0
				нет данных	1	0.9
Еврейская автономная область	Всего	7		всего	9	
	По декларациям	2	28.6	нормальный	6	66.7
	По заявлениям	5	71.4	пониженный	3	33.3
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
				нет данных	0	0
Ненецкий автономный округ	Всего	1		всего	1	
	По декларациям	1	100	нормальный	1	100
	По заявлениям	0	0	пониженный	0	0
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
				нет данных	0	0
Ханты-Мансийский автономный округ -Югра	Всего	0		всего	0	
Чукотский автономный округ	Всего	3		всего	14	
	По декларациям	2	66.7	нормальный	11	78.6
	По заявлениям	1	33.3	пониженный	1	7.1
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
				нет данных	2	14.3
Эвенкийский автономный округ	Всего	0		всего	0	
Итого		4733			11092	

Приложение 7

Строительство некоторых важнейших объектов, включенных в Федеральную адресную инвестиционную программу и курируемых Федеральным агентством водных ресурсов, в 2012 г., *из всех источников финансирования, млн руб.*

Наименование ФЦП, объекта строительства и др.	*Лимит на год*	*Фактически профинансировано*	*Фактически использовано*	*Справочно: степень технической готовности, % (оценка)*
ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» *Водное хозяйство и охрана окружающей среды* **Федеральное государственное бюджетное учреждение (ФГБУ) «Управление эксплуатации Белгородского водохранилища», пос. Маслова Пристань, Белгородская обл.** *Строительство лабораторно-производственного корпуса «Управление эксплуатации Белгородского водохранилища»*	–	–	–	–
Проектные и изыскательские работы	2,0	2,0	2,0	...
ФГБУ «Верхне-Волжскводхоз», г. Иваново *Реконструкция гидроузла № 4 Тезянской шлюзовой системы Ивановской обл. (2-ой этап)*	15,5	15,0	15,5	100,0
«Защитные сооружения Костромской низины», г. Кострома *Реконструкция котельной производственной базы ФГУ «Защитные сооружения Костромской низины»*	6,4	6,4	6,4	100
Московско-Окское БВУ Федерального агентства водных ресурсов, г. Москва *Строительство защитной дамбы с придамбовым дренажем для защиты района Российского центра программирования в г. Дубна Московской обл.* *Проектные и изыскательские работы*	1,5	1,5	1,5	...
ФГБУ по водному хозяйству «Двинарегионводхоз», г. Архангельск *Берегоукрепление реки Ворьема в Печенгском районе Мурманской обл.*	2,9	2,9	2,9	...
ФГБУ по водному хозяйству «Новгородводхоз», г. Великий Новгород *Строительство производственной базы «Новгородводхоз» (гараж), г. Великий Новгород, ул. Береговая, д. 41* *Проектные и изыскательские работы*	0,3	0,3	0,3	...
ФГБУ по эксплуатации берегозащитных сооружений и мониторинга прибрежной полосы Каспийского моря в Республике Калмыкия, г. Элиста *Элистинское водохранилище на балке Гашун-Сала для обеспечения водными ресурсами г. Элиста*	146,4	146,4	146,4	25,0
ФГБУ «Краснодарское водохранилище», г. Краснодар *Реконструкция и улучшение технического состояния объектов Краснодарского водохранилища, Краснодарский край и Республика Адыгея*	48,9	48,9	48,7	...
Восстановление продольной (правобережной) дамбы обвалования р. Пшиш инженерной защиты № 11 Краснодарского водохранилища, Краснодарский край	6,08	6,08	6,07	100
Кубанское бассейновое водное управление, г. Краснодар *Берегоукрепительные работы на реке Белая в районе с. Великовечное Белореченского района, Краснодарский край*	45,0	45,0	44,5	...
Берегоукрепительные и берегозащитные работы на р. Псоу от с. Веселое до пос. Ермоловка в Адлерском районе г. Сочи *Проектные и изыскательские работы*	3,4	3,4	3,4	...
Берегоукрепительные работы на р. Большой Зеленчук в районе ст. Зеленчукской Зеленчукского района, Карачаево-Черкесская Республика	91,0	91,0	90,2	...
ФГБУ «Управление эксплуатации Волгоградского водохранилища», р. п. Ерзовка, Волгоградская обл. *Берегоукрепление Волгоградского водохранилища в районе с. Колышкино (2-я очередь) Старополтавского района* *Проектные и изыскательские работы*	0,47	0,47	0,47	...
Берегоукрепление Волгоградского водохранилища в г. Дубовка (4-й пусковой комплекс)	56,6	56,6	52,4	55,7
ФГБУ «Управление водными ресурсами Цимлянского водохранилища», г. Цимлянск, Ростовская обл. *Берегоукрепление Цимлянского водохранилища в черте г. Цимлянска Цимлянского района Ростовской обл.*	55,7	55,7	55,7	20,0
Западно-Каспийское бассейновое водное управление, г. Махачкала, Республика Дагестан *Строительство водохранилища на балке «Шурдере» в Сулейман-Стальском районе на землях Хивского района Республики Дагестан*	202,0	202,2	202,0	29,0
Берегоукрепительные работы на р. Терек по защите ст. Терская Республики Северная Осетия - Алания	119,20	119,2	119,2	100,0

Наименование ФЦП, объекта строительства и др.	*Лимит на год*	*Фактически профинансировано*	*Фактически использовано*	*Справочно: степень технической готовности, % (оценка)*
Берегоукрепительные работы на р. Малка в г. Прохладном от ул. Радченко до ул. Зеленая, Кабардино-Балкарская Республика *Проектные и изыскательские работы*	3,89	3,89	3,89	...
ФГБУ по водному хозяйству «Запкаспводхоз», г. Махачкала, Республика Дагестан *Реконструкция объединенного канала с ПКО по ПК 148+65 в Магарамкентском районе Республики Дагестан*	50,0	50,0	49,9	8,0
Защита от паводковых вод входного оголовка акведука на узле ГТС Самур-Дербентского канала в Магарамкентском районе Республики Дагестан	9,84	9,86	9,84	100,0
Защита водозаборного узла на р. Самур у с. Куйсун в Магарамкентском районе Республики Дагестан	61,6	61,6	61,6	100,0
ФГБУ «Центр изучения, использования и охраны водных ресурсов Кабардино-Балкарской Республики», г. Нальчик *Защита с. Исламей от боковой эрозии р.Баксан, Кабардино-Балкарская Республика (2-ая очередь)* *Проектные и изыскательские работы*	2,50	2,50	2,50	...
ФГБУ «Центр изучения, использования и охраны водных ресурсов Республики Северная Осетия-Алания», г. Владикавказ, Республика Северная Осетия-Алания *Берегоукрепительные сооружения на р. Камбилеевка по левобережью вдоль ул. Победы и по правобережью вдоль ул. Богдана Хмельницкого в с. Октябрьское* *Проектные и изыскательские работы*	2,39	2,39	2,39	...
ФГБУ по эксплуатации водохозяйственных объектов и сооружений бассейна реки Белой, г.Уфа, Республика Башкортостан *Строительство насосной станции № 2 инженерной защиты Янгузнаратовской сельхознизины* *Проектные и изыскательские работы*	5,47	5,47	5,47	...
Берегоукрепление р. Белой в районе ПК 130+55 до ПК 134+70 инженерной защиты Янгузнаратовской сельхознизины Нижнекамского водохранилища *Проектные и изыскательские работы*	1,24	1,24	1,24	...
ФГБУ «Управление эксплуатации Нижнекамского водохранилища», г. Набережные Челны, Республика Татарстан *Реконструкция дренажных сооружений Старо-Татышевской сельхознизины на территории Республики Татарстан*	100,0	100,0	100,0	25,2
Строительство насосной станции инженерной защиты Старо-Татышевской сельхознизины	62,1	62,1	62,1	100,0
ФГБУ по водному хозяйству «Средволгаводхоз», г.Казань, Республика Татарстан *Реконструкция производственной базы ФГУ «Средволгаводхоз» в г. Казань*	31,0	31,0	31,0	100,0
Берегоукрепительные работы на Куйбышевском водохранилище у н.п.Полянки Спасского района	48,2	48,2	48,2	100,0
Берегоукрепительные работы на Куйбышевском водохранилище у н.п. Березовка Чистопольского района	55,0	55,0	55,0	99,5
Берегоукрепление прибрежной зоны Куйбышевского водохранилища в н.п. Старая Пристань Лаишевского района *Проектные и изыскательские работы*	2,95	2,95	2,95	...
ФГБУ по эксплуатации Саратовского водохранилища, г. Бапаково, Саратовская обл. *Берегоукрепление участка Саратовского водохранилища в д. Вечный Хутор Духовницкого района (участок № 2)* *Проектные и изыскательские работы*	2,58	2,58	2,58	...
Берегоукрепление участка Саратовского водохранилища в районе поселка Алексеевка Хвалынского района (участок № 2) *Проектные и изыскательские работы*	2,43	2,43	2,43	...
ФГБУ «Ульяновская дамба», г. Ульяновск *Комплексная реконструкция гидротехнических сооружений инженерной защиты ФГУ «Ульяновская дамба», Ульяновская обл.*	77,8	77,8	77,7	14,1
Камское Бассейновое водное управление, г.Пермь *Берегоукрепление Камского водохранилища в п. Висим Добрянского района Пермского края* *Проектные и изыскательские работы*	1,74	1,74	1,74	...

Наименование ФЦП, объекта строительства и др.	*Лимит на год*	*Фактически профинансировано*	*Фактически использовано*	*Справочно: степень технической готовности, % (оценка)*
Берегоукрепление Камского водохранилища в д. Гари Добрянского района Пермского края Проектные и изыскательские работы	1,80	1,80	1,80	...
ФГБУ по водному хозяйству Нижне-Обского бассейна Тюменьрегионводхоз, г. Тюмень *Система сброса избыточных поверхностных вод с территории Челябинской и Курганской областей в реку Чумляк, Курганская обл.*	80,3	80,3	80,3	88,7
ФГБУ по эксплуатации водохранилищ Челябинской обл., г. Челябинск *Тракт водоподачи части стока р. Уфы в р. Миасс на участке Кыштым-Аргази в обход озера Увильды (корректировка), Челябинская обл. Проектные и изыскательские работы*	2,14	2,14	1,00	...
ФГБУ «Управление эксплуатации Красноярского водохранилища», г. Дивногорск, Красноярский край *Берегоукрепительные сооружения на Красноярском водохранилище по защите производственной территории и базы Проектные и изыскательские работы*	4,00	4,00	4,00	...
Федеральное государственное бюджетное водохозяйственное учреждение «ВерхнеОбьрегионводхоз», г.Новосибирск *Берегоукрепительные сооружения на участке 140-143 км правого берега Новосибирского водохранилища, п. Быстровка Искитимского района Новосибирской обл.*	140,0	140,0	140,0	75,6
Строительство берегозащитных сооружений (94-97 км) правого берега Новосибирского водохранилища в районе п. Сосновка Искитимского района Новосибирской обл. Проектные и изыскательские работы	4,20	4,20	4,20	...
Государственное казенное учреждение Калужской обл. «Управление капитального строительства», г. Калуга *Реконструкция гидротехнических сооружений Кировского нижнего водохранилища. 1 пусковой комплекс*	59,2	56,0	40,0	17,4
Областное бюджетное учреждение «Курскгидрострой», г. Курск *Курское водохранилище на реке Тускарь. 1 пусковой комплекс*	120,0	120,0	115,9	66,0
Государственное бюджетное учреждение Республики Коми Коми республиканский инвестиционно-строительный центр при Министерстве архитектуры, строительства и коммунального хозяйства Республики Коми *Реконструкция ГТС Кажымского водохранилища на р.Кажым, п. Кажым Койгородского района, бассейн р.Северная Двина*	82,5	79,3	74,5	44,0
Строительство берегоукрепительных сооружений на р. Большая Инта в черте г. Инта	27,8	20,7	10,2	36,8
Государственное бюджетное учреждение Архангельской обл. «Главное управление капитального строительства», г. Архангельск *Берегоукрепление участка рукава Быстрокурки р. Северная Двина в с. Холмогоры*	110,3	87,5	–	...
Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Вологодской обл. *Укрепление левого берега р. Сухона в г. Великий Устюг (1-й пусковой комплекс)*	53,9	53,9	31,8	68,5
Повышение зимнего уровня Кубенского водохранилища для обеспечения работы Вологодского городского водозабора	19,0	19,0	16,8	100,0
Министерство гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и региональной безопасности Краснодарского края *Противопаводковые и берегоукрепительные мероприятия на реке Псоу в с. Веселое Адлерского района города Сочи (1-я очередь на устьевом участке реки длиной до 4 км)*	110,9	85,7	–	...
Муниципальное учреждение «Управление строительства», г. Новороссийск *Реконструкция Неберджаевского водохранилища в г. Новороссийске*	122,0	122,0	37,9	...
Управление по капитальному строительству и жилищно-коммунальному хозяйству администрации г. Астрахани *Берегоукрепление р. Волга в районе пос. Морской в Трусовском районе г. Астрахани*	118,8	86,1	83,8	70,6
Государственное унитарное предприятие «Волгоградское областное предприятие «Волгоградоблстройинвест» *Берегоукрепление правого берега р. Волга в р.п. Светлый Яр Волгоградской обл.*	135,4	135,4	135,4	75,1
Берегоукрепление Волгоградского водохранилища в г. Николаевске Волгоградской обл.	14,3	14,3	14,3	100,0
Казенное предприятие Республики Дагестан «Дагводсервис» *Строительство руслового водохранилища на р. Хала-Горк для водоснабжения населенных пунктов Карабудахкентского района*	100,0	100,0	100,0	57,1
Карачаево-Черкесское Республиканское казённое предприятие «Дирекция капитального строительства» *Устройство защитной дамбы на р. Аксаут в районе станицы Кардоникская Зеленчукского района*	160,1	134,1	134,1	84,0

Наименование ФЦП, объекта строительства и др.	*Лимит на год*	*Фактически профинансировано*	*Фактически использовано*	*Справочно: степень технической готовности, % (оценка)*
Государственное казенное учреждение Ставропольского края «Управление по строительству и эксплуатации сооружений водоохранного назначения» *Противопаводковые мероприятия на р. Бугунта в г. Ессентуки*	172,8	172,8	78,2	56,8
Госинженерно-технические мероприятия по реконструкции берегоукрепления правого берега р. Кубань в районе г. Невинномысска	131,2	131,2	126,4	97,7
Противопаводковые мероприятия на р. Подкумок в Предгорном районе от г. Кисловодска до пос. Белый Уголь	194,1	194,1	97,2	32,2
Управление коммунального хозяйства и благоустройства администрации городского округа г. Уфа Республики Башкортостан *Защитная противопаводковая дамба в жилом районе «Сипайлово» Октябрьского района г. Уфы (II очередь)*	72,0	72,0	61,8	21,1
Государственное казенное учреждение «Главное инвестиционное управление Республики Татарстан» *Берегоукрепительные работы в прибрежной зоне Куйбышевского водохранилища в районе н.п. Свияжск Зеленодольского района*	194,2	194,2	194,2	100,0
Берегоукрепление р.Кама, устья р. Тойма Куйбышевского водохранилища в г. Елабуга (1-ая очередь)	64,5	64,5	64,5	100,0
Берегоукрепление р. Кама у р.ц. Рыбная Слобода	13,6	13,6	13,6	100,0
Берегоукрепительные работы в прибрежной зоне Куйбышевского водохранилища в районе г. Болгар Спасского района	77,0	77,0	77,0	100,0
Берегоукрепление Куйбышевского водохранилища в районе д. Матюшино Лаишевского района	107,0	107,0	**106,4**	99,5
Берегоукрепительные работы на оз. Средний Кабан участка от ул. Поперечно-Сормовской до проезда между Танковым училищем и ВИКО, г. Казань	314,8	314,8	323,3	97,0
Берегоукрепительные работы на р.Казанка на участке от моста «Миллениум» до третьей транспортной дамбы, г.Казань	281,2	298,3	298,3	93,7
Берегоукрепительные работы на левом берегу р. Казанка, Куйбышевского водохранилища на участке от моста «Миллениум» до НКЦ «Казань» и от ул. Батурина до Ленинской дамбы в г. Казань	185,2	100,0	–	–
Муниципальное казенное учреждение «Управление капитального строительства и реконструкции Исполнительного комитета муниципального образования города Казани» *Реконструкция Федосеевской защитной дамбы на левом берегу р. Казанки Куйбышевского водохранилища на участке от НКЦ «Казань» до ул. Батурина в г. Казань*	155,9	84,2	–	–
Муниципальное казенное учреждение города Ижевска «Служба городского строительства» Удмуртской Республики *Комплекс инженерных сооружений по укреплению берега Ижевского водохранилища (2 пусковой комплекс, 1 этап)*	275,0	238,4	153,3	32,5
Администрация г. Вятские Поляны Кировской обл. *Берегоукрепление р.Вятка у г. Вятские Поляны*	27,3	27,3	27,5	100,0
Администрация Балахнинского муниципального района Нижегородской обл. *Берегоукрепление р. Волга в районе г. Балахна Нижегородской обл. (участок № 3 от ул. Набережная до пос. ЦКК) (существующее берегоукрепление)*	138,2	80,1	1,11	0,2
Берегоукрепительное сооружение правого берега р. Волга в микрорайоне «Мещерское озеро» между Борским мостом и Речным портом г. Нижнего Новгорода (903,25-904,1 км по судовому ходу), 2 очередь	44,3	44,3	24,2	54,7
УП «Облжилкомхоз» Оренбургской обл. *Дамба для защиты г. Орска от затоплений в период весенних половодий (2-я очередь строительства)*	236,0	236,0	236,0	74,6
Министерство строительства Самарской обл., г. Самара *Реконструкция гидротехнических сооружений инженерной защиты г.Сызрани*	179,0	179,0	178,8	88,5
Берегоукрепление на Саратовском водохранилище у с. Спасское Приволжского района	276,4	269,3	234,0	92,4
Берегоукрепление Саратовского водохранилища городского округа Жигулевск, 2 очередь (1-5 участки)	113,8	114,1	113,6	100
Берегоукрепление Саратовского водохранилища у села Давыдовка Приволжского района	109,1	109,1	106,3	100
Комитет капитального строительства Саратовской обл. *Реконструкция берегоукрепительных сооружений Волгоградского водохранилища в районе г. Саратова от ул. Б.Взвоз до ул. Б.Садовая*	580,0	431,7	318,5	43,5
Управление капитального строительства Администрации муниципального района Саратовской обл. *Берегоукрепление участка Волгоградского водохранилища в районе г. Маркса*	107,4	82,7	82,7	78,2

Наименование ФЦП, объекта строительства и др.	*Лимит на год*	*Фактически профинансировано*	*Фактически использовано*	*Справочно: степень технической готовности, % (оценка)*
Муниципальное учреждение Администрации муниципального образования «Сенгилеевский район» Ульяновской обл. *Гидротехнические сооружения для защиты жилой зоны от ул. Полевой до нефтепричала в г. Сенгилее*	51,5	51,1	42,5	99,7
ОГКУ «Ульяновскоблстройзаказчик» г. Ульяновск *Гидротехнические берегоукрепительные сооружения на Куйбышевском водохранилище в г. Новоульяновске Ульяновской обл.*	90,9	90,9	90,9	42,3
Администрация Фокинского сельского поселения Пермского края *Реконструкция ГТС пруда в п. Завод Михайловский Чайковского муниципального района*	20,3	19,1	4,9	48,5
Администрация Еловского муниципального района Пермского края *Берегоукрепление с. Крюково Еловского района*	27,3	25,8	11,7	43,0
Муниципальное казённое учреждение «Дирекция единого заказчика» Свердловской обл. *Реконструкция водосбросных сооружений плотины на р. Нейва в г. Алапаевске МО «Город Алапаевск»*	298,7	295,3	254,2	72,8
Министерство муниципального образования «Усть-Коксинского района» Республики Алтай *Инженерная защита села Усть-Кокса*	53,9	53,9	53,9	97,3
Краевое государственное казенное учреждение «Управление капитального строительства» Красноярского края *Восстановление водозащитных дамб на р. Туба в Курагинском районе, пострадавших от паводка 2001 г. (д. Ильинка, с. Бугуртак, д. Жербатиха)*	115,3	89,2	71,6	23,9
Департамент жилищно-коммунального хозяйства и строительства администрации г. Ангарска Иркутской обл. *Защита поселка Китой от наводнений. Защитная дамба*	95,4	95,4	94,9	100
Казенное учреждение Омской обл. «Управление заказчика по строительству объектов Омского гидроузла» *Строительство Красногорского водоподъемного гидроузла на р. Иртыш на территории Омской обл.*	2370,0	2370,0	2250,2	35,4
Департамент капитального строительства администрации г. Томска *Берегоукрепление правого берега р. Томи в г. Томске (от коммунального моста до Лагерного сада)*	120,4	120,4	120,4	47,9
Администрация городского округа Стрежевой *Инженерная защита от затопления и разрушения водами протоки Пасол в г. Стрежевом, I пусковой комплекс (участок № 1)*	78,9	78,9	78,8	99,4
Краевое государственное казённое учреждение «Служба заказчика министерства строительства Хабаровского края» *Реконструкция дамбы для защиты с. Бичевая от затопления р. Хор*	86,0	86,0	38,4	45,9
Строительство защитных дамб в поселке им. Полины Осипенко	93,7	93,7	93,7	78,7
МУП «Дорремстрой» Амурской обл. *Берегоукрепление р. Амур у с. Сергеевка Благовещенского района*	55,5	55,5	55,5	48,9
ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории» на 2011-2020 годы **Енисейское бассейновое водное управление, г.Красноярск** *Берегоукрепление Иркутского водохранилища в районе п.Зеленый мыс Иркутской обл.*	5,17	5,17	5,17	24,2
Берегоукрепление Иркутского водохранилища в районе п. Новогрудинина Иркутской обл.	58,3	58,3	33,2	101,8
Берегоукрепление р.Селенги в с. Кабанск Кабанского района Республики Бурятия *Проектные и изыскательские работы*	2,66	2,66	1,90	...
Берегоукрепление озера Байкал у с. Максимиха Баргузинского района Республики Бурятия *Проектные и изыскательские работы*	1,79	1,79	1,49	...
ФГБУ «Востсибрегионводхоз», г. Иркутск *Строительство берегоукрепительных сооружений в г. Байкальске на оз. Байкал, Иркутская обл.* *Проектные и изыскательские работы*	4,93	4,93	4,93	...
ФЦП «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на период до 2013 года» *Водное хозяйство и охрана окружающей среды* **Государственное казенное учреждение «Забайкалстройзаказчик» Забайкальского края** *Строительство сооружений для защиты г. Дульдурга от паводковых вод рек Дульдурга и Иля (Дульдургинский район)*	92,8	84,0	45,3	43,3

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОКЛАД
«О состоянии и использвании водных ресурсов Российской Федерации в 2012 году»

Доклад подготовлен *Национальным информационным агентством «Природные ресурсы»* (***Николай Григорьевич Рыбальский, Виктор Анатольевич Омельяненко, Александр Дмитриевич Думнов, Евгения Викторовна Муравьева, Наталья Анатольевна Мирошниченко, Евгений Дмитриевич Самотесов, Дмитрий Анатольевич Борискин***),
при участии: *Института глобального климата и экологии Росгидромета и РАН* (***Галина Михайловна Черногаева***), *ФГУ ГП «Гидроспецгеология» Роснедра* (***Семен Лазаревич Пугач***), *Российского государственного геологоразведочного университета* (***Михаил Михайлович Черепанский***), *Института безопасности ГТС* (***Виктор Алексеевич Волосухин***).

Ответственный за выпуск: **Николай Григорьевич *Рыбальский***
Виктор Анатольевич *Омельяненко*
Александр Дмитриевич *Думнов*

Фотографии: **Фотоархив НИА-Природа**

Художественное оформление: ***Е.Д. Самотесов***

Редактор ***И.С. Муравьева***

Компьютерная верстка: ***Е.Д. Самотесов***
Е.В. Муравьева

Подписано в печать 22.11.2013 Формат 60х90 1/8
Бумага офсетная № 1 Зак. № 4-ГК/ФЦП-2013 от 26.07.13
Усл. печ. л. – 79,0 Уч.-изд. л. – 65,0

Издательско-полиграфический комплекс НИА–Природа
Адрес: 142784, Москва, г.п. Московский, бизнес-парк «Румянцево», 352-Г.
Тел./факс: (495) 240-51-27
E-mail: nia_priroda@mail.ru
www.priroda.ru