

ООО «ЭКОВОДПРОЕКТ»

Лицензия:
на осуществление деятельности
в области гидрометеорологии
и смежных с ней областях
№ Р / 2008 / 1266 / 100 / Л
от 21 февраля 2008г.

С Х Е М А

КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ (СКИОВО) бассейна реки Северная Двина

Материалы
к проведению общественных слушаний
по проекту СКИОВО бассейна реки Северная Двина

Шифр: ГК № НДВ-08-19
от 08.10.2008 г.

Генеральный директор

Ю.В.Степанов

Главный инженер проекта

Р.В.Барышникова

Санкт- Петербург

2010 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая часть.....	6
2	Исходные и обосновывающие материалы для разработки Схемы....	7
3	Общая характеристика бассейна.....	10
3.1	Социально-экономические условия. Характеристика хозяйственного освоения и существующей водохозяйственной инфраструктуры.....	12
3.2	Водохозяйственное районирование бассейна.....	20
3.3	Водные объекты и водные ресурсы бассейна.....	25
3.4	Оценка использования водных ресурсов.....	27
4	Оценка экологического состояния и ключевые проблемы бассейна..	34
4.1	Оценка экологического состояния бассейна.....	34
4.2	Ключевые проблемы бассейна.....	38
5	Целевые показатели и целевое состояние водных объектов	42
6	Водохозяйственные балансы и балансы загрязняющих веществ. Оценка использования водных ресурсов	46
6.1	Водохозяйственные балансы.....	46
6.2	Балансы загрязняющих веществ.....	57
7	Лимиты и квоты на забор воды из водных объектов и сброс сточных вод	57
8	Перечень мероприятий по достижению целевого состояния бассейна.....	59
	Литература.....	104

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 3.1	Численность населения, проживающего в бассейне р.Северной Двины на 01.01.2010г.....	14
Таблица 3.2	Структурная характеристика крупных предприятий бассейна.....	16
Таблица 3.3	Сфера деятельности и основные виды продукции целлюлозно-бумажных, деревообрабатывающих и лесохимических предприятий, расположенных в бассейне р. Северной Двины.....	17
Таблица 3.4	Гидрографические единицы, водохозяйственные и расчетные участки, выделенные в пределах территории бассейна реки Северной Двины.....	23
Таблица 3.5	Створы, замыкающие расчётные участки на реках бассейна р.Северной Двины.....	24
Таблица 3.6	Водные ресурсы поверхностных вод бассейна р.Северной Двины в годы 50, 75 и 95% обеспеченности.....	26

Таблица 3.7	Естественные водные ресурсы (с учетом транзита и местный сток) поверхностных и подземных вод в год 95% обеспеченности по бассейну в целом и субъектам РФ.....	28
Таблица 3.8	Показатели использования воды в бассейне р.Сев.Двины по субъектам РФ за период 2000-2005гг. и 2007-2009гг.....	30
Таблица 3.9	Характеристика сточных и сбросных вод по категориям воды и приемникам сточных вод (млн.м3/год) (по данным 2-ТП водхоз, расчетный год - 2007).....	33
Таблица 4.1	Состояние экосистем водных объектов в бассейне р.Северной Двины.....	34
Таблица 4.2	Сводные данные об объектах, находящихся в зоне негативного воздействия вод в пределах бассейна р.Северной Двины.....	39
Таблица 5.1	Укрупненные целевые показатели рационального использования водных ресурсов бассейна р.Северной Двины	42
Таблица 5.2	Целевые показатели качества воды (ЦПКВ) в воде водных объектов бассейна р.Северной Двины по расчетным в/х участкам.....	43
Таблица 5.3	Доля установленных (нанесенных на планово-картографические материалы) ВОЗ и ПЗП водных объектов в протяженности береговой линии, требующей установления ВОЗ в границах поселений с антропогенной нагрузкой.....	47
Таблица 5.4	«Доля обустроенных (вынесенных в натуру) ВОЗ водных объектов в их общей протяженности (или «доля установленных знаков для закрепления на местности границ ВОЗ и ПЗП водных объектов в границах поселений с антропогенной нагрузкой к общему количеству устанавливаемых знаков»).....	48
Таблица 5.5	Определение значения целевого показателя "Доля протяженности участков рек, на которых осуществлены работы по охране водных объектов (расчистка русел и пойм рек), к общей протяженности участков рек, нуждающихся в расчистке".....	49
Таблица 5.6	Целевые показатели по осуществлению мониторинга (всех уровней) водных объектов, водохозяйственных систем и сооружений в пределах бассейна р.Северной Двины.....	50
Таблица 5.7	Целевые показатели поэтапного достижения целевого состояния бассейна р.Северной Двины в части безопасности ГТС.....	52
Таблица 5.8	Целевые показатели по защите населения и объектов экономики от негативного воздействия вод.....	53
Таблица 5.9	Определение значения целевого показателя "Доля населения, охваченного централизованным водоснабжением, от общей численности населения".....	56

Таблица 6.1	Водохозяйственные балансы по бассейну р.Северной Двины для года 95% обеспеченности. Расчётный уровень 2007г. (современный).....	58
Таблица 7.1	Квоты забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов в границах речного бассейна и субъектов РФ.....	60
Таблица 7.2	Квоты сброса сточных вод, соответствующие нормативам качества, в границах речного бассейна и субъектов РФ.....	61
Таблица 8.1	Перечень, обоснование, ориентировочная стоимость и эффективность фундаментальных мероприятий в целом по бассейну р.Северной Двины и по субъектам РФ.....	63
Таблица 8.2	Перечень и стоимость институциональных мероприятий в целом по бассейну р.Северной Двины и по субъектам РФ...	67
Таблица 8.3	Мероприятия по улучшению оперативного управления водным хозяйством в пределах бассейна р.Северной Двины.....	72
Таблица 8.4	Мероприятия по охране водных объектов (ликвидация засорения и загрязнения русел и пойм рек путем расчистки от затонувшей древесины, металлолома (ж/б), захламления) по бассейну в целом, подбассейнам и субъектам РФ	80
Таблица 8.5	Установление границ ВОЗ и ПЗП в границах поселений на землях с антропогенной нагрузкой на водных объектах всего бассейна р.Сев.Двины.....	82
Таблица 8.6	Мероприятия по обеспечению безопасности функционирования гидротехнических сооружений (ГТС) - (ремонт с обследованием и разработкой мероприятий) по бассейну р.Северной Двины в целом и субъектам РФ.....	84
Таблица 8.7	Мероприятия по ремонту и восстановлению проектных характеристик Северо-Двинской шлюзованной системы (СДШС) (межбассейновой воднотранспортной системы)....	85
Таблица 8.8	Ледорезные и др. виды предупаводковых работ.....	86
Таблица 8.9	Противопаводковые мероприятия (дноуглубление, берегоукрепление, строительство дамб, расчистка русел и пойм) по бассейну р.Северной Двины, подбассейнам, субъектам РФ и водохозяйственным участкам с указанием стоимости работ и разбивкой по этапам реализации.....	89
Таблица 8.10	Мероприятия по обеспечению безопасности функционирования гидротехнических сооружений (ГТС) - (строительство и реконструкция с разработкой проектной документации) по бассейну в целом и по субъектам РФ.....	93
Таблица 8.11	Характеристика эффективности мероприятий по строительству и реконструкции ОС.....	94

Таблица 8.12	Сводная ведомость требуемых финансовых затрат с указанием мощностей по фундаментальным, институциональным, структурным мероприятиям и мероприятиям по улучшению оперативного управления по бассейну в целом и по субъектам РФ.....	95
Таблица 8.13	Сводная ведомость требуемых финансовых затрат с указанием мощностей мероприятий на строительство водопроводных и канализационных сетей, сооружений водоподготовки (ВОС),сетей \ ливневой канализации, организации ЗСО. В целом по бассейну р.Сев.Двины.....	101

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 1	Топографическая карта бассейна реки Северная Двина	11
Рисунок 2	Распределение площади территории бассейна р.Сев. Двины по субъектам РФ.....	12
Рисунок 3	Распределение площади территории бассейна р.Сев. Двины по основным землепользователям.....	12
Рисунок 4	Карта-схема основных видов водопользования в бассейне р.Северной Двины (расположение промузлов и предприятий водопользователей).....	15
Рисунок 5	Карта-схема бассейна р. Северной Двины с нанесением границ гидрографических единиц, водохозяйственных участков и водохозяйственных створов.....	21
Рисунок 6	Карта-схема водохозяйственного районирования территории бассейна р.Северной Двины с выделением расчетных , водохозяйственных участков.....	22
Рисунок 7	Карта-схема основных видов водопользования (забор свежей воды) по водохозяйственным участкам.....	32

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

«Схема комплексного использования и охраны водных объектов (СКИОВО) бассейна реки Северной Двины» (далее – Схема) разработана ООО «ЭКОВОДПРОЕКТ» согласно Госконтракта с Двинско-Печорским Бассейновым водным управлением № С–08–09 от 08.10.2008г.

Основной задачей разработки Схемы являлась *разработка мероприятий по достижению устанавливаемых Схемой целевых показателей состояния водных объектов и речного бассейна в целом и уменьшению негативных последствий наводнений и других видов негативного воздействия вод.*

Срок действия схемы – 10 лет (до 2020г.); перспектива – до 2030г.

Разработка Схемы выполнена в соответствии с действующими законодательными актами и нормативными документами. В основу разработки проекта Схемы положены следующие документы:

- Федеральный закон «Водный кодекс РФ» № 74-ФЗ [1]
- Федеральный закон РФ «Об охране окружающей природной среды» № 7-ФЗ от 10 января 2002г. (с изменениями 2004г.) [2]
- Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995г № 33-ФЗ [3]
- Постановление Правительства РФ от 30.12.2006 г. № 883 «О порядке разработки, утверждения и реализации схем комплексного использования и охраны водных объектов, внесения изменений в эти схемы» [4]
- Постановление Правительства РФ от 30.12.2006 г. № 881 «О порядке утверждения нормативов допустимого воздействия на водные объекты» [5]
- Водная стратегия Российской Федерации на период до 2020 года. Распоряжение Правительства РФ от 27.08.2009г. №1235-р [6]
- Приказ МПР РФ № 265 от 11.10.2007г. «Об утверждении границ бассейновых округов» [7]
- Приказ МПР РФ № 112 от 25.04.2007г «Об утверждении Методики гидрографического районирования территории Российской Федерации» [8]
- Приказ МПР РФ № 111 от 25.04.2007г «Об утверждении методики водохозяйственного районирования территории Российской Федерации» [9]
- Приказ Федерального Агентства водных ресурсов МПР РФ от 30.06.2008г. № 135 «Об утверждении количества водохозяйственных участков и их границ по Двинско-Печорскому бассейновому округу» [10]

В качестве методической основы разработки Схемы использовались «Методические указания по разработке схем комплексного использования и охраны водных объектов» [11], утвержденные Приказом МПР РФ № 169 от 04.07.2007г. (зарегистрированы в Минюсте РФ 10.08.2007г., рег. № 9979).

2. ИСХОДНЫЕ И ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СХЕМЫ

Необходимость разработки Схемы бассейна р.Северной Двины обусловлена в первую очередь существующими на протяжении значительного времени на территории бассейна проблемами, основными из которых являются:

- обеспечение населения питьевой водой, соответствующей санитарно-гигиеническим требованиям,
- неудовлетворительного экологического состояния большинства водных объектов бассейна;
- негативного воздействия вод на население и объекты экономики, имеющего практически ежегодную повторяемость и сопровождающегося значительными ущербами;
- безопасность гидротехнических сооружений (ГТС);
- потеря большинства ранее судоходных водных объектов их роли в транспортировке пассажиров и грузов.

Экологическое состояние водных объектов бассейна характеризуется значительными негативными изменениями водных экологических систем на большей части территории бассейна (в меньшей степени в верховьях р.Вычегды, в большей – в бассейне р.Сухоны, среднем и нижнем течении р.Вычегды, в верхнем и нижнем течениях р.Северной Двины и на других участках). Эти изменения являются результатом многолетнего антропогенного воздействия как на сами водные объекты, так и на территории их водосборов.

Разработка Схемы позволит реализовать комплексный подход к использованию и охране водных объектов бассейна всеми водопользователями и водопотребителями, при этом будут достигнуты следующие цели:

- обеспечение рационального использования водных ресурсов;
- определение допустимой антропогенной нагрузки на водные объекты;
- определение потребности в водных ресурсах в перспективе;
- обеспечение охраны водных объектов от загрязнения и истощения;

– определение основных направлений деятельности по предотвращению негативного воздействия вод.

Для решения поставленной задачи был собран, обработан и проанализирован большой объем исходных данных о водных объектах бассейна и их водосборных площадях, их использовании, видам воздействия и связанной с ними хозяйственной деятельности, экологическом состоянии поверхностных вод и водных экосистем в целом.

В качестве исходных данных при разработке Схемы использовались:

1) Результаты мониторинга:

- за стоковыми характеристиками рек бассейна в створах гидрологических постов за весь период наблюдений по 2007 год включительно (данные гидрологических справочников, Архангельского ЦГМС-Р и ГГИ);
- за гидрохимическими и гидробиологическими характеристиками водных объектов на сети ГСН Северного УГМС за 1995-2007гг.;

2) Материалы Двинско-Печорского БВУ по величинам забора и сброса сточных вод и загрязняющих веществ в водные объекты (2 ТП-водхоз) за 2003-2009гг.;

3) Данные крупных предприятий-водопользователей (являющихся основными источниками загрязнения вод), расположенных в пределах бассейна (по характеристикам рационального использования воды в технологическом процессе производства, условиям образования всех видов сточных вод и эффективности их очистки, водоохраным и водохозяйственным мероприятиям и др.);

4) Данные Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Архангельской области;

5) Материалы Территориальных Управлений Роспотребнадзора, Ростехнадзора, Федерального Агентства по рыболовству по Архангельской области, территории которых расположены в пределах бассейна р.Сев.Двины;

6) Результаты работ по СКИОВР бассейна р.Северной Двины, выполненного в 2006г. ООО «ЭКОВОДПРОЕКТ»;

7) Результаты водохозяйственного районирования бассейна реки Северной Двины, утвержденные приказом Росводресурсов МПР РФ от 30.06.2008г. № 135;

8) Результаты работ соисполнителей:

- ОАО «Всероссийский научно-исследовательский институт целлюлозно-бумажной промышленности (ОАО «ВНИИБ»), г.Санкт-Петербург,
- Вологодской лаборатории ФГНУ ГосНИОРХ;

- ЗАО «Ленгипроречтранс», г.Санкт-Петербург ;
- ГУ Архангельский ЦГМС-Р (Северное УГМС), г.Архангельск;
- ФГУ «ЦГСЭН в Архангельской области» и др.

9) Материалы полевого экологического обследования крупных предприятий-водопользователей, основных точечных и диффузных источников загрязнения, расположенных в бассейне, выполненного специалистами ООО «ЭКОВОДПРОЕКТ» и субподрядными организациями;

и другие материалы.

Кроме того, при разработке Схемы использовались действующие на территории бассейна федеральные, территориальные и ведомственные целевые программы, предпроектные материалы и данные научных исследований, программы развития территорий, природоохранной деятельности крупных предприятий и др., в том числе:

- Стратегия социально-экономического развития Архангельской области на период до 2030 года;
- Стратегия социально-экономического развития Вологодской области на период до 2020 года;
- Стратегия экономического и социального развития Республики Коми на период до 2020 года, утвержденная Постановлением Правительства Республики Коми от 27 марта 2006 г. № 45;
- Комплексный план мероприятий Правительства Республики Коми по реализации в 2009 году стратегии экономического и социального развития Республики Коми на период до 2020 года, утвержденный распоряжением правительства Республики Коми от 24 февраля 2009 г. №59-р;
- Стратегия социально-экономического развития Кировской области на период до 2020 года, принятая постановлением Правительства Кировской области от 06.12.2009 № 33/432;
- «Основные направления Стратегии социально-экономического развития Северо-западного федерального округа Российской Федерации на период до 2015 года», разработанные аппаратом полномочного представителя Президента Российской Федерации в Северо-Западном округе;
- «Основные направления развития водохозяйственного комплекса России до 2010 года», утверждённые распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.05.04 г. № 742-р;

- федеральные и региональные программы «Чистая вода», «Вода России – XXI век», «Обеспечение населения субъектов РФ питьевой водой», «Экология и природные ресурсы России» и др.;
- Ведомственные целевые программы различных направлений Росводресурсов и других ведомств;
- перспективные планы развития и природоохранной деятельности крупных промышленных и коммунальных предприятий-водопользователей, водного транспорта и др., расположенных в пределах бассейна (2008-2020гг.);
- «Исследования ледотермического режима и русловых процессов в устьях Сухоны, Юга, а также Малой Северной Двины для обоснования противопаводковой защиты г. Великий Устюг», выполненные Географическим факультетом МГУ с привлечением специалистов ЗАО ПО «Совинтервод» и Вологодского технического университета;
- Отчета о научно-исследовательской работе «Состояние популяций гидробионтов реки Северная Двина с основными притоками и оценка среды их обитания» Вологодской лаборатории ФГНУ ГосНИОРХ, 2007г.;
- Отчета о научно-исследовательской работе «Мониторинг поверхностных водных объектов по Вологодской области: современное состояние гидробионтов реки Сухоны и оценка качества среды их обитания» Вологодской лаборатории ФГНУ ГосНИОРХ, 2007г.;
- Отчета о научно-исследовательской работе «Гидрохимические функции Верхней Сухоны: механизмы функционирования и изменения» ВНГЦ ЦЭМИ РАН. 2005г.

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БАССЕЙНА

Бассейн реки Северной Двины расположен в северной части Восточно-Европейской равнины и принадлежит к бассейну Белого моря. . Схема бассейна р.Северной Двины представлена на рис.1.

Длина р.Северной Двины – 744 км, площадь водосбора – 357 000км².

Озерность бассейна р.Северной Двины составляет 4%; наиболее крупным озером является озеро Кубенское. В особую группу выделяются болотно-сапропелевые озера, которых много в бассейнах рек Вычегды (оз.Дон-ты), Пинеги и низовьях р.Северной Двины. Лесистость бассейна – 84%, заболоченность – 8%.

Бассейн Северной Двины относится к зоне избыточного увлажнения. Годо-

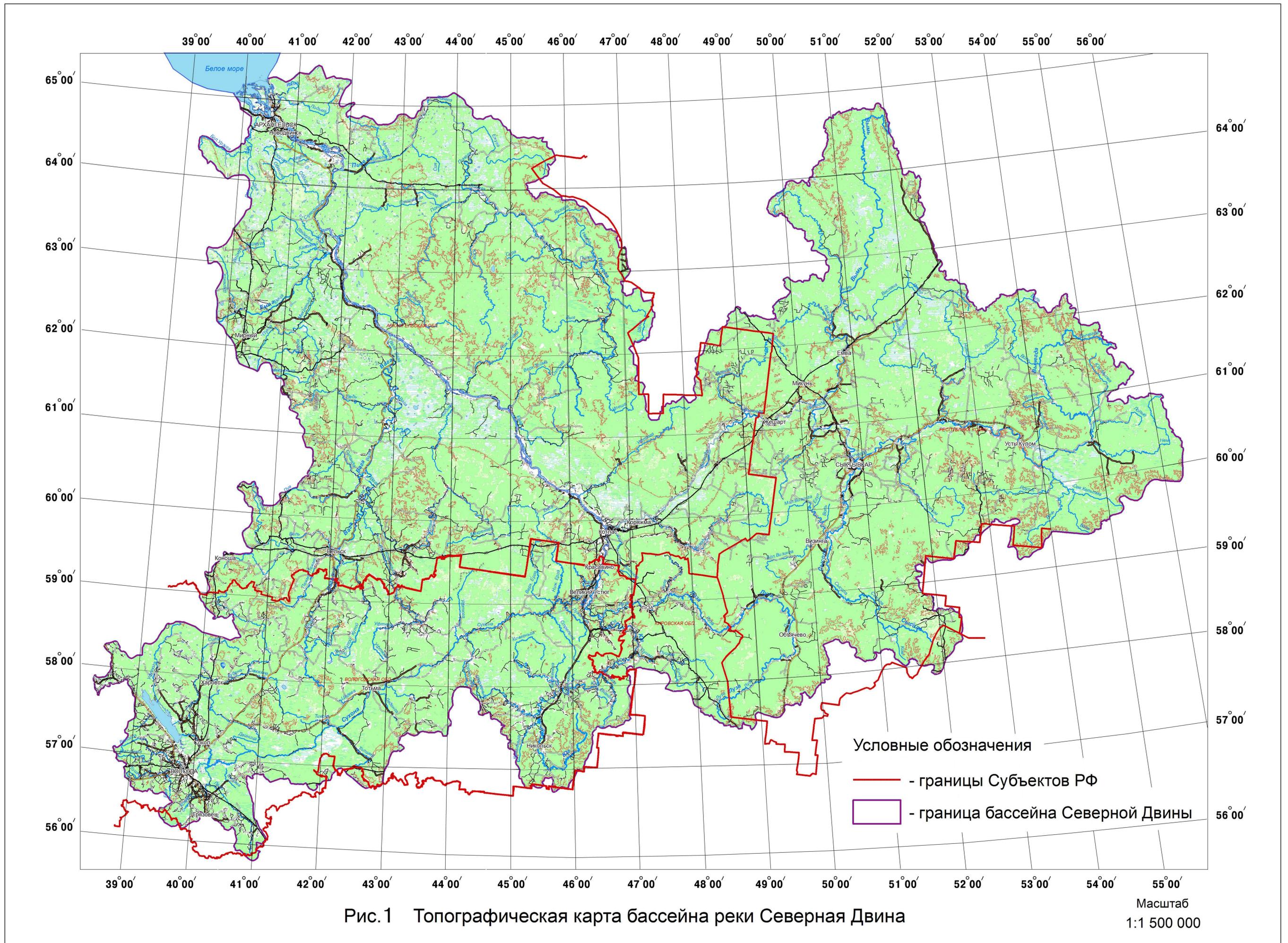


Рис.1 Топографическая карта бассейна реки Северная Двина

вая норма осадков составляет 516 - 659 мм.

Географическое положение бассейна р.Северной Двины и природные условия способствуют формированию в его пределах значительных водных ресурсов.

По характеру растительности территория бассейна Северной Двины расположена в одной ботанико-географической зоне – Евразийской хвойно-лесной.

3.1. Социально-экономические условия.

Характеристика хозяйственного освоения и существующей водохозяйственной инфраструктуры

Социально-экономические условия.

Характеристика хозяйственного освоения

Бассейн р.Северной Двины характеризуется высокой степенью хозяйственного освоения. В административном отношении в пределах бассейна расположены территории 4-х субъектов Российской Федерации: Архангельской, Вологодской и Кировской областей и Республики Коми, относящихся к Северо-Западному федеральному округу.

Площадь бассейна в пределах субъектов РФ составляет:

- АРХАНГЕЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ со столицей г.Архангельск – **155,2 тыс. км² (43%)** от общей площади бассейна); сюда входят 15 из 20 административных районов области (6 полностью, 9 частично), города Архангельск, Котлас, Новодвинск.
- ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТЬ со столицей г.Вологда – **77,1 тыс.км² (22%)**; включают в себя 18 из 26 административных районов области (7 полностью и 11 частично), города Вологду, Сокол, Великий Устюг.
- РЕСПУБЛИКА КОМИ со столицей г.Сыктывкар – **113,5 тыс.км² (32%)**; 10 из 16 административных районов (6 полностью и 4 частично), города Сыктывкар, Микунь, Емва.
- КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ – **11,2 тыс.км² (3%)**; 3 административных района (1 полностью, 2 частично), город Луза.

Распределение площадей земельного фонда в пределах бассейна р.Северной Двины по основным землепользователям и видам угодий представлено на рис.2 и 3.

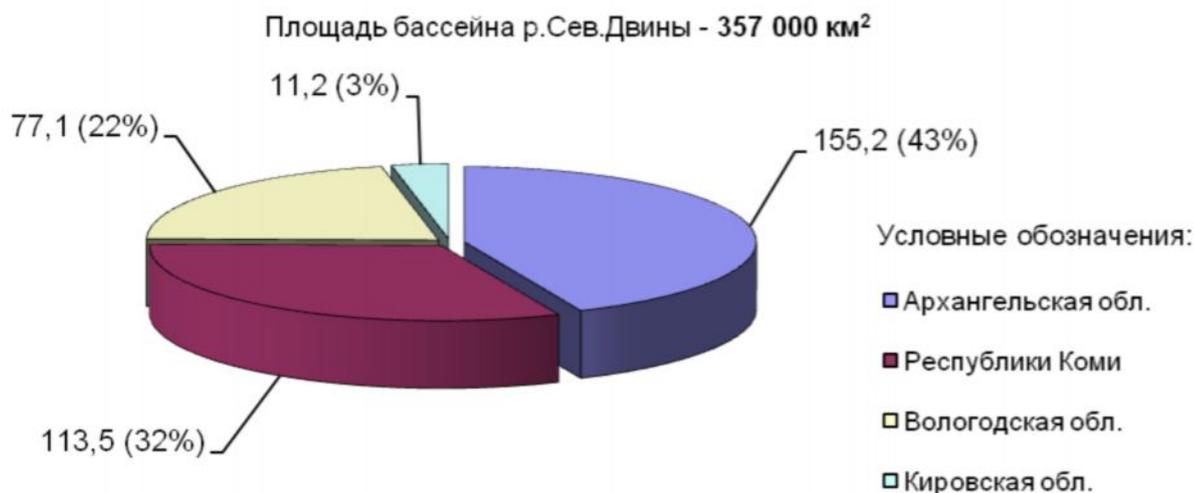


Рис. 2. Распределение площади территории бассейна р.Сев. Двины – по субъектам РФ (тыс.км²/ % от общей площади бассейна)

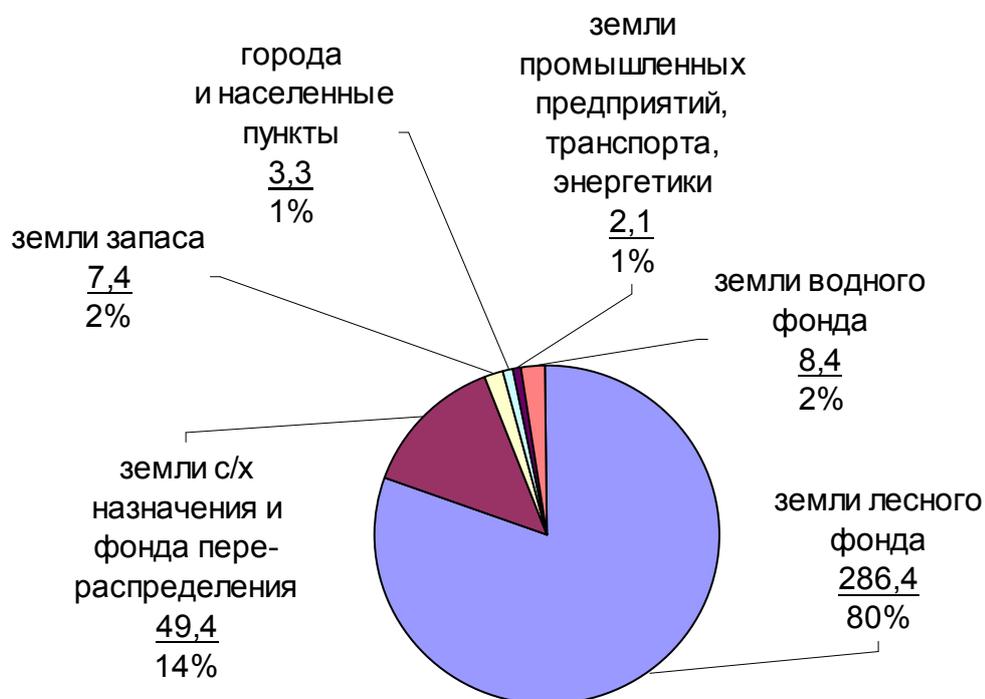


Рис. 3. Распределение площади территории бассейна р.Сев. Двины по основным землепользователям (тыс.кв.км / % от общей площади бассейна)

В разрезе землепользователей основную часть территории бассейна – 80% – занимают земли лесного фонда; под землями сельхозназначения занято около 14% площади бассейна. На долю населенных пунктов и промышленных земель приходится всего 1,5% территории бассейна, куда, однако, входят областные и республиканские центры 3-х субъектов РФ (кроме Кировской области) и крупнейшие в России и Европе предприятия целлюлозно-бумажной промышленности

(ОАО «Котласский ЦБК», ОАО «Архангельский ЦБК», ОАО «Монди Сыктывкарский ЛПК» и др.). Все крупные предприятия являются градообразующими.

Река Северная Двина и её притоки являются главными и основными источниками водоснабжения крупных городов, таких как **Архангельск, Котлас,**

Новодвинск, Вологда, Сыктывкар, Великий Устюг и других (всего более 300 населённых пунктов, включая сельские). В настоящее время на территории бассейна выделяются **5 крупных промышленных узлов** (рис.4), в пределах которых сконцентрированы основные промышленные объекты в регионе:

- Архангельский (включая г.Новодвинск),
- Сыктывкарский,
- Вологодский,
- Сокольский,
- Котласский (включая г.Коряжму).

Менее крупные по количеству водопользователей и объемам водопотребления промузлы объединяют предприятия-водопользователи в городах Емва, Жешарт, Мирный.

Общая численность населения, проживающего в бассейне р.Северной Двины, по данным Росстата на 01.01.2010г. составляет около 1млн.995тыс. человек, при этом бóльшая часть населения (70%) проживает в городах (табл.3.1). Плотность населения в бассейне в среднем составляет 6 человек на 1 кв.км, плотность сельского населения колеблется по районам от 2 до 28 человек на 1 кв.км.

Таблица 3.1

Численность населения, проживающего в бассейне р.Северной Двины на 01.01.2010

№ п/п	Муниципальное образование	всего	в том числе			
			городского		сельского	
			чел	%	чел	%
	Всего в бассейне р.Северной Двины,	1995,1	1394,4	70	600,72	30
	в т.ч. по субъектам РФ:					
I	<i>Архангельская область</i>	855,5	636,5	74	219,0	26
II	<i>Вологодская область</i>	666,5	437,9	66	228,6	34
III	<i>Республика Коми</i>	428,8	287,8	67	141,0	33
IV	<i>Кировская область</i>	44,3	32,2	73	12,1	27

Сочетание значительных водных и лесных природных ресурсов обусловило высокую степень хозяйственного освоения бассейна и развитие на его территории



Рис.4 Карта-схема основных видов водопользования в бассейне р.Северной Двины (расположение промузлов и предприятий водопользователей)

1:3 000 000
в 1 сантиметре 30 километров

деревоперерабатывающих отраслей промышленности и особенно целлюлозно-бумажного комплекса, характеризующегося большой водоемкостью производства. Кроме того, в пределах бассейна имеются предприятия легкой и пищевой промышленности, электроэнергетики, машиностроения и металлообработки, коммунального хозяйства, сельского и рыбного хозяйств, нефтегазового комплекса и др. Водный транспорт обеспечивает пассажирские и грузовые перевозки (Северодвинское ГБУ водных путей и судоходства и др.). В бассейне р.Северной Двины нет атомных и гидроэлектростанций. Предприятия энергетики представлены крупными теплоэлектроцентралями – Архангельской и Вологодской ТЭЦ, энергетическую базу г.Сыктывкара и южных районов Республики Коми составляет ТЭЦ ОАО «Монди Сыктывкарский ЛПК». Все ТЭЦ включены в параллельную работу в общей энергетической системе страны.

Природно-технический потенциал региона позволяет делать оптимистиче-ский прогноз дальнейшего экономического роста в бассейне при условии обеспе-чения необходимыми человеческими и водными ресурсами и в первую очередь водой, соответствующей требованиям санитарно-гигиенических и рыбохозяйст-венных нормативов, что является чрезвычайно актуальным для данного бассейна. Сфера деятельности и основные виды продукции целлюлозно-бумажных, дере-вообрабатывающих и лесохимических предприятий, расположенных в бассейне р. Северной Двины, приведены в табл.3.3.

Структурная характеристика крупных предприятий бассейна дана в табл.3.2

Таблица 3.2

Структурная характеристика крупных предприятий бассейна

	Показатели	Архангель- ская обл.	Вологод- ская обл.	Республи- ка Коми	Киров- ская обл.	Всего в бассейне
В целом по всем водо- потребите- лям бассей- на	Количество отчитываю- щихся водопользователей по форме 2ТП-водхоз, ед.	269	326	126	27	748
	потребление свежей воды, млн.м ³	634	121	216	8	979
В т.ч. пред- приятий с водопотреб- лением бо- лее 1 млн.м ³ в год	Количество крупных пред- приятий, ед.	13	12	8	3	36
	потребление свежей воды крупными предприятиями, млн.м ³	612	118	180	6,0	916

	Показатели	Архангельская обл.	Вологодская обл.	Республика Коми	Кировская обл.	Всего в бассейне
из них по отраслям промышленности:		количество крупных предприятий, ед.				
– целлюлозно-бумажный комплекс		3	2	1		6
– электроэнергетика		1	2			3
– коммунальное хозяйство		6	5	4		15
– пищевая промышленность			1			1
– прочие отрасли промышленности		3	1	3	3	10

Таблица 3.3

Сфера деятельности и основные виды продукции целлюлозно-бумажных, деревообрабатывающих и лесохимических предприятий, расположенных в бассейне р. Северной Двины

Наименование региона	Наименование предприятий	Сфера деятельности предприятий	Основные виды продукции
		<u>Целлюлозно-бумажные предприятия</u>	
Архангельская область	ОАО «Архангельский ЦБК»	Переработка древесины, производство целлюлозно-бумажной продукции из хвойных и лиственных пород древесины, а также производство сопутствующих товаров.	Целлюлоза сульфатная белёная, бумага (гофробумага), картон (гофрокартон, картонные ящики), древесноволокнистые плиты твёрдые.
	ОАО «Солоньский ЦБК»	Переработка древесины, производство целлюлозно-бумажной продукции из сертифицированной древесины хвойных пород	Целлюлоза сульфатная небелёная, бумага обёрточная и мешочная, волокнистоцементные материалы, продукция лесохимии.
	ОАО «Котласский ЦБК»	Переработка древесины, производство целлюлозно-бумажной продукции из хвойной древесины (ель, сосна) и древесины лиственных пород.	Целлюлоза сульфатная белёная, бумага и картон.
Вологодская область	ОАО «Сокольский ЦБК»	Переработка древесины и щепы, производство целлюлозно-бумажной продукции из хвойных пород древесины.	Целлюлоза сульфитная небелёная, бумага, картон для плоских слоёв гофрокартона, плиты древесноволокнистые твёрдые и мягкие, лигносульфонаты.
	ООО «Сухоносский ЦБК»	Переработка макулатуры	Бумага для гофрирования, картон для плоских слоёв, плиты твёрдые древесноволокнистые.
Республика Коми	ОАО «Монди Сыктывкарский ЛПК»	Переработка древесины, производство целлюлозно-бумажной продукции из лиственных и хвойных пород древесины.	Целлюлоза белёная сульфатная, бумага, картон, термомеханическая и химико-термомеханическая масса

Наименование региона	Наименование предприятий	Сфера деятельности предприятий	Основные виды продукции
		<i>Деревообрабатывающие предприятия</i>	
Архангельская область	ОАО «Солломбальский ЛДК»	Лесопиление, производство технологической щепы для ЦБП, производство строганного погонажа (вагонка, половая доска), производство клеевых пиломатериалов, тары и товаров культурно-бытового назначения.	Пиломатериалы из круглого леса, технологическая щепка для ЦБП, строганный погонаж.
Вологодская область	ОАО «Сокольский ДОК»	Изготовление комплектов деревянных домов из клееного бруса, панельных и каркасных, производство оконных и дверных блоков, цементно-стружечных плит, деревянных профилированных погонажных изделий, мебельного и столярного клееного щита.	Пиломатериалы цементно-стружечные плиты, оконные блоки, столярные изделия и пр.
	ЗАО «Солдек»	Лесопиление и деревообработка.	Заготовки для мебели, европоддоны, пиломатериалы, древесная мука, технологическая щепка.
Вологодская область	ООО «Соколдрев»	Производство клееного щита из мягких пород древесины и профильных изделий из хвойных пород древесины	Клееный щит и профильные изделия
	ООО «Сотамеко Плюс».	Производство полноформатной фанеры из берёзы.	Фанера.
Кировская область	ОАО «Лузский ЛПК»	В настоящее время предприятие не работает	-
Республика Коми	ОАО «ЛПК «Сыктывкарский ЛДК»;	Производство пиломатериалов.	Пиломатериалы.
	ЗАО «Жешартский ФК»;	Производство фанеры берёзовой клееной, древесностружечных плит и древесноволокнистых плит средней плотности	Фанера берёзовая, древесностружечные и древесноволокнистые плиты средней плотности.
	ООО «Княжпогостский завод ДВП».	Производство древесноволокнистых плит мокрым и сухим способом	Древесноволокнистые плиты.
		<i>Лесохимические предприятия</i>	
Архангельская область	«Архангельский завод технических спиртов»	Производство этилового спирта	Этиловый спирт.
Кировская область	ООО «ПСК «Полеко»	Выработка тепловой энергии и производство твёрдых древесноволокнистых плит	Тепловая энергия и твёрдые древесноволокнистые плиты.
	ОАО «Молломский ЛХЗ»	Производство древесного угля и этилацетата	Древесный уголь ГОСТ 7657-84, этилацетат ГОСТ 8981-78.

Характеристика водохозяйственной инфраструктуры

Существующая водохозяйственная инфраструктура бассейна включает в себя:

- водохозяйственные системы межбассейнового перераспределения стока водотранспортного назначения (Северо-Двинская шлюзованная система, Вологодская область, Пинежско-Кулойский канал, Архангельская область);
- водохранилища (самое крупное из них – оз.Кубенское в Вологодской области, водохранилище сезонного регулирования);
- водозаборные сооружения;
- защитные (противопаводковые) сооружения;
- большое количество гидротехнических сооружений (дамб, плотин, накопителей, систем сброса сточных вод и др.).

Объекты водохозяйственной инфраструктуры:

- **4 гидроузла Северо-Двинской шлюзовой системы** (рис.5), включающие в себя 6 шлюзов, 6 пришлюзовых плотин, 4 плотины Феропонтовского водохранилища и водохранилищ водораздельного бьефа, 2 канала и др.;
- **10 гидроузлов с водозаборами для водоснабжения населенных пунктов**, промышленных и сельскохозяйственных предприятий;
- **5 плотин** мелиоративного назначения;
- **3 польдера**;
- **12 накопителей промышленных отходов**;
- **26 водозаборных сооружений**, производительностью более 1500 тыс. м³/год;
- **162 мелких и средних водозабора**;
- **30 малых плотин** с напором 0,5 – 3,0 м.

Существующие объекты водохозяйственной инфраструктуры не в полном объеме обеспечивают потребности водохозяйственного комплекса бассейна. Это касается в первую очередь обеспечения населения водой питьевого качества, в частности доступа населения к централизованным системам водоснабжения, оборудованным системами очистки воды до требуемых нормативов.

Многие населенные пункты осуществляют сброс загрязненных сточных вод, в т.ч. хоз.-бытовых, в поверхностные водные объекты без очистки. В крупных городах – Архангельске, Вологде, - такие сбросы осуществляются посредством систем ливневой канализации, в которые поступают неочищенные фекальные стоки, при этом большая часть ливневых сетей не имеет собственника.

Имеющиеся противопаводковые защитные сооружения не обеспечивают полностью защиту населения и объектов экономики от негативного воздействия вод, что служит причиной ущерба, иногда значительного, в период прохождения весеннего паводка. Многие ГТС находятся в неудовлетворительном состоянии.

Прогнозные показатели развития субъектов РФ, приведенные в региональных стратегиях социально-экономического развития до 2020г., говорят о том, что в будущем экономика бассейна потребует увеличения гарантированного объема водных ресурсов соответствующего качества, предназначенных для удовлетворения питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, а также для использования в промышленности, сельском хозяйстве, энергетике и в рекреационных целях. В свою очередь это потребует развития водохозяйственной инфраструктуры бассейна: нового строительства систем различного назначения, обновления и реконструкции существующих объектов.

Необходимое для обеспечения потребностей водохозяйственного комплекса состояние водохозяйственной инфраструктуры бассейна будет обеспечено путем выполнения программы мероприятий, предлагаемой в Схеме. При этом учтены как существующее состояние инфраструктуры, так и потребность в ней в перспективе.

3.2. Водохозяйственное районирование бассейна

Схема водохозяйственного районирования бассейна р.Северной Двины с нанесением водохозяйственных участков дана на рис.5, с указанием расчетных водохозяйственных участков – рис.6.

Гидрографическое и водохозяйственное районирование бассейна утверждено:

– приказом МПР Российской Федерации «Об утверждении границ бассейновых округов» № 265 от 11.10.2007г.;

– приказом МПР РФ «Об утверждении количества водохозяйственных участков и их границ по Двинско-Печорскому бассейновому округу» № 135 от 30.06.2008г.

В пределах границ водохозяйственных участков (всего в бассейне выделено 9 водохозяйственных участков) в соответствии с «Методикой водохозяйственного районирования...» выделены расчетные участки. Замыкающие граничные створы расчетных участков назначались:

Рис.5 Карта-схема бассейна реки Северной Двины с нанесением границ гидрографических единиц, водохозяйственных участков и водохозяйственных створов

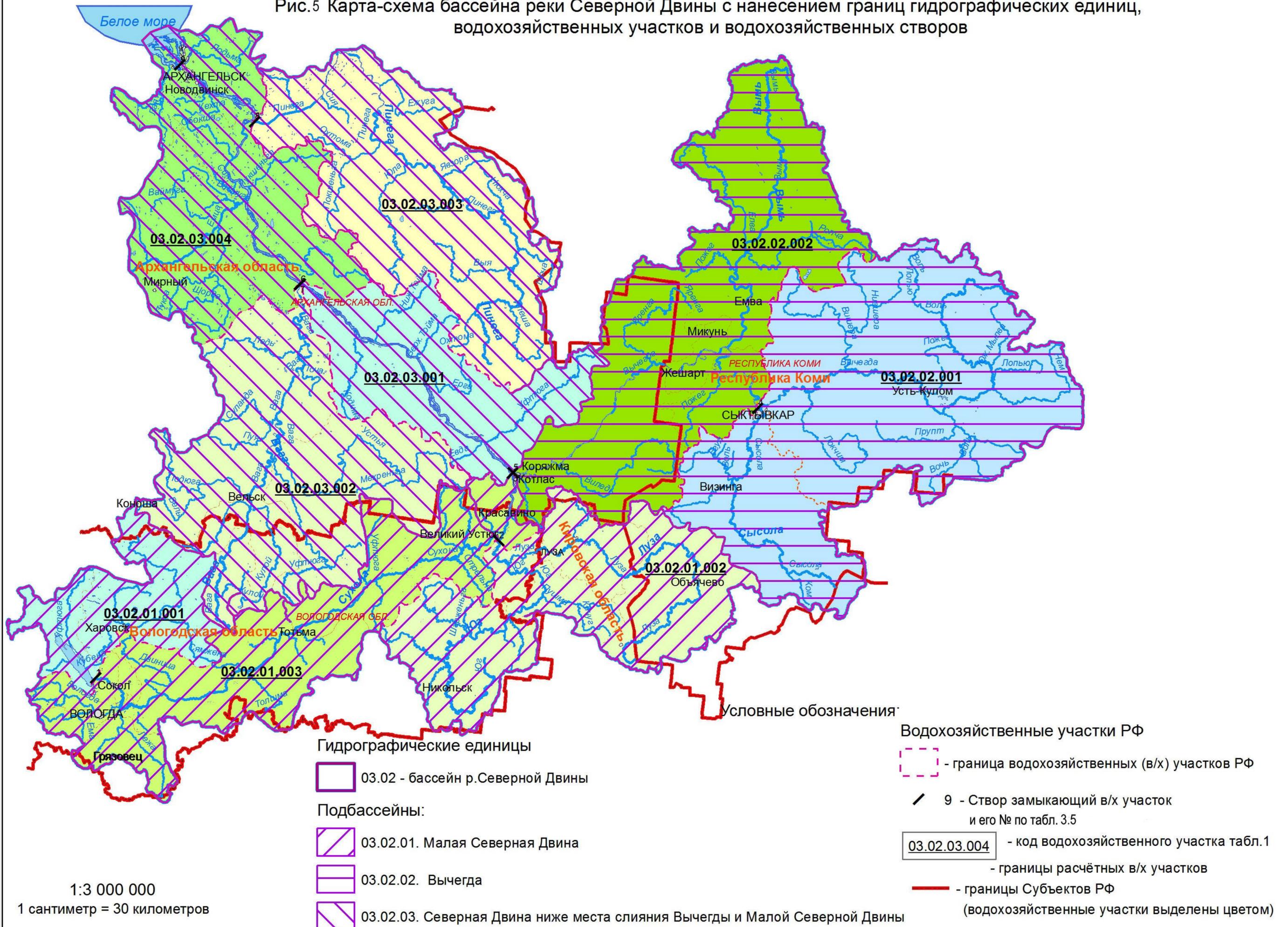


Рис. 6 Карта водохозяйственного районирования территории бассейна р. Северной Двины с выделением расчетных водохозяйственных участков

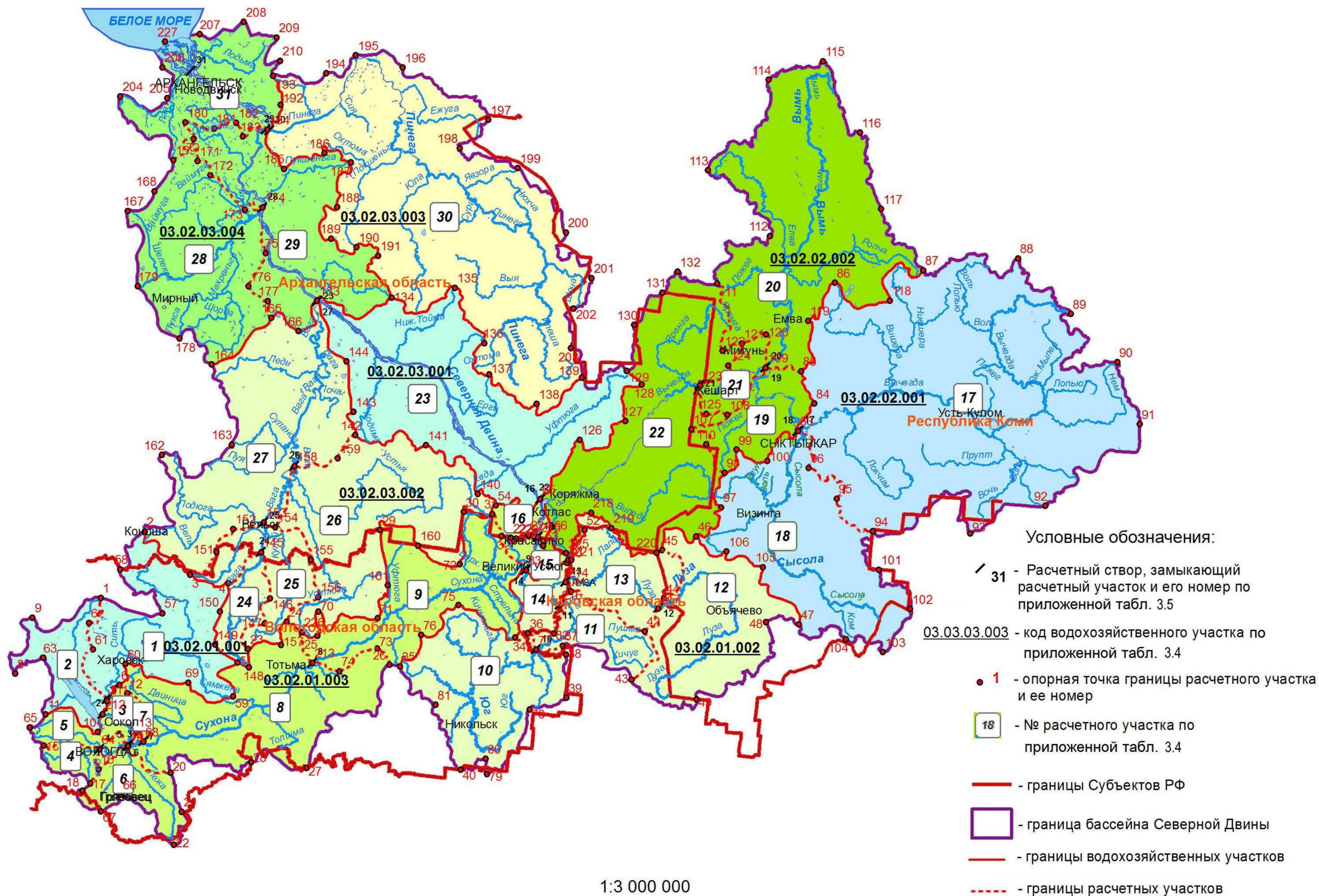


Таблица 3.4. Гидрографические единицы, водохозяйственные и расчетные участки, выделенные в пределах территории бассейна реки Северной Двины

Бассейновый округ		03. Двинско-Печорский									
Гидрографические единицы ¹	бассейнового уровня	03.02.00 Северная Двина									
	подбассейнового уровня	03.02.01 Малая Северная Двина			03.02.02 Вычегда		03.02.03 Северная Двина ниже места слияния Вычегды и Малой Северной Двины				
Водохозяйственные участки ² [9]	03.02.01.001 оз. Кубенское и р.Сухона от истока до Кубенского г/у	03.02.01.002 Юг	03.02.01.003 (Малая) Северная Двина от начала реки до впадения р. Вычегда без рр. Юг и Сухона (от истока до Кубенского г/у)	03.02.02.001 Вычегда от истока до г.Сыктывкар	03.02.02.002 Вычегда от г.Сыктывкар до устья	03.02.03.001 Северная Двина от впадения р. Вычегда до впадения р. Вага	03.02.03.002 Вага	03.02.03.003 Пинега	03.02.03.004 Северная Двина от впадения р. Вага до устья без р. Пинега		
Расчетные участки ³ [31]	1 р.Кубена – исток – устье	10 р. Юг – исток – граница Вологодской и Кировской обл.	3 р.Сухона – исток из оз. Кубенское – выше устья р. Вологды	17 р.Вычегда от истока до г.Сыктывкар	19 р. Вычегда – г.Сыктывкар (ниже устья р. Сысолы) – выше устья р.Выми	23 р.Северная Двина от впадения р.Вычегда до впадения р.Вага	24 р. Вага – исток – граница Вологодской и Архангельской обл.	30 р. Пинега – исток – устье	28 р. Емца – исток– устье		
		11 р. Юг – граница Вологодской и Кировской обл. – граница Кировской и Вологодской обл.	4 р. Тошня – исток – устье								
		12 р. Луза – исток – граница Республики Коми и Кировской обл.	5 р. Вологда – исток – устье (без учёта р.Тошня)								
		13 р. Луза – граница Республики Коми и Кировской обл. – граница Кировской и Вологодской обл.	6 р. Лежа – исток – устье								
		14 р. Юг – граница Кировской и Вологодской областей – устье (без р.Луза в створе – граница Кировской и Вологодской обл.)	7 р. Пельшма – исток – устье								
		15 р. Сев. Двина – исток – граница Вологодской и Архангельской обл.	8 р. Сухона – ниже устья р.Вологды – ниже устья р.Ст.Тотьма (без учёта рек Лежа, Пельшма)								
	2 оз. Кубенское и р.Сухона от истока до Кубенского г/у (без учёта р.Кубена)	16 р. Сев. Двина – граница Вологодской и Архангельской областей – г.Котлас (выше устья р.Вычегды)	9 р. Сухона – ниже устья р.Ст.Тотьма – устье	18 р. Сысола – исток – устье	20 р. Вымь – исток – устье		21 р. Вычегда – ниже устья р.Выми – граница Республики Коми и Архангельской обл.		25 р. Вага – граница Вологодской и Архангельской обл. – г.Вельск	26 р. Устья – исток – устье	29 р. Сев. Двина – ниже устья р.Ваги – выше устья р. Пинеги (без учёта р. Емца)
		17 р. Сев. Двина – исток – граница Вологодской и Архангельской обл.	10 р. Юг – исток – граница Вологодской и Кировской обл.								
		18 р. Сев. Двина – исток – граница Вологодской и Архангельской областей – г.Котлас (выше устья р.Вычегды)	11 р. Юг – граница Вологодской и Кировской обл. – граница Кировской и Вологодской обл.								
		19 р. Сев. Двина – исток – граница Вологодской и Архангельской областей – г.Котлас (выше устья р.Вычегды)	12 р. Луза – исток – граница Республики Коми и Кировской обл.								
		20 р. Сев. Двина – исток – граница Вологодской и Архангельской областей – г.Котлас (выше устья р.Вычегды)	13 р. Луза – граница Республики Коми и Кировской обл. – граница Кировской и Вологодской обл.								
		21 р. Сев. Двина – исток – граница Вологодской и Архангельской областей – г.Котлас (выше устья р.Вычегды)	14 р. Юг – граница Кировской и Вологодской областей – устье (без р.Луза в створе – граница Кировской и Вологодской обл.)								
22 р. Вычегда – граница Республики Коми и Архангельской обл. – устье	15 р. Сев. Двина – исток – граница Вологодской и Архангельской областей – г.Котлас (выше устья р.Вычегды)	16 р. Сев. Двина – исток – граница Вологодской и Архангельской областей – г.Котлас (выше устья р.Вычегды)	23 р. Сев. Двина – исток – граница Вологодской и Архангельской областей – г.Котлас (выше устья р.Вычегды)	24 р. Вага – исток – граница Вологодской и Архангельской обл.	25 р. Вага – граница Вологодской и Архангельской обл. – г.Вельск	26 р. Устья – исток – устье	27 р. Вага – г.Вельск – устье (без учёта р. Устья)	31 р. Сев. Двина – ниже устья р. Пинеги – устье			

Примечание:

¹ Бассейновый округ и гидрографические единицы утверждены приказом МПР РФ № 265 от 11.10.2007г

² Водохозяйственные участки приведены согласно водохозяйственному районированию территории Российской Федерации (приказ МПР РФ №135 от 30.06.2008г.)

³ Расчетные участки выделены в пределах водохозяйственных участков при водохозяйственном районировании территории бассейна реки Северной Двины

- в местах водозаборов крупных водопотребителей и расположения гидротехнических сооружений, существенно влияющих на режим водного объекта (плотины и т.д.);
- в устьях наиболее крупных притоков;
- на основном русле выше устьев наиболее крупных притоков;
- в створах пересечения рек административными границами субъектов РФ.

Выходной расчетный створ вышележащего по течению реки расчетного участка является входным створом нижележащего по течению реки участка.

Выделение расчетных участков и определение их границ проводилось на основе государственных топографических и электронных карт с использованием геоинформационных технологий. В качестве топографической основы использовались карты масштабов 1:1 000 000 и 1:200 000.

Всего в пределах рассматриваемого бассейна назначен 31 расчетный створ и выделен 31 расчетный участок. Водохозяйственное районирование бассейна в пределах Архангельской области представлено в табл.3.4. Список створов, замыкающих расчетные водохозяйственные участки, приведен в табл.3.5.

Таблица 3.5

Створы, замыкающие расчетные участки
на реках бассейна р.Северной Двины

№ расчетного створа	Наименование: река-створ	Площадь водосбора, км ²	Расстояние от устья, км
1	р. Кубена – устье	11 000	0
2	р. Сухона – исток из оз. Кубенское	15 000	558
3	р. Сухона – выше устья р. Вологды	15 620	494
4	р. Тошня – устье	1 130	0
5	р. Вологда – устье	3 030	0
6	р. Лежа – устье	3 550	0
7	р. Пельшма – устье	514	0
8	р. Сухона – ниже устья р. Ст.Тотьма	39 700	248
9	р. Сухона – устье	50 300	0
10	р. Юг – граница Вологодской и Кировской обл.	10 270	175
11	р. Юг – граница Кировской и Вологодской обл.	15 900	70
12	р. Луза – граница Республики Коми и Кировской обл.	12 100	210
13	р. Луза – граница Кировской и Вологодской обл.	17 670	46
14	р. Юг – устье	35 600	0
15	р. Сев. Двина – граница Вологодской и Архангельской обл.	86 900	705
16	р. Сев. Двина – г. Котлас (выше устья р. Вычегды)	88 300	673

№ расчетного створа	Наименование: река-створ	Площадь водосбора, км ²	Расстояние от устья, км
17	р. Вычегда – г. Сыктывкар (выше устья р. Сысолы)	49 700	416
18	р. Сысола – устье	17 200	0
19	р. Вычегда – выше устья р. Выми	72 900	298
20	р. Вымь – устье	25 600	0
21	р. Вычегда – граница Республики Коми и Архангельской обл.	100 000	215
22	р. Вычегда – устье	121 000	0
23	р. Сев. Двина – выше устья р. Ваги	233 200	362
24	р. Вага – граница Вологодской и Архангельской обл.	10 400	395
25	р. Вага – г. Вельск	13 200	356
26	р. Устья – устье	17 500	0
27	р. Вага – устье	44 800	0
28	р. Емца – устье	14 100	0
29	р. Сев. Двина – выше устья р. Пинеги	306 000	137
30	р. Пинега – устье	42 000	0
31	р. Сев. Двина – устье	357 000	0

3.3 Водные объекты и водные ресурсы бассейна

Река Северная Двина – одна из крупнейших рек Европейского Севера, дает 70% всего притока речной воды в Белое море. По водоносности в Европейской части РФ она стоит на 4-ом месте, уступая рекам Волге, Каме и Печоре.

Длина р.Северной Двины – 744 км, площадь водосбора – 357000 км².

Гидрографическая сеть р.Северной Двины состоит из множества водотоков, озер и болот. Коэффициент густоты речной сети равен 0,6-0,8 км/км².

Основные притоки р.Северной Двины: р.Сухона – длина 558 км (площадь водосбора S = 50300 км²), р.Юг – 574 км (S=35600 км²), р.Вычегда – 1130 км (S = 121000 км²), р.Вага – 575 км (S=44 800 км²), р.Пинега – 779 км (S = 42000 км²).

Всего в пределах бассейна насчитывается 61878 водотоков общей протяженностью 206248 км. В их числе преобладают малые реки и ручьи длиной менее 10км: они составляют 94,5% общего количества рек, на их долю приходится около половины (54,3%) общей протяженности водотоков.

Озерность бассейна р.Северной Двины составляет 4%. Распределение озер по территории бассейна неравномерное. Суммарная площадь всех озер бассейна составляет 1517 км². На долю больших озер с площадью зеркала от 10 до

416 км² приходится менее 1% от их количества. Значительных искусственных водоемов нет.

Наиболее крупным озером бассейна является озеро Кубенское, являющееся озером-водохранилищем сезонного регулирования. Регулирование осуществляется с целью поддержания уровней, необходимых для судоходства. Озеро имеет длину 59 км, ширину от 2,5 до 13 км, средняя глубина составляет 1,2 м, объем – 0,4 км³. В особую группу выделяются болотно-сапропелевые озера, которых много в бассейнах рек Вычегды (оз.Дон-ты), Пинеги и низовьях р.Северной Двины.

Водные ресурсы

Для определения поверхностных водных ресурсов бассейна в Схеме были обработаны данные наблюдений за стоком рек на сети Северного УГМС за весь период наблюдений по 2004г. включительно на 120 гидрологических постах, при этом продолжительность наблюдений составила от 13 до 120 лет (по большинству постов более 40 лет). Оценка водных ресурсов бассейна выполнена по месяцам и за год для лет различной водности (50, 75, 95% обеспеченности) в створах, замыкающих водохозяйственные и расчетные участки.

Ресурсы поверхностных вод бассейна, формирующиеся в пределах каждого субъекта и с учетом транзитного стока, даны в таблице 3.6.

Таблица 3.6

Водные ресурсы поверхностных вод бассейна р.Северной Двины в годы 50, 75 и 95% обеспеченности

№ пп	Наименование территориальной единицы (река - створ)		Площадь водосбора, кв.км	Объем воды, млн.куб.м		
				50% ВП	75% ВП	95% ВП
I.	В целом по бассейну р.Северной Двины (в устьевом створе), в т.ч.:		357 000	108 000	93 300	73 800
1	Архангельская обл.	с учетом транзитного стока (р.Северная Двина – устье)	357 000	108 000	93 300	73 800
		в т.ч. сформированные в пределах субъекта	155 200	51 337	44 480	35060
2	Вологодская обл.	с учетом транзитного стока (р.Северная Двина и р.Вага в створах на границе Вологодской и Архангельской обл.)	97 300	27 090	22 860	17 390
		в т.ч. сформированные в пределах субъекта	77 100	21 413	18 160	13 900

№ пп	Наименование территориальной единицы (река - створ)		Площадь водосбора, кв.км	Объем воды, млн.куб.м		
				50% ВП	75% ВП	95% ВП
3	Республика Коми	с учетом транзитного стока (р.Вычегда – граница Республики Коми и Архангельской обл.; р.Луза - граница Респ.Коми и Кировской обл.)	155 200	32 810	28 640	23 130
		в т.ч. сформированные в пределах Республики Коми	113 500	32 810	28 640	23 130
4	Кировская обл.	с учетом транзитного стока (р.Юг и р.Луза в створах на границе Кировской и Вологодской обл.)	13 300	8 320	6 930	5 210
		в т.ч. сформированные в пределах Кировской обл.	11 200	2 440	2 020	1 710

Для оценки водообеспеченности основных водопользователей и водопотребителей определяющее значение имеют водные ресурсы очень маловодного года – 95%ВП. Естественные водные ресурсы поверхностных и подземных вод для года 95% обеспеченности (с учетом транзита и местный сток) по бассейну в целом и субъектам РФ даны в таблице 3.7.

Оценка ресурсов подземных вод по субъектам РФ, расположенных в пределах бассейна, выполнена специализированными организациями в 2004-2006гг (по Архангельской области – ООО «НТЦ-Геоинформсервис», по Вологодской области – ФГУП «Петербургская комплексная геологическая экспедиция», по Республике Коми – ООО «Комигеология», по Кировской области – ОГУ «Вятский научно-технический информационный центр мониторинга и природопользования»). Ресурсный потенциал пригодных к использованию подземных вод бассейна, не связанных с поверхностным стоком, составляет **6,6 куб.км/год**.

3.4. Оценка использования водных ресурсов

Водные ресурсы водных объектов бассейна реки Северной Двины используются в целях:

- водоснабжения питьевого, промышленного и хозяйственно-питьевого (водоисточники);
- сброса сточных и дренажных вод (водоприемники);
- рыбохозяйственных, рыболовства и охоты;
- транспортировки людей и грузов;
- рекреационных.

Таблица 3.7

Естественные водные ресурсы (с учетом транзита и местный сток) поверхностных и подземных вод в год 95% обеспеченности по бассейну в целом и субъектам РФ

№ п/п	Наименование территориальной единицы (в/х участки)	площадь водосбора участка (площадь участка), км ²	ед.изм.	Ресурсы (млн.м ³ в год/ % от суммарных ресурсов)					
				с учетом транзита			местный сток		
				всего	в том числе		всего	в том числе	
					поверхностных вод	подземных вод		поверхностных вод	подземных вод
	В целом по бассейну р.Северной Двины	357000 (357000)	млн.м ³ в год	80366	73800	6566	80366	73800	6566
			%	100	92	8	100	92	8
	в том числе по субъектам РФ:								
1	Архангельская обл.	357000 (155200)	млн.м ³ в год	76423	73800	2623	37683	35060	2623
			%	100	97	3	100	93	7
2	Вологодская обл.	97300 (77100)	млн.м ³ в год	17673	17390	283	14183	13900	283
			%	100	98	2	100	98	2
3	Республика Коми	155200 (113500)	млн.м ³ в год	26754	23130	3624	26754	23130	3624
			%	100	86	14	100	86	14
4	Кировская обл.	11200 (11200)	млн.м ³ в год	5246	5210	36	1746	1710	36
			%	100	99	1	100	98	2

По данным Двинско-Печорского Бассейнового водного управления (Двинско-Печорского БВУ) объектами водохозяйственной деятельности в бассейне, являются около 300 водных объектов (используются как водоисточники или приемники сточных вод, или акватория которых используется в хозяйственных целях).

На основании выполненной оценки можно сделать вывод о том, что бассейн р.Северной Двины принадлежит к числу бассейнов, наиболее обеспеченных водными ресурсами. **Средне многолетние** возобновляемые водные ресурсы поверхностных вод бассейна составляют **108 куб.км/год**, а обеспеченность водными ресурсами в целом по бассейну превышает **54 тыс.куб.м.** на человека в год (для сравнения – в целом по России эта величина составляет 30,2тыс.куб.м. на человека в год). В исключительно маловодный год **95%** обеспеченности сток составляет **73,8 куб.км/год (37,1 тыс.куб.м** на человека в год).

Показатели использования воды по субъектам РФ и бассейну в целом, составленные по данным статистической отчетности предприятий-водопользователей (2-ТП водхоз) за 2000-2009гг., даны в таблице 3.8.

В качестве базового года в Схеме принят 2007 год как год с максимальными показателями водопотребления за период 2003-2007гг. При этом учитывалось то, что экономика региона в этот период стабильно развивалась, в то время как показатели 2008 и 2009 годов отражают влияние экономического кризиса и не могут быть основой для перспективного планирования.

Общий объем используемой воды в бассейне (без учета потерь при транспортировке) составляет около **2300 млн.куб.м** в год, из них свежая вода – **846 млн.куб.м.** (экономия свежей воды за счет использования оборотной или повторно используемой воды достигает 63%).

Характеристика водопотребления свежей воды в бассейне показана на рис.7. Объем свежей воды, забираемой из природных водных объектов, в бассейне составляет **886 млн.куб.м** в год, при этом около **60 процентов** общего объема приходится на *целлюлозно-бумажную промышленность*, **20%** – жилищно-коммунальное хозяйство и **14%** – на теплоэлектроэнергетику. Преимущественную долю от объема забираемой свежей воды – **93,4%** – составляет водопотребление 36-ти крупных предприятий-водопользователей.

Характеристика сточных и сбросных вод по категориям воды и приемникам сточных вод (по данным 2-ТП водхоз, расчетный год - 2007) дана в табл.3.9.

Показатели использования воды в бассейне р.Сев.Двины по субъектам РФ за период 2000-2005гг. и 2007-2009гг.

млн.м³

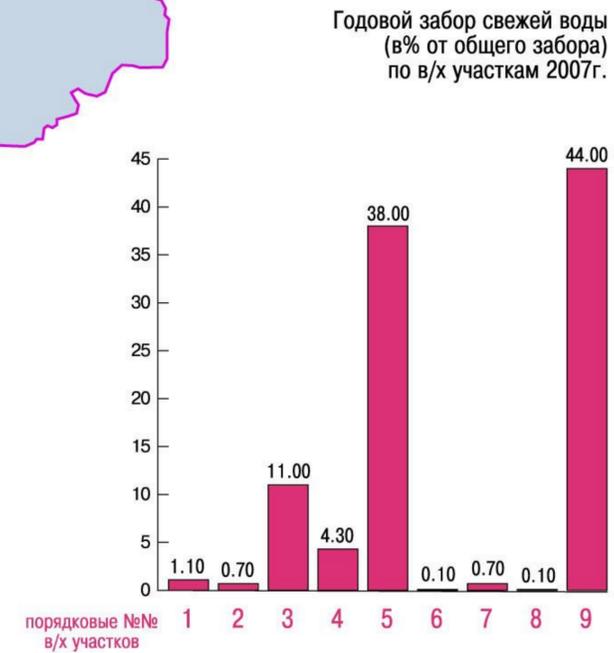
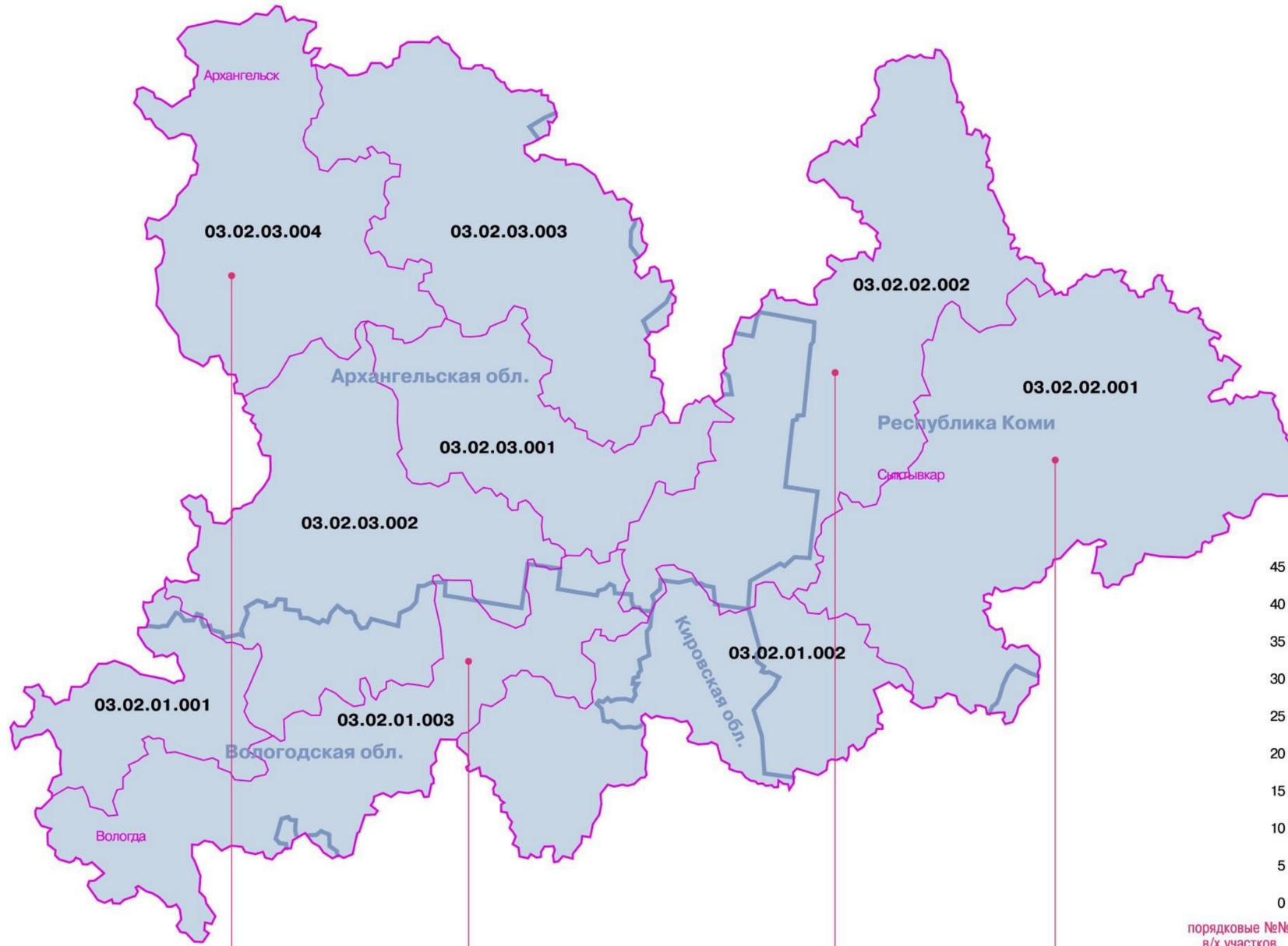
Наименование региона	годы	Кол-во отчитывающихся водопользователей	Использование воды			% экономии свежей воды за счёт оборотного и повторного водоснабжения (% водооборота)	Забор воды			Сброс сточных вод		безвозвратное водопотребление	
			всего*	в том числе			всего	из природных водных объектов		всего	в том числе в поверхностные водн. объекты	относительно природных водных объектов	в том числе относительно поверхностных водных объектов
				свежей воды	оборотное и повтор. послед.			поверхностных	подземных				
В целом по бассейну*	2000	787	2194	1030	1164	53	1072	1015	57,4	988	980	92,6	35,2
	2001	786	2257	1012	1245	55	1053	999	53,2	970	960	92,3	39,0
	2002	753	2303	963	1340	58	1012	955	56,8	929	921	91,1	34,3
	2003	748	2205	925	1280	58	979	922	56,7	897	890	88,6	31,9
	2004	696	2335	891	1444	62	935	886	49,8	847	836	99,5	49,7
	2005	619	2269	866	1403	62	904	855	48,9	831	819	85,6	36,8
	2007	599	2278	845	1433	62	885	830	55,4	808	800	84,9	29,5
	2008	580	2245	812	1433	64	848	795	53,6	777	771	76,7	23,2
	2009	573	2038	756	1282	63	791	739	51,5	715	709	81,9	30,5
В том числе:													
Архангельская область	2000	315	1292	713	579	45	740	705	34,9	689	686	54,5	19,6
	2001	311	1321	696	625	47	717	686	31,1	671	667	49,5	18,4
	2002	286	1324	646	678	51	673	639	34,9	633	629	44,1	9,20
	2003	269	1220	602	618	51	634	599	34,7	595	592	41,6	7,00
	2004												
	2005	233	1326	562	764	58	588	559	29,0	541	533	55,0	26,0
	2007	219	1332	561	771	58	592	555	36,2	542	538	54,0	17,9
	2008	214	1327	540	787	59	569	535	34,2	518	514	55,0	21,0
	2009	211	1161	506	655	56	533	500	33,2	487	484	49,0	16,0

Таблица 3.8 лист 2

Наименование региона	годы	Кол-во отчитывающихся водопользователей	Использование воды			% экономии свежей воды за счёт оборотного и повторного водоснабжения (% водооборота)	Забор воды			Сброс сточных вод		безвозвратное водопотребление	
			всего*	в том числе			всего	из природных водных объектов		всего	в том числе в поверхностные водн. объекты	относительно природных водных объектов	в том числе относительно поверхностных водных объектов
				свежей воды	оборотное и повтор. послед.			поверхностных	подземных				
Вологодская область	2000	324	209,6	114,8	94,8	45	120	104	15,4	104	100	19,2	3,81
	2001	329	211,4	118,7	92,7	44	129	114	15,1	108	104	24,5	9,34
	2002	327	216,0	116,4	99,6	46	127	112	15,0	103	100	27,0	11,9
	2003	326	204,3	109,0	95,3	47	121	106	14,5	97,9	94,6	26,3	11,8
	2004												
	2005	300	143,2	101,6	41,6	29	109	95,1	13,5	90,1	87,4	21,3	7,70
	2007	263	150,7	100,7	50,0	33	105	91,7	13,0	86,5	84,2	20,5	7,54
	2008	253	147,8	101,0	46,8	32	104	91,6	12,8	89,5	87,3	16,7	4,30
	2009	247	109,9	85,6	24,3	22	91,1	79,2	11,9	74,7	72,6	18,5	6,60
Республика Коми	2000	148	694	203	491	71	212	205	7,16	195	193	18,9	11,8
	2001	146	725	197	528	73	207	200	7,03	190	189	18,3	11,3
	2002	140	762	200	562	74	212	205	6,96	193	192	20,1	13,1
	2003	126	774	207	567	73	216	209	7,16	198	197	19,3	12,1
	2004												
	2005	86	800	202	598	75	208	201	6,29	199	198	9,39	3,09
	2007	84	790	178	612	77	183	178	5,81	175	174	9,09	3,28
	2008	81	766	167	599	78	170	164	6,13	167	166	4,00	-2,00
	2009	83	763	160	603	79	163	157	5,92	151	150	13,0	7,00
Кировская область	2003	27	7,37	7,37	0	0	7,39	6,92	0,47	6,14	6,02	1,37	0,90
	2004	16	6,42	6,42	0	0	6,42	6,19	0,23	5,39	5,35	1,07	0,84
	2005	19	7,14	7,14	0	0	7,14	6,81	0,32	6,02	5,94	1,20	0,87
	2007	33	5,69	5,69	-	-	5,69	5,20	0,49	4,52	4,40	1,29	0,80
	2008	32	5,03	5,03	-	-	5,03	4,50	0,54	3,44	3,31	1,72	1,19
	2009	32	3,65	3,65	-	-	3,65	3,19	0,45	2,79	2,71	0,94	0,48

Примечание: данные по бассейну за 2000-2002гг., из-за отсутствия информации по Кировской области, включают сводку по 3-м субъектам РФ: Вологодской, Архангельской областям и Республике Коми

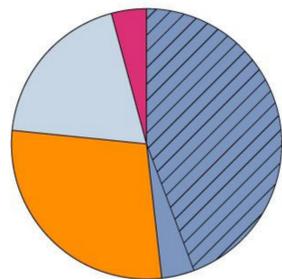
Рис.7 Карта-схема основных видов водопользования (забор свежей воды) по водохозяйственным участкам



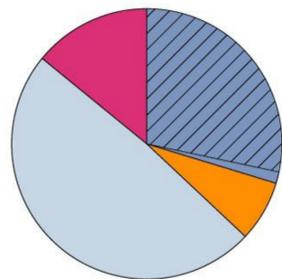
1	03.02.01.001. оз.Кубенское и р.Сухона от истока до Кубенского г/у
2	03.02.01.002. Юг
3	03.02.01.003. (Малая) Северная Двина от начала реки до впадения р.Вычегда без рр.Юг и Сухона (от истока до Кубенского г/у)
4	03.02.02.001. Вычегда от истока до г.Сыктывкар
5	03.02.02.002. Вычегда от г.Сыктывкар до устья
6	03.02.03.001. Северная Двина от впадения р.Вычегда до впадения р.Вага
7	03.02.03.002. Вага
8	03.02.03.003. Пинега
9	03.02.03.004. Северная Двина от впадения р.Вага до устья без р.Пинега

код в/х участка

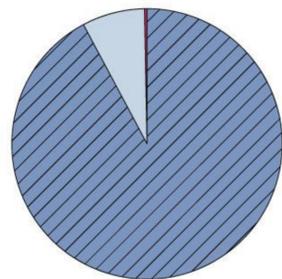
03.02.03.004



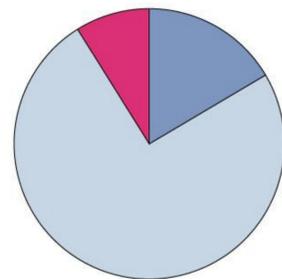
03.02.01.003



03.02.02.002



03.02.02.001



Условные обозначения:

- граница в/х участков
- граница Субъектов РФ
- промышленность
- электроэнергетика и теплоэнергетика
- жилкоммунхоз
- прочие
- в т.ч. лесная, деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная

Годовой забор свежей воды по основным видам водопользования (в % от общего забора) по в/х участкам с водозабором более 5 млн.м ³ /год							
Код участка	Ед.изм.	Виды водопользования					Всего
		Промышленность	в т.ч. лесная, деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная	Электроэнергетика, теплоэнергетика	Жилкоммунхоз	Прочие	
03.02.01.003	млн.м ³ /год	28,2	26,6	6,9	46,5	13,4	95,0
	%	29,7	28	7,3	48,9	14,1	100
03.02.02.001	млн.м ³ /год	5,9			26,7	3,2	35,8
	%	16,5			74,6	8,9	100
03.02.02.002	млн.м ³ /год	312,6	312,6		26	0,4	339
	%	92,2	92,2		7,7	0,1	100
03.02.03.004	млн.м ³ /год	188,5	178,9	111	75,2	16,3	391
	%	48,2	45,8	28,4	19,2	4,2	100

Характеристика сточных и сбросных вод по категориям воды и приемникам сточных вод (млн.м³/год)
(по данным 2-ТП водхоз, расчетный год - 2007)

№ п/п	Наименование предприятия и его местонахождение	Ед.изм.	Водоотведение										
			по приемникам сточных вод							по категориям воды			
			сброс	в природные поверхностные водные объекты						в накопители, впадины и т.д.	сточных	шахтно-рудничных	коллекторно-дренажных
				всего	в том числе								
					загрязненных			нормативно-очищенных	нормативно-чистых без очистки				
всего	в т.ч.												
	без очистки	недостаточно очищен.											
	<i>В целом по бассейну р.Сев.Двины</i>	млн.м3	808	801	585	66,2	519	13,9	201	7,73	799	9,85	0
		%		100	73	8,3	64,8	1,7	25,2		98,8	1,2	0
	<i>В том числе по субъектам РФ:</i>												
	<i>Архангельская область, всего:</i>	млн.м3	542	538	392	40,3	352	10,5	135	4,51	532	9,85	0
		%		100	73,0	7,5	65,5	2,0	25,1	0,8	98,2	1,8	0
	<i>Вологодская область, всего:</i>	млн.м3	86,5	84,2	84	20,0	63,5	0,49	0,12	2,36	86,5	0	0
		%		100	99,3	23,8	75,5	0,6	0,1	2,7	100	0	0
	<i>Республика Коми, всего:</i>	млн.м3	175	174	106	5,84	100	2,70	65,4	0,58	175	0	0
		%		100	60,9	3,4	57,6	1,5	37,5	0,3	100	0	0
	<i>Кировская область, всего:</i>	млн.м3	4,99	4,71	3	0,04	3,28	0,15	1,25	0,28	4,99	0	0
		%		100	70,4	0,7	69,6	3,2	26,4	5,6	100	0	0
	<i>р.ВЫЧЕГДА</i>	млн.м3	361	360	292	35,9	256	2,55	65,7	0,66	360	0,28	0
		%		100	81,1	10,0	71,1	0,7	18,3	0,2	99,7	0,1	0
	<i>р.СУХОНА</i>	млн.м3	82,9	81,4	81	19,9	60,9	0,49	0,10	1,58	82,9	0	0
					99,3								
	<i>р.ВОЛОГДА(искл.р.Тошню)</i>	млн.м3	49,2	48,9	49	8,31	40,6	0	0	0,34	49,2	0	0
		%		100	100,0	17,0	83,0	0,0	0,0	0,7	100	0	0
	<i>р.ТОШНЯ</i>	млн.м3	1,20	1,13	1	0	1,13	0	0	0,08	1,20	0	0
		%		100	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	6,7	100	0	0
	<i>р.ЮГ</i>	млн.м3	0,47	0,31	0	0	0,16	0,15	0	0,16	0,47	0	0
		%		100	51,6	0,0	51,6	48,4	0,0	34,0	100	0	0
	<i>р.ВАГА</i>	млн.м3	3,95	3,30	3	0,32	2,98	0	0	0,65	3,95	0	0
		%		100	100,0	9,7	90,3	0,0	0,0	16,5	100	0	0
	<i>р.ПИНЕГА</i>	млн.м3	0,54	0,43	0	0	0,43	0	0	0,11	0,54	0	0
		%		100	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	20,4	100	0	0
	<i>р.ЕМЦА</i>	млн.м3	21,9	19,6	10	0	10,2	9,45	0	2,22	12,4	9,45	0
		%		100	52,0	0,0	52,0	48,2	0,0	10,1	56,6	43,2	0

4. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И КЛЮЧЕВЫЕ ПРОБЛЕМЫ БАССЕЙНА

4.1 Оценка экологического состояния бассейна

На современном этапе экологическое состояние водных объектов бассейна р.Северной Двины можно охарактеризовать как неудовлетворительное вследствие следующих причин:

– поверхностные воды практически на всей территории бассейна загрязнены и по комплексной оценке качества вод относятся к весьма загрязненным (класс качества 3«а»), очень загрязненным (3«б»), грязным (4«а»);

– на большинстве водных объектов бассейна в местах расположения населенных пунктов и объектов экономики наблюдается загрязнение донных отложений, захламление русел и пойм рек, котловин озёр бытовыми, промышленными, сельскохозяйственными отходами, топляками, затонувшими плавсредствами и др.;

– территории водоохранных зон (ВОЗ) и прибрежных защитных полос (ПЗП) водных объектов не вынесены в натуру, не обустроены, и также подвержены захламлению и загрязнению, что способствует поступлению в поверхностные воды загрязненного поверхностного стока с окружающей территории.

Поверхностные воды большинства водных объектов бассейна характеризуются классом качества 3 «б» – очень загрязненная (50% створов наблюдения за качеством вод) и 4 «а» – грязная (37% створов).

Состояние экосистем водных объектов бассейна характеризуется от эвтрофированного до политрофированного на основании комплексной оценки качества вод (табл.4.1).

Таблица 4.1

Состояние экосистем водных объектов в бассейне р.Северной Двины

Водный объект, пункт, створ	Класс качества воды, разряд	Характеристика качества воды	Экологическая обстановка
Бассейн р. Северная Двина			
р.Северная Двина, г.Великий Устюг	4 «а»	Грязная	<i>Напряженная</i>
р.Северная Двина, г.Красавино,1 км выше города	4 «а»	<i>Грязная</i>	<i>Напряженная</i>

Водный объект, пункт, створ	Класс качества воды, разряд	Характеристика качества воды	Экологическая обстановка
р.Северная Двина, г.Красавино,3,5 км ниже города	4 «а»	Грязная	<i>Напряженная</i>
р. Северная Двина, г.Котлас, в черте города	4 «а»	Грязная	<i>Напряженная</i>
* р. Северная Двина, д.Телегово, в черте деревни	4 «а»	Грязная	Напряженная
* р. Северная Двина, д.Абрамково, в черте деревни	4 «а»	Грязная	Напряженная
* р. Северная Двина, д.Звоз, в черте деревни	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная
р. Северная Двина, с.Усть - Пинега, в черте села	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная
р. Северная Двина, г.Новодвинск, в черте города, пр. берег и сер.	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная
р. Северная Двина, г.Новодвинск, в черте города, лев. берег	4 «а»	Грязная	<i>Напряженная</i>
р. Северная Двина, г.Архангельск, ж-д мост	4 «а»	Грязная	Напряженная
Бассейн р. Сухона			
р.Сухона, г.Сокол, 1 км выше города	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная
р.Сухона, г.Сокол, 2 км ниже города,в/п д.Рабаньга	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная
р. Сухона, выше вп. р. Пельшма	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная
р. Сухона, ниже впадения. р. Пельшма	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная
р. Сухона, с. Наремы, в черте села	4 «а»	Грязная	Напряженная
р.Сухона, г.Тотьма,1 км выше города	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная
р.Сухона, г.Тотьма, 2 км ниже города	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная
р. Сухона, г. Великий Устюг, 3 км выше города	4 «а»	Грязная	<i>Напряженная</i>
* р. Кубена, д.Савинская, в черте деревни	4 «а»	Грязная	Напряженная
* р. Сямжена, с.Сямжа, в черте села	4 «а»	Грязная	Напряженная
р.Вологда, г.Вологда, 1км выше города	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная
р.Вологда, г.Вологда,2км ниже города	4 «в»	Очень грязная	Критическая
* р.Лежа, д.Зимняк, в черте деревни	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная

Водный объект, пункт, створ	Класс качества воды, разряд	Характеристика качества воды	Экологическая обстановка
р.Пельшма, г.Сокол, 1км ниже сб. ст. вод АО «Сокольский ЦБК»	5	Недопустимо грязная	Кризисная
* р. Двиница, д.Котлакса, 0,1 км ниже деревни	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная
* р.Верхняя Ерга, пос.Пихтово, 1 км выше посёлка	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная
* р.Юг, д.Пермас, 0,8 км выше деревни	3 «а»	Весьма загрязненная	Удовлетворительная
* р.Юг, д. Стрелка, 0,1км выше деревни	4 «а»	Грязная	Напряженная
* р.Кичменьга, д.Захарово, 0,5 км выше деревни	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная
* р.Луза, д.Верхолузье, 1 км выше деревни	3 «а»	Весьма загрязненная	Удовлетворительная
оз.Кубенское, д.Коробово, в черте деревни	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная
Бассейн р. Вычегда			
* р.Вычегда, с.Малая Кужба, 0,2 км ниже села	3 «а»	Весьма загрязненная	<i>Удовлетворительная</i>
р.Вычегда, г.Сыктывкар, 1,5 км выше города	3 «б»	Очень загрязненная	<i>Относительно удовлетворительная</i>
р.Вычегда, г.Сыктывкар, 0,5 км ниже фабрики нетканых материалов	4 «а»	Грязная	<i>Напряженная</i>
р.Вычегда, д.Гавриловка, в черте деревни	3 «б»	Очень загрязненная	<i>Относительно удовлетворительная</i>
р.Вычегда, д.Гавриловка, 0,8 км ниже деревни	4 «а»	Грязная	<i>Напряженная</i>
* р.Вычегда, с.Межог, 3 км ниже села	3 «б»	Очень загрязненная	<i>Относительно удовлетворительная</i>
р.Вычегда, г.Коряжма, 1 км выше города	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная
р.Вычегда, г.Коряжма, 0,9 км ниже сброса сточных вод Котласского ЦБК	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная
р.Вычегда, г.Коряжма, 14 км ниже города	4 «а»	Грязная	<i>Напряженная</i>
* р.Локчим, с.Лопыдино, 1 км выше села	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная
* р.Сысола, п. Первомайский, в черте поселка	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная
р.Сысола, г.Сыктывкар, в черте города	4 «а»	Грязная	Напряженная
* р.Вымь, с.Весляна, 0,5 км выше села	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная

Водный объект, пункт, створ	Класс качества воды, разряд	Характеристика качества воды	Экологическая обстановка
р.Вымь, д.Усть-Зада, 0,1 км ниже деревни	3 «б»	Очень загрязненная	<i>Относительно удовлетворительная</i>
* р.Елва, с.Мещура, 3 км ниже села	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная
р.Весляна, р. п. Вожаель, в черте посёлка	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная
* р.Яренга, с.Тохта, в черте села	3 «а»	Весьма загрязненная	Удовлетворительная
*р.Виледь, д.Инаевская, в черте деревни	3 «а»	Весьма загрязненная	Удовлетворительная
* р.Уфтюга, д.Ярухино, 1 км ниже деревни	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная
* р.Вага, д.Глуборецкая, 0,5 км выше деревни	4 «а»	Грязная	Напряженная
р.Вага, г.Вельск, 1 км выше города	4 «а»	Грязная	Напряженная
р.Вага, г.Вельск, 5 км ниже города	4 «а»	Грязная	Напряженная
* р.Вага, д.Леховская, 0,2 км ниже деревни	4 «а»	Грязная	Напряженная
* р.Ледь, д.Зеленинская, 1 км выше деревни	4 «а»	Грязная	Напряженная
* р.Емца, п.Савинский, 7 км ниже поселка	3 «а»	Весьма загрязненная	Удовлетворительная
* р.Емца, с.Сельцо, 0,5 км выше села	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная
* р.Пинега, д.Согры, выше деревни	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная
* р.Пинега, с.Кулогоры, 0,2 км выше села	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная
р.Пинега, с.Усть-Пинега, в черте села	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная
* р.Сура, д. Гора, 0,2 км ниже деревни	3 «а»	Весьма загрязненная	Удовлетворительная
*р.Покшеньга, пос. Сылога, 1,8 км ниже посёлка	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная
устьевой участок р. Северная Двина			
рук.Никольский, с.Рикасиha, 1 км выше села	4 «а»	Грязная	<i>Напряженная</i>
рук.Корабельный, г.Арх-ск, Соломбала, 1 км н. завода Красная Кузница	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная
рук.Мурманский, с.Красное, в черте села	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная
прот.Маймакса, г.Арх-ск, 1 км ниже п.Экономия	4 «а»	Грязная	Напряженная

Водный объект, пункт, створ	Класс качества воды, разряд	Характеристика качества воды	Экологическая обстановка
прот.Кузнечиха, г.Арх-ск, 3 км выше устья р.Юрас	3 «б»	Очень загрязненная	Относительно удовлетворительная
прот.Кузнечиха, г.Арх-ск, 1 км ниже сброса сточных вод л/з №29	4 «а»	Грязная	Напряженная
р.Юрас, г.Архангельск, в черте города	4 «а»	Грязная	Напряженная

4.2 Ключевые проблемы бассейна

Неудовлетворительное экологическое состояние водных объектов является одной из основных проблем бассейна. Всего в результате выполненных в составе Схемы работ выявлено 5 основных водохозяйственных проблем, которые по своим масштабам и негативным последствиям можно ранжировать следующим образом:

Первая – высокий уровень загрязнения поверхностных и подземных (локально) **вод** и невозможность обеспечения населения (и в том числе крупных городов) водой питьевого качества согласно требований СанПиН 2.1.4. 1074-01 «Питьевая вода».

Основным из источников загрязнения водных объектов являются сосредоточенные сбросы промышленных и хоз-бытовых сточных вод в поверхностные водные объекты. Характеристика сточных вод (по видам) дана в таблице 3.9. В водные объекты бассейна сбрасывается более 800 млн.куб.м сточных вод, из которых 585 млн.куб.м (72%) требуют очистки.

Из требующих очистку сточных вод только 2% очищаются до установленных нормативов. Основную долю – 72% – объема сточных вод составляют загрязненные сточные воды – сбрасываемые без очистки (~8%) и недостаточно очищенные (~64%).

Вторая – проявление опасного воздействия вод во время наводнений.

Население и объекты экономики, расположенные в бассейне р.Северной Двины, ежегодно подвергаются негативному воздействию вод, причем в последнее десятилетие наблюдается тенденция увеличения частоты возникновения уровней, превышающих неблагоприятные уровни (НУ).

Наиболее остро проблема негативного воздействия паводковых вод проявляется:

– в Вологодской области на реках Сухоне, Юг и Малой Северной Двине в районе городов Великий Устюг, Красавино и ниже по течению реки;

– в Архангельской области на реке Северной Двине в г.Архангельске, Котласе, других населенных пунктах, находящихся в пределах 1-10 км от русла реки Северной Двины практически по всей ее протяженности,

– в Республике Коми на реках Вычегде и Сыsole в г.Сыктывкаре и расположенных вблизи рек населенных пунктах.

В районе г.Сыктывкара вследствие негативного влияния вод происходит изменение положения русел рек Сысолы и Вычегды относительно населенных пунктов, что приводит к заносимости водозабора г.Сыктывкара, обрушению берегов и находящихся на них домов, линий электропередач.

По данным, представленным ГУ Архангельский ЦГМС-Р (Северное УГМС) в бассейне р.Северной Двины число населенных пунктов, затапливаемых (подтапливаемых) в период половодья составляет 352 пункта, наиболее крупные из них - это областные центры (часть территории города Архангельск). Затапливается также частично г.Котлас и г.Великий Устюг. Количество домов, подверженных затоплению и подтоплению, составляет **9,5 тыс.** Численность населения, страдающих от наводнений **свыше 60 тыс.** человек.

Таблица 4.2

Сводные данные об объектах, находящихся в зоне негативного воздействия вод, в пределах бассейна р.Сев.Двины

Субъект РФ	Объекты в зоне затопления и подтопления			
	Населённые пункты, шт.	Кол-во домов, шт.	Население, чел.	Объекты экономики
<i>I Архангельская область</i>	251	6 440	13 307	259
<i>II Вологодская область</i>	56	2 356	45 884	
<i>III Республика Коми</i>	32	662	13 947	9 объектов экономики, 20 кв.км сельхозугодий
<i>IV Кировская область</i>	12	92	975	2
Итого по бассейну р.Сев. Двины:	351	9 550	60 166	270

Третья – неудовлетворительное экологическое состояние рек, озер (водохранилищ), водно-болотных угодий, территорий водоохраных зон (ВЗ), при-

брежных защитных полос (ПЗП) и зон санитарной охраны (ЗСО) питьевых водозаборов.

Сложившаяся экологическая ситуация является следствием чрезвычайно большой антропогенной нагрузки на водные объекты и их водосборы, при этом она усугубляется отсутствием в бассейне многих видов мониторинга за качественными и количественными показателями состояния экосистем. Наибольшей деградации подвергаются водные объекты, являющиеся приемниками сточных вод целлюлозно-бумажного производства. На состояние водных экосистем значительное негативное воздействие оказывает захламление русел и пойм рек топляком, остатками плавсредств (затопленных и полузатопленных барж, буксиров и т.п.), металлоломом, различными отходами.

Четвертая – неудовлетворительное техническое состояние большинства ГТС. Большинство ГТС имеют балансодержателя, отвечающего за их техническое состояние, однако часть ГТС остаются бесхозными и сейчас практически разрушены. Одной из основных функций ряда ГТС является защита населения и объектов экономики от негативного воздействия вод, и неудовлетворительное состояние таких ГТС может привести к значительным рискам жизни и имуществу населения, проживающего в бассейне. В пределах бассейна расположена водохозяйственная судоходная система – Северо-Двинская шлюзованная система (СДШС) протяженностью 127 км от Шекснинского водохранилища до истока реки Сухоны. Вся система находится в границах Вологодской области. В настоящее время многие гидротехнические сооружения системы – плотины, шлюзы и т.п. – находятся в неудовлетворительном состоянии.

Пятая – потеря (за последние 15 лет) большинством судоходных ранее рек их роли в транспортировке пассажиров и грузов.

Рассматриваемый регион не имеет развитой дорожной инфраструктуры. Имеющиеся сухопутные пути – железнодорожные и автомобильные магистрали – чрезвычайно загружены грузопотоками, вследствие чего их техническое состояние часто не соответствует нормам (особенно это касается автомобильных дорог). В то же время имеющие водные пути бассейна используются локально и большей частью только в период половодий.

Потеря многими ранее судоходными реками их значимости как транспортных водных артерий обусловлена обмелением и заилением русел рек вследствие значительного уменьшения объемов дноуглубительных работ на реках бассейна. Обмеление и снижение пропускной способности рек также оказывает негативное

влияние на прохождение весеннего паводка. Образующиеся на перекатных и узких участках рек заторы льда во многих случаях способствуют образованию высоких уровней воды, в частности, на участке р.Малой Северной Двины г.Великий Устюг – г.Котлас.

Кроме указанных 5 основных, существуют еще 3 проблемы, органически связанные с основными, но которые следовало бы выделить как отдельные, требующие также большого внимания и решения. К ним относятся:

Шестая – обеспечение всех водопотребителей и водопользователей водными ресурсами по объему и режиму водоподачи.

Основными факторами нерационального использования водных ресурсов являются:

- применение устаревших производственных технологий на водоемких производствах;
- недостаточная степень оснащенности водозаборных сооружений системами учета;
- высокий уровень потерь воды при транспортировке;
- отсутствие эффективных экономических механизмов, стимулирующих бизнес к активному внедрению прогрессивных водосберегающих технологий производства, систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения и сокращению непроизводительных потерь воды.

Объем потерь воды при транспортировке по данным 2-ТП водхоз за 2007г. в целом по бассейну составляет 31,2 млн.куб.м в год, при этом основная часть их приходится на жилищно-коммунальное хозяйство, где потери составляют 30,5млн.куб.м в год (98% от всех потерь воды в бассейне).

Седьмая – отсутствие мониторинга по жизненно важным водохозяйственным и экологическим проблемам и в том числе полное отсутствие учета и контроля со стороны всех контролирующих органов за диффузными источниками загрязнения и отсутствие методик по оценке их влияния.

Проблемы нерационального использования водных ресурсов, состояния экосистем водных объектов, негативного воздействия вод, неудовлетворительного состояния ГТС, судоходности рек и др. не могут быть решены без улучшения оперативного управления использованием и охраной водных объектов.

Комплексное решение названных проблем позволит обеспечить определенные региональными Стратегиями социально-экономического развития бассейна темпы развития территории бассейна р.Северной Двины.

5. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ЦЕЛЕВОЕ СОСТОЯНИЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Целевое состояние рассматриваемого речного бассейна состоит в поэтапном улучшении состояния водных объектов с учетом перспективы социально-экономического развития рассматриваемой территории и имеющихся ресурсов.

Укрупненные целевые индикаторы рационального использования водных ресурсов бассейна р.Северной Двины в соответствии с Водной стратегией РФ в пределах субъектов РФ даны в табл.5.1.

Таблица 5.1

Укрупненные целевые показатели рационального использования водных
ресурсов бассейна р.Северной Двины

Целевой показатель	Субъект РФ	Ед.изм	Значение показателя		Изменение показателя в 2020 году согласно Водной стратегии РФ
			в 2007г.	в 2020г.	
Водоёмкость ВРП	Архангельская обл.	куб.м/ тыс.р.	2,4	1,4	снижение на 42%
	Вологодская обл.		3,0	1,74	
	Республика Коми		2,2	1,3	
	Кировская обл.				
Объём потерь воды при транспортировке	Архангельская обл.	млн. куб.м.	22,8	11,4	снижение потерь воды в 2 раза
	Вологодская обл.		3,96	1,93	
	Республика Коми		4,42	2,21	
	Кировская обл.				
Доля загрязнённых сточных вод в общем объёме отводимых стоков	Архангельская обл.	%	72	28,8	Сокращение в 2,5 раза
	Вологодская обл.		97	38,8	
	Республика Коми		61	24,4	
	Кировская обл.		70	28	
Масса загрязняющих веществ, поступающая в водные объекты со сточными водами	Архангельская обл.	тыс.т.	42,0	24,7	Сокращение в 1,7 раза
	Вологодская обл.		15,7	9,2	
	Республика Коми		32,1	18,9	
	Кировская обл.		0,8	0,47	

Перечень характеристик, по которым установлены целевые показатели :

- качество воды (ЦПКВ) водных объектов (табл.5.2);

Целевые показатели качества воды (ЦПКВ) в воде водных объектов бассейна р.Северной Двины по расчетным в/х участкам

№ участка	Расчётный участок	Период	Взвешенные в-ва	Хлориды	Сульфаты	Сумма ионов	Натрий	Окисл. бихр.	БПК ₅	Аммоний-ион	Нитриты	Нитраты	Фосфаты	Фосфор общий	Железо общее	Медь	Цинк	Фенолы	Нефтепродукты	СПАВ	Формальдегид	Метанол	Лигносульфонаты	Марганец	Алюминий	Магний	Кальций
			мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мкг/л	мкг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л
1	р.Кубена исток - устье	весна (04-06)	7	11	50	300	15	18	2,0	0,40	0,070	8	0,15	0,25	0,3	12	10	0,001	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,04	0,02	22	60
		лето-осень (07-11)	7	10	50	300	15	17	2,0	0,30	0,040	8	0,10	0,15	0,2	11	10	0,001	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,04	0,02	22	60
		зима (12-03)	6	10	50	300	15	17	2,0	0,40	0,080	8	0,15	0,25	0,3	12	10	0,001	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,04	0,02	22	60
2	Оз. Кубенское	весна (04-06)	10	15	50	350	20	17	2	0,40	0,06	8	0,15	0,25	0,3	10	9	0,003	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,04	0,03	22	60
		лето-осень (07-11)	9	12	50	280	20	16	2	0,30	0,04	8	0,10	0,15	0,2	9	9	0,002	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,04	0,02	22	60
		зима (12-03)	8	12	50	300	20	16	2	0,40	0,07	8	0,15	0,25	0,3	10	9	0,003	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,05	0,03	22	60
3	р.Сухона исток - выше устья р.Вологды	весна (04-06)	10	20	100	500	40	30	3,1	0,60	0,08	11	0,20	0,4	0,4	14	20	0,004	0,10	0,1	0,08	0,1	2	0,02	0,01	30	80
		лето-осень (07-11)	10	30	100	500	40	30	3,7	0,60	0,08	15	0,20	0,3	0,4	16	20	0,004	0,10	0,1	0,1	0,1	2	0,02	0,01	40	120
		зима (12-03)	10	20	100	300	20	30	3,1	0,50	0,08	11	0,20	0,3	0,3	10	10	0,004	0,10	0,1	0,05	0,1	2	0,02	0,01	25	60
4	р.Тошня - исток - устье	весна (04-06)	10	30	60	430	30	30	4,2	0,50	0,08	8	0,20	0,5	0,3	4	10	0,004	0,10	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,1	30	80
		лето-осень (07-11)	11	30	60	430	30	30	4,2	0,50	0,08	8	0,20	0,5	0,4	4	10	0,004	0,10	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,1	30	80
		зима (12-03)	10	30	60	430	30	30	4,2	0,50	0,08	8	0,20	0,5	0,3	4	10	0,004	0,10	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,1	30	80
5	р.Вологда - исток - устье (без р.Тошня)	весна (04-06)	11	30	100	430	30	30	4,2	0,90	0,2	8	0,20	0,5	0,4	4	10	0,004	0,10	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,1	30	80
		лето-осень (07-11)	10	30	100	430	30	30	4,2	0,80	0,1	10	0,20	0,5	0,3	4	10	0,004	0,10	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,1	30	80
		зима (12-03)	10	30	100	430	30	30	4,2	0,70	0,1	8	0,20	0,5	0,3	4	10	0,004	0,10	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,1	30	80
6	р.Лежа - исток - устье	весна (04-06)	10	20	25	330	20	30	4,2	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,8	4	10	0,004	0,20	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,04	30	60
		лето-осень (07-11)	10	20	25	330	10	30	4,2	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,8	4	10	0,004	0,20	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,04	30	60
		зима (12-03)	10	10	25	330	10	30	4,2	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,8	4	10	0,004	0,20	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,04	30	60
7	р.Пельшма - исток - устье	весна (04-06)	15	35	100	400	43	30	4,2	1,50	0,08	15	0,20	0,6	0,5	5	10	0,01	0,30	0,1	0,05	0,1	5	0,05	0,04	30	80
		лето-осень (07-11)	15	20	100	400	43	30	4,2	1,50	0,08	15	0,20	0,6	0,5	5	10	0,01	0,30	0,1	0,05	0,1	5	0,05	0,04	30	80
		зима (12-03)	11	20	100	400	43	30	4,2	1,50	0,08	15	0,20	0,6	0,5	5	10	0,01	0,10	0,1	0,05	0,1	5	0,05	0,04	30	80
8	р. Сухона - ниже впадения р.Вологды - ниже устья р.Ст.Тотьма (без учёта рек Вологда, Тошня, Лежа, Пельшма)	весна (04-06)	10	20	70	350	40	30	3	0,50	0,08	10	0,20	0,3	0,4	10	15	0,004	0,20	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,04	25	80
		лето-осень (07-11)	10	30	80	400	40	30	4	0,50	0,08	15	0,20	0,3	0,4	11	15	0,004	0,10	0,1	0,08	0,1	2	0,06	0,04	40	100
		зима (12-03)	10	20	70	300	20	30	3	0,50	0,08	10	0,20	0,3	0,4	10	10	0,004	0,10	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,04	25	55
9	р. Сухона - ниже устья р.Ст.Тотьма - устье	весна (04-06)	11	20	70	350	40	30	3	0,50	0,1	10	0,20	0,3	0,6	10	15	0,004	0,30	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,04	25	100
		лето-осень (07-11)	10	30	80	400	40	30	4	0,50	0,1	15	0,20	0,3	0,5	10	15	0,004	0,10	0,1	0,08	0,1	2	0,06	0,04	40	100
		зима (12-03)	10	20	70	350	20	30	3	0,50	0,1	10	0,20	0,3	0,5	10	10	0,004	0,10	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,04	25	70

№ участка	Расчётный участок	Период	Взвешенные в-ва	Хлориды	Сульфаты	Сумма ионов	Натрий	Окисл. бихр.	БПК ₅	Аммоний-ион	Нитриты	Нитраты	Фосфаты	Фосфор общий	Железо общее	Медь	Цинк	Фенолы	Нефтепродукты	СПАВ	Формальдегид	Метанол	Лигносульфонаты	Марганец	Алюминий	Магний	Кальций
			мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л
10	р. Юг – исток – граница Вологодской и Кировской областей	весна (04-06)	8	10	40	330	10	30	2	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,4	3	10	0,004	0,10	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,04	20	60
		лето-осень (07-11)	8	10	40	330	10	30	2	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,4	3	10	0,004	0,05	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,04	20	60
		зима (12-03)	8	10	40	330	10	30	2	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,4	3	10	0,004	0,05	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,04	20	60
11	р. Юг – граница Вологодской и Кировской областей – граница Кировской и Вологодской областей	весна (04-06)	10	10	40	330	10	30	2,1	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,6	5	10	0,004	0,10	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,1	40	60
		лето-осень (07-11)	10	10	40	330	10	30	2,1	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,6	5	10	0,004	0,10	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,1	40	60
		зима (12-03)	10	10	40	330	10	30	2,1	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,6	5	10	0,004	0,10	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,1	40	60
12	р. Луза – исток – граница Республики Коми и Кировской области	весна (04-06)	9	10	30	120	9	30	2	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,6	3	10	0,003	0,05	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,1	20	30
		лето-осень (07-11)	9	10	30	120	9	30	2	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,6	3	10	0,003	0,05	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,1	20	30
		зима (12-03)	9	10	30	120	9	30	2	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,6	3	10	0,003	0,05	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,1	20	30
13	р. Луза – граница Кировской области и Республики Коми – граница Кировской и Вологодской областей	весна (04-06)	9	10	30	120	9	30	2	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,6	3	10	0,003	0,10	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,1	20	30
		лето-осень (07-11)	9	10	30	120	9	30	2	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,6	3	10	0,003	0,10	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,1	20	30
		зима (12-03)	9	10	30	120	9	30	2	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,6	3	10	0,003	0,10	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,1	20	30
14	р. Юг – граница Вологодской и Кировской областей – устье (без р.Луза в створе -граница Кировской обл.и Респ.Коми - граница Кировской и Вологодской областей)	весна (04-06)	11	15	40	340	16	30	2,1	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,7	10	11	0,004	0,20	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,1	40	60
		лето-осень (07-11)	11	15	40	340	16	30	2,1	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,6	10	10	0,004	0,10	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,1	40	60
		зима (12-03)	11	15	40	340	16	30	2,1	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,6	10	10	0,004	0,10	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,1	40	60
15	р. Сев. Двина – исток – граница Вологодской и Архангельской областей	весна (04-06)	10	20	60	350	30	30	3	0,50	0,08	10	0,20	0,3	0,6	10	15	0,004	0,20	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,07	30	70
		лето-осень (07-11)	10	30	60	350	30	30	3,5	0,50	0,08	15	0,20	0,3	0,6	10	15	0,004	0,10	0,1	0,08	0,1	2	0,06	0,06	40	80
		зима (12-03)	10	20	60	300	20	30	3	0,50	0,08	10	0,20	0,3	0,6	10	10	0,004	0,10	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,07	30	70
16	р. Сев. Двина – граница Вологодской и Архангельской областей – г.Котлас (выше устья р. Вычегды)	весна (04-06)	11	20	60	400	30	30	3	0,50	0,08	10	0,20	0,3	0,6	10	15	0,004	0,30	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,07	30	70
		лето-осень (07-11)	10	30	60	400	30	30	3,5	0,50	0,08	15	0,20	0,3	0,6	10	15	0,004	0,20	0,1	0,08	0,1	2	0,06	0,07	40	80
		зима (12-03)	10	20	60	400	20	30	3	0,50	0,08	10	0,20	0,3	0,6	10	10	0,004	0,20	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,08	30	70
17	р. Вычегда – исток – г.Сыктывкар (створ водозабора г.Сыктывкара выше устья р.Сысолы)	весна (04-06)	10	10	55	270	10	26	2,1	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,6	5	10	0,003	0,03	0,1	0,02	0,1	2	0,1	0,1	10	40
		лето-осень (07-11)	10	10	55	270	10	26	2,1	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,6	5	10	0,003	0,03	0,1	0,02	0,1	2	0,1	0,1	10	40
		зима (12-03)	10	10	55	270	10	26	2,1	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,6	5	10	0,003	0,03	0,1	0,02	0,1	2	0,1	0,1	10	40
18	р. Сысола – исток – устье	весна (04-06)	10	10	20	200	10	30	2,5	0,5	0,08	8	0,2	0,3	0,6	7	10	0,003	0,05	0,1	0,03	0,1	2	0,1	0,04	10	40
		лето-осень (07-11)	10	10	20	200	10	30	2,5	0,5	0,08	8	0,2	0,3	0,6	7	10	0,003	0,05	0,1	0,03	0,1	2	0,1	0,04	10	40
		зима (12-03)	10	10	20	200	10	30	2,5	0,5	0,08	8	0,2	0,3	0,6	7	10	0,003	0,05	0,1	0,03	0,1	2	0,1	0,04	10	40

№ участка	Расчётный участок	Период	Взвешенные в-ва	Хлориды	Сульфаты	Сумма ионов	Натрий	Окисл. бихр.	БПК ₅	Аммоний-ион	Нитриты	Нитраты	Фосфаты	Фосфор общий	Железо общее	Медь	Цинк	Фенолы	Нефтепродукты	СПАВ	Формальдегид	Метанол	Лигносульфонаты	Марганец	Алюминий	Магний	Кальций
			мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мкг/л	мкг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л
19	р. Вычегда – г.Сыктывкар (ниже устья р.Сысолы) – выше устья р.Выми	весна (04-06)	10	10	55	270	10	30	2,5	0,6	0,08	8	0,2	0,3	0,6	6	10	0,003	0,05	0,1	0,05	0,1	2	0,1	0,1	10	40
		лето-осень (07-11)	10	10	55	270	10	30	2,5	0,5	0,08	8	0,2	0,3	0,6	6	10	0,003	0,05	0,1	0,05	0,1	2	0,1	0,1	10	40
		зима (12-03)	10	10	55	270	10	30	2,5	0,5	0,08	8	0,2	0,3	0,6	6	10	0,003	0,05	0,1	0,05	0,1	2	0,1	0,1	10	40
20	р. Вымь – исток – устье	весна (04-06)	10	10	100	300	10	25	2,1	0,5	0,06	8	0,15	0,2	0,4	4	9	0,003	0,04	0,05	0,03	0,05	1	0,08	0,1	10	30
		лето-осень (07-11)	10	10	100	300	10	25	2,1	0,5	0,06	8	0,15	0,2	0,4	4	9	0,003	0,04	0,05	0,03	0,05	1	0,1	0,1	10	30
		зима (12-03)	10	10	100	300	10	25	2,1	0,5	0,06	8	0,15	0,2	0,4	4	9	0,003	0,05	0,05	0,03	0,05	1	0,08	0,1	10	30
21	р. Вычегда – ниже устья р. Выми – граница Республики Коми и Архангельской области	весна (04-06)	11	15	70	280	12	30	2,5	0,6	0,08	10	0,2	0,3	0,6	6	10	0,004	0,07	0,1	0,05	0,1	2	0,1	0,11	20	40
		лето-осень (07-11)	11	10	70	280	10	30	2,5	0,6	0,08	10	0,2	0,3	0,6	6	10	0,003	0,07	0,1	0,05	0,1	2	0,1	0,1	20	40
		зима (12-03)	11	15	70	300	12	30	3	0,6	0,08	10	0,2	0,3	0,6	6	10	0,004	0,07	0,1	0,05	0,1	2	0,1	0,11	20	40
22	р. Вычегда – граница Республики Коми и Архангельской области – устье	весна (04-06)	10	10	70	310	20	30	3,1	0,50	0,08	10	0,2	0,3	0,8	3	10	0,003	0,04	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,1	10	40
		лето-осень (07-11)	10	10	70	310	20	30	3,1	0,50	0,08	10	0,2	0,3	0,7	3	10	0,003	0,04	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,1	10	40
		зима (12-03)	10	10	70	310	20	30	3,1	0,50	0,08	10	0,2	0,3	0,7	3	10	0,003	0,04	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,1	10	40
23	р. Сев. Двина – г. Котлас (ниже устья р.Вычегды) – выше устья р.Ваги	весна (04-06)	11	15	70	400	25	30	3,5	0,50	0,08	10	0,2	0,3	0,7	6	15	0,004	0,30	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,1	30	55
		лето-осень (07-11)	10	20	70	400	25	30	3,5	0,50	0,08	15	0,2	0,3	0,7	6	15	0,004	0,10	0,1	0,08	0,1	2	0,06	0,1	30	55
		зима (12-03)	10	15	70	400	20	30	3,5	0,50	0,08	10	0,2	0,3	0,7	7	10	0,004	0,20	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,1	30	60
24	р. Вага – исток – граница Вологодской и Архангельской областей	весна (04-06)	10	10	100	390	10	30	3,3	0,5	0,08	8	0,2	0,3	0,4	5	10	0,003	0,07	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,04	20	70
		лето-осень (07-11)	10	10	100	390	10	30	3,3	0,5	0,08	8	0,2	0,3	0,4	5	10	0,003	0,05	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,04	20	70
		зима (12-03)	10	10	100	390	10	30	3,3	0,5	0,08	8	0,2	0,3	0,5	5	10	0,003	0,05	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,04	20	70
25	р. Вага – граница Вологодской и Архангельской областей – г.Вельск	весна (04-06)	10	10	100	390	10	30	3,3	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,4	5	10	0,003	0,07	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,04	20	70
		лето-осень (07-11)	10	10	100	390	10	30	3,3	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,4	5	10	0,003	0,05	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,04	20	70
		зима (12-03)	10	10	100	390	10	30	3,3	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,5	5	10	0,003	0,05	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,05	20	70
26	р.Устья - исток- устье	весна (04-06)	8	10	100	390	10	30	3,3	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,4	3	10	0,003	0,05	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,04	20	70
		лето-осень (07-11)	8	10	100	390	10	30	3,3	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,4	3	10	0,003	0,05	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,04	20	70
		зима (12-03)	8	10	100	390	10	30	3,3	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,4	3	10	0,003	0,05	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,04	20	70
27	р. Вага – г.Вельск – устье (без учёта р. Устья)	весна (04-06)	10	10	100	390	10	30	3,3	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,4	4	10	0,003	0,07	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,04	20	70
		лето-осень (07-11)	10	10	100	390	10	30	3,3	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,4	4	10	0,003	0,05	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,04	20	70
		зима (12-03)	10	10	100	390	10	30	3,3	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,4	4	10	0,003	0,05	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,04	20	70
28	р. Емца – исток– устье	весна (04-06)	10	10	100	450	10	30	2,8	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,3	3	10	0,003	0,05	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,04	40	180
		лето-осень (07-11)	10	10	100	450	10	30	2,8	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,3	3	10	0,003	0,03	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,04	40	180
		зима (12-03)	10	10	100	450	10	30	2,8	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,3	3	10	0,003	0,03	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,04	40	180

№ участка	Расчётный участок	Период	Взвешенные в-ва	Хлориды	Сульфаты	Сумма ионов	Натрий	Окисл. бихр.	БПК ₅	Аммоний-ион	Нитриты	Нитраты	Фосфаты	Фосфор общий	Железо общее	Медь	Цинк	Фенолы	Нефтепродукты	СПАВ	Формальдегид	Метанол	Лигносульфонаты	Марганец	Алюминий	Магний	Кальций
			мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мкг/л	мкг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л
29	р. Сев. Двина – ниже устья р.Ваги – выше устья р. Пинеги (без учёта р.Емца)	весна (04-06)	11	15	90	400	25	30	3,5	0,50	0,08	10	0,20	0,3	0,7	6	15	0,004	0,30	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,1	30	70
		лето-осень (07-11)	10	20	90	400	25	30	3,5	0,50	0,08	15	0,20	0,3	0,7	6	15	0,004	0,10	0,1	0,08	0,1	2	0,06	0,1	30	70
		зима (12-03)	10	15	100	400	20	30	3,5	0,50	0,08	10	0,20	0,3	0,7	7	10	0,004	0,20	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,1	30	80
30	р. Пинега – исток – устье	весна (04-06)	10	12	100	400	20	30	2,1	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,4	4	25	0,003	0,05	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,04	20	80
		лето-осень (07-11)	10	12	100	400	20	30	2,1	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,4	4	25	0,003	0,05	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,04	20	80
		зима (12-03)	10	12	100	400	20	30	2,1	0,50	0,08	8	0,20	0,3	0,4	4	25	0,003	0,05	0,1	0,05	0,1	2	0,05	0,04	20	80
31	р. Сев. Двина – ниже устья р. Пинеги – устье	весна (04-06)	11	25	100	400	25	30	3,5	0,50	0,08	10	0,20	0,3	0,7	6	20	0,004	0,30	0,1	0,05	0,1	5	0,05	0,1	40	80
		лето-осень (07-11)	10	25	100	400	25	30	3,5	0,50	0,08	15	0,20	0,3	0,7	6	20	0,004	0,10	0,1	0,08	0,1	5	0,06	0,1	40	80
		зима (12-03)	10	25	100	400	20	30	3,5	0,50	0,08	10	0,20	0,3	0,7	7	15	0,004	0,20	0,1	0,05	0,1	5	0,05	0,1	40	80

- установление границ ВОЗ и ПЗП водных объектов в границах поселений с антропогенной нагрузкой (табл.5.3-5.4);
- расчисток русел и пойм рек от затонувшей древесины, металлолома, железобетона и захламления (табл.5.5);
- развитие системы мониторинга (всех уровней) (табл.5.6);
- безопасность ГТС (табл.5.7);
- защите населения и объектов экономики от негативного воздействия вод (табл.5.8);
- водообеспечению населения питьевой водой из централизованных систем водоснабжения (табл.5.9);
- водообеспечению объектов экономики;
- улучшения состояния экосистем водных объектов;
- рациональное использование воды и исключение (снижение) крупными водопользователями негативного влияния на водные объекты (рекомендуются к обязательному учету при получении прав пользования водными объектами и при разработке предприятием водоохранных мероприятий) и др.

6. ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ БАЛАНСЫ И БАЛАНСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

6.1 *Водохозяйственные балансы*

Водохозяйственные (в/х) балансы служат обоснованием необходимости выполнения водохозяйственных мероприятий, а также предельных величин возможного изъятия воды из водных объектов и лимитов (квот) водопользования для субъектов РФ.

Водохозяйственные балансы водных ресурсов рассчитывались по бассейну в целом, подбассейнам, основным рекам бассейна, водохозяйственным и расчетным участкам на 2007 (современный уровень), 2015 и 2020 годы (перспектива). Расчеты выполнены для различных по водности лет – среднего (50% обеспеченности), маловодного (75% обесп.) и очень маловодного (95% обесп.).

В целом по бассейну р.Северной Двины наблюдаются излишки водных ресурсов, возможные к изъятию. Дефицит водных ресурсов имеет локальный характер (р.Вологда и верховье р.Сухоны) и может оказывать влияние на обеспеченность населения и объектов экономики в периоды маловодья. Для устранения дефицитов необходима разработка комплексных водохозяйственных мероприятий

Доля установленных (нанесенных на планово-картографические материалы) ВОЗ и ПЗП водных объектов в протяженности береговой линии, требующей установления ВОЗ в границах поселений с антропогенной нагрузкой

№	Наименование (бассейн в целом, субъект РФ, код водохозяйственного участка)	Расчетные данные					Общая протяженность береговой линии, требующей уста- новления водоохран- ных зон (участков вод- ных объектов, испы- тывающих антропо- генное воздействие), км **	Значение целевого показателя, %				
		Протяженность установленных (нанесенных на землеустроительные карты) водоохраннх зон, км *						сущест- вующее положение 2010г.	2012г.	2015г.	2020г.	2030г.
		нарастающим итогом на конец периода										
		2007-2010 гг.	2012г.	2015г.	2020г.	2030г.						
1	Всего по бассейну р.Сев.Двины,	679	8 440	20 308	39 670	74 516	74 516	0,9	11,3	27,3	53,2	100
	в т.ч. по субъектам РФ:											
1.1	Архангельская область	56	2 777	6 917	13 669	25 945	25 945	0,2	11	26,7	52,7	100
1.2	Вологодская область	499	3 881	9 011	17 361	31 886	31 886	1,6	12	28,3	54,4	100
1.3	Республика Коми	124	1 481	3 627	7 134	13 675	13 675	0,9	11	26,5	52,2	100
1.4	Кировская область	0	301	753	1 506	3 010	3 010	0	10	25	50	100
2	по в/х участкам, в том числе:											
2.1	03.02.01.001	69	537	1 215	2 238	4 252	4 252	1,6	13	29	53	100
2.2	03.02.01.002	0	1 041	2 577	5 104	9 903	9 903	0	11	26	52	100
2.3	03.02.01.003	430	2 282	5 168	9 917	17 111	17 111	2,5	13	30	58	100
2.4	03.02.02.001	44	496	1 215	2 390	4 552	4 552	1	11	27	53	100
2.5	03.02.02.002	80	1 242	3 055	6 029	11 692	11 692	0,7	11	26	52	100
2.6	03.02.03.001	0	200	499	998	1 996	1 996	0	10	25	50	100
2.7	03.02.03.002	0	1 314	3 252	6 504	12 478	12 478	0	11	26	52	100
2.8	03.02.03.003	33	299	685	1 337	2 448	2 448	1,3	12	28	55	100
2.9	03.02.03.004	23	1 029	2 642	5 153	10 084	10 084	0,2	10	26	51	100

Примечания: * - указывается протяженность границ установленных (нанесенных на землеустроительные карты) водоохраннх зон

** - указывается общая протяженность береговой линии, требующей установления границ водоохраннх зон (участков водных объектов, испытывающих антропогенное воздействие)

«Доля обустроенных (вынесенных в натуру) ВОЗ водных объектов в их общей протяженности (или «доля установленных знаков для закрепления на местности границ ВОЗ и ПЗП водных объектов в границах поселений с антропогенной нагрузкой к общему количеству устанавливаемых знаков»)

№	Наименование (бассейн в целом, субъект РФ, код водохозяйственного участка)	Расчетные данные					Общее количество знаков, требующих установления (вынос в натуру) ВОЗ и ПЗП, шт **	Значение целевого показателя, %				
		Протяженность береговой линии, требующей установления ВОЗ и ПЗП, км *						сущест- вующее положе- ние 2010г.	2012г.	2015г.	2020г.	2030г.
		нарастающим итогом на конец периода										
		2007-2010 гг.	2012г.	2015г.	2020г.	2030г.						
1	Всего по бассейну р.Сев.Двины,	0	4 091	10 293	20 261	37 607	37 607	0	10,9	27,4	53,9	100
	в том числе:											
	по субъектам РФ											
1.1	Архангельская	0	1 433	3 574	7 124	13 006	13 006	0	11	27	55	100
1.2	Вологодская область	0	1 786	4 541	8 782	16 194	16 194	0	11	28	54	100
1.3	Республика Коми	0	721	1 802	3 602	6 902	6 902	0	10	26	52	100
1.4	Кировская область	0	151	376	753	1 505	1 505	0	10	25	50	100
2	по в/х участкам											
2.1	03.02.01.001	0	246	691	1 143	2 161	2 161	0	14	33	64	100
2.2	03.02.01.002	0	516	1 290	2 555	4 952	4 952	0	15	38	76	100
2.3	03.02.01.003	0	1 009	2 524	5 025	8 771	8 771	0	12	30	57	100
2.4	03.02.02.001	0	241	602	1 203	2 299	2 299	0	20	50	100	100
2.5	03.02.02.002	0	674	1 674	3 326	5 888	5 888	0	15	38	75	100
2.6	03.02.03.001	0	100	250	499	998	998	0	10	25	50	100
2.7	03.02.03.002	0	653	1 632	3 250	6 241	6 241	0	14	35	69	100
2.8	03.02.03.003	0	137	343	686	1 242	1 242	0	20	50	100	100
2.9	03.02.03.004	0	515	1 287	2 574	5 055	5 055	0	13	33	67	100
2.7	03.02.03.002	0	1 077	2 692	5 382	10 219	12 478	0	11	26	52	100
2.8	03.02.03.003	0	137	343	686	1 242	1 242	0	12	28	55	100
2.9	03.02.03.004	0	515	1 287	2 574	5 055	5 055	0	10	26	51	100

Определение значения целевого показателя "Доля протяженности участков рек, на которых осуществлены работы по охране водных объектов (расчистка русел и пойм рек), к общей протяженности участков рек, нуждающихся в расчистке"

№	Наименование (бассейн в целом, субъект РФ)	Расчетные данные						Значение целевого показателя, %				
		общая протяженность участков рек, для которых выполнены расчистки русел и пойм,					общая протяженность участков рек, нуждающихся в расчистке, (км)	сущест- вующее положе- ние 2010г.	2012г.	2015г.	2020г.	2030г.
		нарастающим итогом на конец периода										
		2007- 2010 гг.	2012г.	2015г.	2020г.	2030г.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Всего по бассейну р.Сев.Двины,	0	1 582	3 954	7 908	15 813	15 813	0	10	25	50	100
	по субъектам РФ, в том числе:											
1.1	Архангельская область		233	582	1 164	2 326	2 326	0	10	25	50	100
1.2	Вологодская область		1 027	2 567	5 134	10 268	10 268	0	10	25	50	100
1.3	Республика Коми		258	645	1 290	2 581	2 581	0	10	25	50	100
1.4	Кировская область		64	160	320	638	638	0	0	0	0	0

Целевые показатели по осуществлению мониторинга (всех уровней) водных объектов, водохозяйственных систем и сооружений в пределах бассейна р.Северной Двины

№	Наименование мероприятий, обеспечивающих достижение показателя	Расчетные данные					Значение целевого показателя, %					
		общее количество пунктов (створов) наблюдений, где осуществляется мониторинг (всех уровней), (шт.)					общее количество пунктов (створов) наблюдений, где необходимо осуществление мониторинга водных объектов, водохозяйственных систем и сооружений, (шт.)	существующее положение 2010г.	2012г.	2015г.	2020г.	2030г.
		нарастающим итогом на конец периода										
		2007-2010 гг.	2012г.	2015г.	2020г.	2030г.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	<i>Поверхностные водные объекты</i>											
1	Гидрологические характеристики	109	111	115	124	131	131	83	85	88	95	100
2	Качество вод по гидрохимическим показателям и взвешенным веществам	58	76	112	183	237	237	25	32	47	77	100
3	Качество вод по гидробиологическим показателям	5	23	59	130	184	184	3	13	32	71	100
4	Качество вод по микробиологическим показателям	30	36	47	68	85	85	35	42	55	80	100
5	Исследование донных отложений на загрязненность по химическим и гидробиологическим показателям	4	22	58	129	183	183	2	12	32	71	100

№	Наименование мероприятий, обеспечивающих достижение показателя	Расчетные данные					Значение целевого показателя, %					
		общее количество пунктов (створов) наблюдений, где осуществляется мониторинг (всех уровней), (шт.)					общее количество пунктов (створов) наблюдений, где необходимо осуществление мониторинга водных объектов, водохозяйственных систем и сооружений, (шт.)	существующее положение 2010г.	2012г.	2015г.	2020г.	2030г.
		нарастающим итогом на конец периода										
		2007-2010 гг.	2012г.	2015г.	2020г.	2030г.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6	Наблюдение за обеспечением предусмотренной Схемой мероприятий по улучшению пропускной способности на участках лимитирующих перекатов	0	4	13	30	43	43	0	9	30	70	100
II	<i>Подземные водные объекты</i>											
	Качество вод по гидрохимическим показателям и взвешенным веществам	35	41	52	73	90	90	39	46	58	81	100
III	<i>Водохозяйственные системы и сооружения</i>											
	Северо-Двинская шлюзованная система (СДШС)	1	1	1	1	1	1	100	100	100	100	100
	Кулой-Пинежский водный путь	0	1	1	1	1	1	0	100	100	100	100
	Гидроузлы	13	13	13	13	13	13	100	100	100	100	100
	Водохранилища	4	4	4	4	4	4	100	100	100	100	100

Таблица 5.7

Целевые показатели поэтапного достижения целевого состояния бассейна р.Северной Двины
в части безопасности ГТС

№	Наименование (субъект РФ, бассейн в целом)	Расчётные данные						Целевой показатель "Доля ГТС в неудовлетворительном состоянии от общего количества ГТС", %				
		общее количество ГТС, шт.	в т.ч. количество ГТС, имеющих неудовлетворительный+опасный уровень безопасности (шт.) на конец периода					существующее положение	2011-2012 гг.	2013-2015 гг.	2016-2020 гг.	2021-2030 гг.
			существующее положение	2011-2012 гг.	2013-2015 гг.	2016-2020 гг.	2021-2030 гг.					
1	Архангельская обл.	43	11	7	0	0	0	26	16	0	0	0
2	Вологодская обл.	47	13	9	0	0	0	28	19	0	0	0
3	Республика Коми	18	3	2	0	0	0	17	11	0	0	0
4	Кировская область	10	6	4	0	0	0	60	40	0	0	0
	Всего по бассейну:	118	33	22	0	0	0	28	19	0	0	0

Целевые показатели по защите населения и объектов экономики от негативного воздействия вод

№	Наименование (бассейн в целом, субъект РФ)	Расчетные данные					Значение целевого показателя, %					
		общий объем противопаводковых работ, для которых выполнены данные мероприятия					общий объем работ	сущест- вующее положение 2010г.	2012г.	2015г.	2020г.	2030г.
		нарастающим итогом на конец периода										
		2007- 2010 гг.	2012г.	2015г.	2020г.	2030г.						
Определение значения целевого показателя "Доля объемов работ по дноуглублению (противопаводковые мероприятия) с целью оптимизации пропускной способности русел рек к общему объему работ, нуждающихся в увеличении пропускной способности", (тыс.м3)												
1	Всего по бассейну р.Сев.Двины,	0	6 215	15 538	31 076	62 152	62 152	0	10	25	50	100
	по субъектам РФ, в том числе:											
1.1	Архангельская область		3 707	9 268	18 536	37 072	37 072	0	10	25	50	100
1.2	Вологодская область		2 184	5 460	10 920	21 840	21 840	0	10	25	50	100
1.3	Республика Коми		324	810	1 620	3 240	3 240	0	10	25	50	100
1.4	Кировская область		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Определение значения целевого показателя "Доля протяженности участков русел рек, на которых осуществлены противопаводковые работы по оптимизации их пропускной способности (расчистка русел и пойм рек), к общей протяженности участков русел рек, нуждающихся в увеличении пропускной способности", (км)												
2	Всего по бассейну р.Сев.Двины,	0	462	1 153	2 303	4 603	4 603	0	10	25	50	100
	по субъектам РФ, в том числе:											
2.1	Архангельская область		157	392	783	1 565	1 565	0	10	25	50	100
2.2	Вологодская область		287	717	1 433	2 865	2 865	0	10	25	50	100
2.3	Республика Коми		14	35	69	137	137	0	10	26	50	100
2.4	Кировская область		4	9	18	36	36,5	0	0	0	0	0

№	Наименование (бассейн в целом, субъект РФ)	Расчетные данные					общий объем работ	Значение целевого показателя, %				
		общий объем противопаводковых работ, для которых выполнены данные мероприятия						существующее положение 2010г.	2012г.	2015г.	2020г.	2030г.
		нарастающим итогом на конец периода										
		2007-2010 гг.	2012г.	2015г.	2020г.	2030г.						
Определение значения целевого показателя "Доля протяженности участков рек, оборудованных берегоукрепительными сооружениями, к общей протяженности участков, нуждающихся в строительстве берегоукрепительных сооружений, включая протяженность существующих берегоукрепительных сооружений", (км)												
3	Всего по бассейну р.Сев.Двины,	14,9	14,9	39,7	39,7	39,7	42,6	35	35	93	93	93
	по субъектам РФ, в том числе:											
3.1	Архангельская область	9,0	9,0	18,0	17,95	17,95	17,95	50	50	100	100	100
3.2	Вологодская область	3,4	3,4	17,50	17,5	17,5	17,5	19	19	100	100	100
3.3	Республика Коми	2,5	2,5	4,21	4,21	4,21	4,21	59	59	100	100	100
3.4	Кировская область	0	0	2,9	2,9	2,9	2,9	0	0	100	100	100
Определение значения целевого показателя "Доля протяженности участков русел рек, на которых осуществлены работы по противопаводковым сооружениям (строительство дамб), к общей протяженности участков, нуждающихся в строительстве противопаводковых сооружений, включая протяженность существующих сооружений", (км)												
4	Всего по бассейну р.Сев.Двины,	1,5	1,5	6,24	12,98	17,68	17,68	8,5	8,5	35,3	73,4	100
	по субъектам РФ, в том числе:											
	Архангельская область	9,5	30,5	61,5	113,5	113,5	113,5	8,4	26,9	54,2	100	
4.1	Архангельская область	-	-	-	-	-	-					
4.2	Вологодская область	1,5	1,5	5,8	12,1	16,8	16,8	8,9	8,9	34,5	72	100
4.3	Республика Коми	0	0	0,44	0,88	0,88	0,88	0	0	50	100	100
4.4	Кировская область	-	-	-	-	-	-					

№	Наименование (бассейн в целом, субъект РФ)	Расчетные данные						Значение целевого показателя, %				
		общий объем противоавардных работ, для которых выполнены данные мероприятия					общий объем работ	сущест- вующее положение 2010г.	2012г.	2015г.	2020г.	2030г.
		нарастающим итогом на конец периода										
		2007- 2010 гг.	2012г.	2015г.	2020г.	2030г.						
Определение значения целевого показателя "Доля населения, проживающего на защищённой в результате проведения противоавардных мероприятий территории, в общей численности населения, проживающего на территориях подверженных негативному воздействию вод", (тыс.чел)												
5	Всего по бассейну р.Сев.Двины,	3,18	7,51	14	24,8	46,44	46,44	7	16	30	53	100
	по субъектам РФ, в том числе:											
5.1	Архангельская область	1,33	2,66	4,66	7,98	14,63	14,63	9	18	32	55	100
5.2	Вологодская область	1,1	2,6	4,85	8,61	16,13	16,13	7	16	30	53	100
5.3	Республика Коми	0,7	2,1	4,19	7,67	14,65	14,65	5	14	29	52	100
5.4	Кировская область	0,05	0,15	0,3	0,54	1,03	1,03	5	15	29	52	100

Таблица 5.9

Определение значения целевого показателя "Доля населения, охваченного централизованным водоснабжением, от общей численности населения"

№	Наименование (бассейн в целом, субъект РФ)	Расчетные данные					общая численность населения в бассейне, тыс.чел.	Значение целевого показателя,%				
		общая численность населения, охваченного централизованным водоснабжением, тыс.чел.						сущест- вующее положе- ние 2010г.	2012г.	2015г.	2020г.	2030г.
		нарастающим итогом на										
		01.01.2010 г.	2012г.	2015г.	2020г.	2030г.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Всего по бассейну р.Сев.Двины,	1 608,3	1 657,5	1 731,1	1 854,0	1 995,1	1 995,1	81	83	87	93	100
	в т.ч. городское	1 287,8	1 302,2	1 323,8	1 359,8	1 394,4	1 394,4	92	93	95	98	100
	сельское	320,5	355,2	407,3	494,2	600,7	600,7	53	59	68	82	100
	по субъектам РФ, в том											
1.1	Архангельская область	705,1	725,4	755,8	806,5	855,5	855,5	82	85	88	94	100
	в т.ч. городское	593,9	599,7	608,3	622,6	636,5	636,5	93	94	96	98	100
	сельское	111,2	125,7	147,5	183,8	219,0	219,0	51	57	67	84	100
1.2	Вологодская область	553,4	566,2	585,3	617,2	666,5	666,5	83	85	88	93	100
	в т.ч. городское	409,9	413,1	417,8	425,7	437,9	437,9	94	94	95	97	100
	сельское	143,5	153,1	167,5	191,6	228,6	228,6	63	67	73	84	100
1.3	Республика Коми	333,2	343,9	360,1	387,0	428,8	428,8	78	80	84	90	100
	в т.ч. городское	269,8	271,8	274,9	279,9	287,8	287,8	94	94	96	97	100
	сельское	63,4	72,1	85,2	107,1	141,0	141,0	45	51	61	76	100
1.4	Кировская область	16,6	21,9	29,9	43,3	44,3	44,3	38	50	68	98	100
	в т.ч. городское	14,2	17,7	22,9	31,5	32,2	32,2	44	55	71	98	100
	сельское	2,4	4,3	7,1	11,7	12,1	12,1	20	35	58	97	100

по использованию водных ресурсов озера Кубенского и реки Сухоны в ее верхнем течении с учетом требований всех водопользователей.

В/х баланс по бассейну р.Северной Двины в целом (расчетный уровень – современный) для года 95% обеспеченности дан в табл. 6.1

6.2. Балансы загрязняющих веществ

Балансы загрязняющих веществ (ЗВ) имеют своей целью оценить комплексное воздействие привноса ЗВ в водные объекты бассейна от всех источников загрязнения: как от сосредоточенных сбросов сточных вод, так и от рассредоточенных (диффузных) сбросов, при этом учитывается распространение ЗВ на нижерасположенные по течению реки участки.

Балансы рассчитаны по бассейну в целом, подбассейнам, 31 расчетному участку на 2007г. (современный уровень) и 2020г.(перспектива), водность года – 95% обеспеченности.

7. ЛИМИТЫ И КВОТЫ НА ЗАБОР ВОДЫ ИЗ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ И СБРОС СТОЧНЫХ ВОД

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации № 74-ФЗ и Постановлением Правительства РФ от 10.03.2009 № 223 «О лимитах (предельных объемах) и квотах забора (изъятия) водных ресурсов из водного объекта и сброса сточных вод в Схеме установлены:

- *лимиты забора (изъятия) водных ресурсов* из водного объекта и *лимиты сброса сточных вод*, соответствующие нормативам качества, в границах речных бассейнов, подбассейнов, водохозяйственных участков при различных условиях водности;

- *квоты забора (изъятия) водных ресурсов* из водного объекта и *сброса сточных вод*, соответствующие нормативам качества, в границах речных бассейнов, подбассейнов, водохозяйственных участков при различных условиях водности.

Величины лимитов и квот забора свежей воды из поверхностных и подземных водных объектов и сброса сточных вод в поверхностные водные объекты определены исходя из результатов расчётов водохозяйственных балансов по водохозяйственным участкам бассейна и нормативов допустимого воздействия на

**Водохозяйственные балансы по бассейну р.Северной Двины
для года 95% обеспеченности. Расчётный уровень 2007г. (современный)**

№	Составляющие	Объем в млн. м ³												
		Год	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март
03.02. р. Северная Двина														
ПРИХОДНАЯ ЧАСТЬ														
1	Приток с верхнего участка	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	в т.ч.: поверхностные воды	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	подземные воды: - пресные	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Боковая приточность на участке (местный сток)	73800	12000	25500	11800	4480	2120	3390	4130	3470	2140	1850	1620	1300
3	Подземные воды: - пресные не связанные с поверхностным	6565	540	553	540	558	558	540	558	540	558	558	504	558
4	Сброс сточных вод (возвратные воды)	800,33	57,09	67,97	77,72	91,06	87,86	74,10	60,81	52,20	55,88	60,53	55,93	59,18
	Итого приход:	81165,33	12597,09	26120,97	12417,72	5129,06	2765,86	4004,10	4748,81	4062,20	2753,88	2468,53	2179,93	1917,18
РАСХОДНАЯ ЧАСТЬ														
1	Водоснабжение всего:	885,26	62,88	74,20	84,71	98,19	95,52	83,80	69,64	60,08	63,79	66,25	61,43	64,77
	в т.ч. из источников:													
	- поверхностных	829,83	58,07	69,58	79,96	93,58	90,95	79,25	64,84	55,55	59,60	61,46	57,19	59,80
	- подземных	55,43	4,81	4,62	4,75	4,61	4,57	4,55	4,80	4,53	4,19	4,79	4,24	4,97
	Итого расход:	885,26	62,88	74,20	84,71	98,19	95,52	83,80	69,64	60,08	63,79	66,25	61,43	64,77
БАЛАНС														
1	Баланс (приходная минус расходная части),	80280,07	12534,21	26046,77	12333,01	5030,87	2670,34	3920,3	4679,17	4002,12	2690,09	2402,28	2118,5	1852,41
	в т.ч.: поверхностные воды	73770,50	11999,02	25498,39	11797,76	4477,48	2116,91	3384,85	4125,97	3466,65	2136,28	1849,07	1618,74	1299,38
	подземные воды: - пресные	6509,57	535,19	548,38	535,25	553,39	553,43	535,45	553,20	535,47	553,81	553,21	499,76	553,03
2	Экологический сток	69400	11300	24006	11112	4146	1997	3191	3880	3261	2011	1750	1531	1228
3	Сток, обеспечивающий условия судоходства				1997	1997	1997	1997	1997					
4	Излишки	4370,50	699,02	1492,39	685,76	331,48	119,91	193,85	245,97	205,65	125,28	99,07	87,74	71,38
5	Дефицит	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Поступление на нижерасположенный участок	80280,07	12534,21	26046,77	12333,01	5030,87	2670,34	3920,3	4679,17	4002,12	2690,09	2402,28	2118,5	1852,41
	в т.ч.: поверхностные воды	73770,5	11999,02	25498,39	11797,76	4477,48	2116,91	3384,85	4125,97	3466,65	2136,28	1849,07	1618,74	1299,38
	подземные воды: - пресные	6509,57	535,19	548,38	535,25	553,39	553,43	535,45	553,2	535,47	553,81	553,21	499,76	553,03

водные объекты по изъятию водных ресурсов (НДВ_{из}). При этом величины лимитов и квот забора воды и сброса сточных вод определены для 2-х вариантов перспективы развития экономики региона в пределах территории бассейна р.Сев.Двины:

- 1 вариант соответствует оптимистическому варианту развития экономики региона;

- 2 вариант соответствует росту экономики, аналогичному последним годам (2005-2010гг).

Квоты забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и сброса сточных вод, соответствующие нормативам качества воды, в границах субъектов РФ бассейна р.Северной Двины даны в табл.7.1-7.2.

8. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДОСТИЖЕНИЮ ЦЕЛЕВОГО СОСТОЯНИЯ БАССЕЙНА

Целевое состояние бассейна р.Северной Двины достигается в результате реализации разработанной в Схеме программы водохозяйственных и водоохраных мероприятий, которая включает мероприятия по следующим направлениям:

- 1) фундаментальные (базисные) мероприятия;
- 2) институциональные мероприятия;
- 3) мероприятия по улучшению оперативного управления;
- 4) структурные мероприятия.

При формировании состава мероприятий были учтены предложения Заказчика – Двинско-Печорского БВУ, заинтересованных органов государственной власти, органов местного самоуправления и водопользователей, а также рекомендации Двинско-Печорского Бассейнового совета. Разработанные в Схеме мероприятия прошли рассмотрение в субъектах РФ на всех уровнях – как органами управления субъекта РФ, так и общественностью в рамках общественных слушаний. Окончательный вариант программы мероприятий сформирован с учетом всех дополнений и замечаний.

Кроме основных водоохраных и водохозяйственных мероприятий в Схеме выполнена оценка капложений в мероприятия по обеспечению населения бассейна водой питьевого качества, поскольку данная проблема является одной из приоритетных для бассейна р.Северной Двины.

Квоты забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов в границах речного бассейна и субъектов РФ

№ п/п	Субъект РФ	Фактическое водопотребление (2007г.), млн.м ³ /год			Квоты на забор водных ресурсов из поверхностных вод, млн.м ³		
		всего,	в т.ч.		2010-2012гг.*	2013-2015гг.	2016-2020гг.
			из поверхностных вод	из подземных вод			

Вариант I. Соответствует оптимистическому варианту развития экономики региона.

	<i>Всего по бассейну</i>	<i>885,26</i>	<i>829,83</i>	<i>55,43</i>	<i>1015,75</i>	<i>1320,49</i>	<i>1980,72</i>
	<i>в т.ч.</i>						
1	Архангельская область	591,41	555,41	36	647,35	841,55	1262,33
2	Вологодская область	104,83	91,69	13,14	132,4	172,13	258,19
3	Республика Коми	183,32	177,53	5,79	226,07	293,89	440,83
4	Кировская область	5,7	5,2	0,5	9,93	12,92	19,37

Вариант II. Соответствует росту экономики, аналогичному последним годам (2005-2010гг.)

	<i>Всего по бассейну</i>	<i>885,26</i>	<i>829,83</i>	<i>55,43</i>	<i>1015,76</i>	<i>1168,11</i>	<i>1460,14</i>
	<i>в т.ч.</i>						
1	Архангельская область	591,41	555,41	36	647,35	744,45	930,56
2	Вологодская область	104,83	91,69	13,14	132,41	152,26	190,33
3	Республика Коми	183,32	177,53	5,79	226,07	259,98	324,97
4	Кировская область	5,7	5,2	0,5	9,93	11,42	14,28

Примечания: *) Лимит забора (изъятия) водных ресурсов на 2010-2012гг. установлены согласно Приложению №1 к приказу Федерального агентства водных ресурсов от 25.02.2010 г. № 32.

Квоты сброса сточных вод, соответствующие нормативам качества, в границах речного бассейна и субъектов РФ

№ п/п	Субъект РФ	Фактический сброс сточных вод в поверхностные водные объекты (2007г.), млн.м ³ /год	Квоты на сброс сточных вод, соответствующим нормативам качества, млн.м ³		
			2010-2012гг.*	2013-2015гг.	2016-2020гг.
<i>Вариант I. Соответствует оптимистическому варианту развития экономики региона.</i>					
	В целом по бассейну р.Северной Двины:	801,32	1024,34	1331,64	1997,47
	<i>в т.ч.</i>				
1	Архангельская область	538,5	651,73	847,24	1270,86
2	Вологодская область	84,18	141,05	183,37	275,05
3	Республика Коми	174,24	222,79	289,63	434,45
4	Кировская область	4,4	8,77	11,4	17,11
<i>Вариант II. Соответствует росту экономики, аналогичному последним годам (2005-2010гг.)</i>					
	В целом по бассейну р.Северной Двины:	801,32	1024,34	1177,99	1472,5
	<i>в т.ч.</i>				
1	Архангельская область	538,5	651,73	749,48	936,86
2	Вологодская область	84,18	141,05	162,21	202,76
3	Республика Коми	174,24	222,79	256,21	320,27
4	Кировская область	4,4	8,77	10,09	12,61

Примечания: *) Лимит сброса сточных вод на 2010-2012гг. установлены согласно Приложению №1 к приказу Федерального агентства водных ресурсов от 25.02.2010 г. № 32.

Фундаментальные мероприятия (табл.8.1) включают в себя мероприятия, направленные на:

- улучшение учета водных ресурсов и их использования;
- развитие научно-методической базы управления использованием и охраной водных объектов, включая разработку экономических механизмов стимулирования эффективного водопользования;
- восстановление и развитие наблюдательной сети за состоянием водных объектов и водохозяйственных систем;
- разработку и развитие геоинформационной системы бассейна р.Северной Двины;
- образовательные программы;
- обеспечение координации реализации мероприятий Схемы.

В составе институциональных мероприятий (табл.8.2) рассматриваются мероприятия, направленные на:

- соблюдение устанавливаемых лимитов и квот на забор воды из водных объектов и сброс сточных вод;
- развитие нормативно-технической базы функционирования водохозяйственного комплекса и регулирования водопользования;
- разработку правил, программ, планов действий в случаях экстремально маловодья и экстремально высокой водности;
- регулирование использования территорий, потенциально подверженных затоплению;
- регулирование землепользования в водоохраных зонах водных объектов (их обустройство и благоустройство – ликвидацию несанкционированных свалок, полигонов, рекультивацию земель и др.);
- регулирование использования берегов и дна водных объектов и др.

В качестве мероприятий по улучшению оперативного управления (табл.8.3) использованием и охраной водных объектов рассматриваются следующие мероприятия:

- комплексное развитие системы государственного мониторинга водных объектов в речном бассейне, включая совершенствование лабораторно-аналитической базы, повышение её оперативности;
- работы по расчистке и восстановлению русел водных объектов, восстановлению аккумулярующей способности пойм (табл.8.4);

Перечень, обоснование, ориентировочная стоимость и эффективность фундаментальных мероприятий в целом по бассейну р.Северной Двины и по субъектам РФ

№ п/п	Наименование мероприятий и рекомендаций	Показатель	Ед.изм.	Всего по бассейну	в том числе по субъектам РФ				Обоснование необходимости выполнения мероприятий	Эффективность мероприятий (ожидаемый результат)
					Архангельская обл.	Вологодская обл.	Республика Коми	Кировская обл.		
1	Обеспечение приборами учета воды всех водозаборов и выпусков сточных вод	Стоимость мероприятия в ценах 1кв.2010г.	тыс.руб.	средства предприятий				Нерациональное использование воды на предприятиях-водопользователях	Улучшение учета водных ресурсов и их рационального использования	
2	Разработка научно-методической базы управления использованием и охраной водных объектов, включая разработку экономических механизмов стимулирования эффективного водопользования	Стоимость мероприятия в ценах 1кв.2010г. (далее-стоимость)	тыс.руб.	13 000	4 000	4 000	4 000	1 000	Отсутствие скоординированных между задействованными организациями механизмов управления использованием и охраной водных объектов. Отсутствие экономических механизмов, воздействующих на водопользователей с целью стимулирования рационализации использования водных ресурсов	Улучшение управления использованием и охраной водных объектов. Внедрение ресурсосберегающих технологий.
		методические указания	шт.	1	1	1	1	1		
3	Восстановление и развитие наблюдательной сети за состоянием водных объектов и водохозяйственных систем, в том числе:	Стоимость	тыс.руб.	65 279	27 640	22 471	13 708	1 460	Получение достаточной информации для обоснования принятия управленческих решений	

Таблица 8.1 лист 2

№ п/п	Наименование мероприятий и рекомендаций	Показатель	Ед.изм.	Всего по бассейну	в том числе по субъектам РФ				Обоснование необходимости выполнения мероприятий	Эффективность мероприятий (ожидаемый результат)
					Архангельская обл.	Вологодская обл.	Республика Коми	Кировская обл.		
3.1	Открытие дополнительных пунктов гидрохимических наблюдений на водных объектах бассейна	Стоимость	тыс.руб.	7 966	3 373	2 742	1 673	178	Сокращение количества пунктов наблюдения за состоянием водных объектов. Недостаточность существующей сети для решения задач охраны, использования и восстановления водных объектов бассейна	Обеспечение основы для получения презентативных данных мониторинга за качеством воды
3.2	Совершенствование гидрологических наблюдений, возобновление работы гидрологических постов	Стоимость	тыс.руб.	3 370	1 427	1 160	708	75,4	Востребованность гидрологической информации для прогнозирования ситуаций и оперативного управления в период паводковой опасности	Изучение гидрологического режима, обеспечение гидрологической информацией органов власти и потребителей (для проектирования и прогнозирования)
3.3	Дооснащение государственной наблюдательной сети	Стоимость	тыс.руб.	33 314	14 106	11 468	6 995	745		Развитие системы мониторинга водных объектов
3.4	Обеспечение кадровым составом и повышение профессионального уровня специалистов ГНС	Стоимость	тыс.руб.	20 629	8 734	7 101	4 332	462		Повышение качества и репрезентативности данных наблюдений
4	Организация исследований подземных и поверхностных вод в районах размещения отходов крупных предприятий (шламонакопители, свалки ТБО, свалки промотходов и др.)	Стоимость	тыс.руб.	средства предприятий	средства предприятий	средства предприятий	средства предприятий	средства предприятий	Неудовлетворительное качество подземных вод на большей части территории бассейна (по данным территориальных управлений санэпиднадзора)	Получение информации для разработки адресных мероприятий по предотвращению загрязнения подземных вод

Таблица 8.1 лист 3

№ п/п	Наименование мероприятий и рекомендаций	Показатель	Ед.изм.	Всего по бассейну	в том числе по субъектам РФ				Обоснование необходимости выполнения мероприятий	Эффективность мероприятий (ожидаемый результат)
					Архангельская обл.	Вологодская обл.	Республика Коми	Кировская обл.		
5	Разработка имитационных математических моделей для прогнозирования и определения:	Стоимость	тыс.руб.	20 000	6 000	6 000	6 000	2 000		
5.1	– последствий негативного воздействия вод (площади затопления, ущерба от негативного воздействия вод) в зависимости от конкретных условий года;	Стоимость	тыс.руб.	11 000	4 000	3 000	3 000	1 000		Адресное воздействие на участки с негативным воздействием вод или загрязнением для предотвращения потенциального ущерба населению и объектам экономики
5.2	– распространения загрязнения по течению рек;	Стоимость	тыс.руб.	4 500	1 000	1 500	1 500	500		
5.3	– величин возможных изъятий по отдельным участкам бассейна с учетом изъятий на расположенных выше по течению участков реки.	Стоимость	тыс.руб.	4 500	1 000	1 500	1 500	500		
6	Идентификация территорий, подверженных затоплению, их классифицирование и картографирование	Стоимость	тыс.руб.	5 500	1 500	1 500	1 500	1 000	Необходимость получения информации для оценки опасностей и водных рисков негативного воздействия вод	Разработка эффективного инструментария управления землепользованием на территориях, подверженных затоплению и др. негативному воздействию вод
7	Разработка и развитие геоинформационной системы бассейна р.Северной Двины	Стоимость	тыс.руб.	26 000	8 000	8 000	8 000	2 000		Улучшение управления использованием и охраной водных объектов, землепользованием в зонах негативного воздействия вод

Таблица 8.1 лист 4

№ п/п	Наименование мероприятий и рекомендаций	Показатель	Ед.изм.	Всего по бассейну	в том числе по субъектам РФ				Обоснование необходимости выполнения мероприятий	Эффективность мероприятий (ожидаемый результат)
					Архангельская обл.	Вологодская обл.	Республика Коми	Кировская обл.		
8	Разработка образовательных программ в части охраны водных объектов и рационального использования воды	Стоимость	тыс.руб.	7 000	2 000	2 000	2 000	1 000	Недостаточное экологическое образование граждан в части рационального использования воды и воздействия жизнедеятельности населения и производственной деятельности объектов экономики на водные объекты бассейна	Воспитание бережного и рационального отношения к окружающей среде, в значительной мере влияющей на состояние водных объектов и качество вод
9	Разработка обеспечения координации реализации мероприятий Схемы на всех уровнях управления водохозяйственным комплексом бассейна всеми субъектами РФ	Стоимость	тыс.руб.	8 000	3 000	2 000	2 000	1 000	Отсутствие скоординированных между задействованными организациями механизмов управления использованием и охраной водных объектов	Улучшение управления использованием и охраной водных объектов
	Всего			144 779	52 140	45 971	37 208	9 460		

**Перечень и стоимость институциональных мероприятий в целом по бассейну р.Северной Двины
и по субъектам РФ**

№ п/п	Наименование мероприятий и рекомендаций	Стоимость мероприятия в ценах 1 кв. 2010г., тыс.руб.					Сроки выполнения	Источники финансирования	Ожидаемый результат
		Всего по бассейну	в том числе по субъектам РФ						
			Архангельская обл.	Вологодская обл.	Республика Коми	Кировская обл.			
1	Мероприятия, направленные на соблюдение устанавливаемых лимитов и квот на забор воды из водных объектов и сброс сточных вод, в том числе:	6 500	2 000	2 000	2 000	500			Соблюдение устанавливаемых лимитов и квот на забор воды из водных объектов и сброс сточных вод
	– разработка водоохранной документации, направленной на снижение и поэтапное исключение сверхлимитных заборов и сбросов сточных вод водопользователями, субъектами РФ, бассейну в целом		2 000	2 000	2 000		2011-2015	средства предприятия	
2	Мероприятия, направленные на развитие нормативно-технической базы функционирования водохозяйственного комплекса и регулирования водопользования, в т.ч.:	10 000	3 000	3 000	3 000	1 000		ФБ (Росводресурсы)	Обеспечение комплексного использования ресурсов бассейна с учетом всех водопользователей
	– разработка правил управления водными ресурсами систем межбассейнового перераспределения стока (Пинежско-Кулойской водохозяйственной системы; Северо-Двинской водохозяйственной системы)		3 000	3 000	3 000		2016-2020		
	– разработка правил технической эксплуатации (Кубенского водохранилища)						2016-2020		
3	Разработка правил, программ, планов действий в случаях экстремально высокой водности (включая своевременные гидрологические прогнозы и др.) с учетом координации действий всех субъектов РФ, входящих в бассейн:	62 637	20 000	22 137	18 500	2 000		ФБ (Росводресурсы)	
	в т.ч.:								

№ п/п	Наименование мероприятий и рекомендаций	Стоимость мероприятия в ценах 1 кв. 2010г., тыс.руб.				Сроки выполнения	Источники финансирования	Ожидаемый результат	
		Всего по бассейну	в том числе по субъектам РФ						
			Архангельская обл.	Вологодская обл.	Республика Коми				Кировская обл.
3.1	Исследование современного состояния и научное обоснование проведения работ по снижению ущерба от вредного воздействия вод: а) р. Северная Двина на участке г. Великий Устюг - г.Котлас, Вологодская и Архангельская области; б) р. Северная Двина на участке г. Великий Устюг - г.Котлас, Вологодская область; в) участков рек Сысола и Вычегда в районе их слияния; г) участков рек Лузы и Юга в пределах Кировской области всего: в т.ч.:	44 137	15 000	22 137	5 000	2 000	2013-2015	ФБ (Росвод-ресурсы)	Изучение русловых процессов для принятия обоснованных решений по защите территорий от опасных гидрологических явлений
	– проведение НИР «Изучение деформации русла на реке Малая Северная Двина на территории Архангельской области»	5 000	5 000				2013-2015		
	– проведение НИР «Исследование наводнений различного генезиса на р.Сухона, р.Малая Северная Двина – г.Великий Устюг»	18 500		18 500			2011-2015		
	– проведение НИР «Изучение деформации русла на реке Малая Северная Двина на территории Вологодской области»	3 637		3 637			2013-2015		
	– проведение НИР «Исследование современного состояния и научное обоснование методов и средств обеспечения устойчивого функционирования водохозяйственного комплекса реки Северная Двина и снижения рисков вредного воздействия вод в период паводка»	17 000	10 000		5 000	2 000			

№ п/п	Наименование мероприятий и рекомендаций	Стоимость мероприятия в ценах 1 кв. 2010г., тыс.руб.				Сроки выполнения	Источники финансирования	Ожидаемый результат
		Всего по бассейну	в том числе по субъектам РФ					
			Архангельская обл.	Вологодская обл.	Республика Коми			
3.2	Выполнение комплекса изыскательских и научно-исследовательских работ по снижению ущерба от вредного воздействия вод на участке: а) р.Вычегда-г.Коряжма; б) р.Вычегда в районе городского водозабора, перенос водозабора г.Сыктывкара; Выработка мероприятий, включая дноуглубительные работы, выправление русла реки и берегоукрепление	12 500	5 000		7 500			
3.3	Изучение деформации русел рек Сысола (0-20км от устья), Вычегда (428-393км от устья) в черте г.Сыктывкара - проведение комплексных инженерно-гидрологических, русловых и экологических исследований для разработки проекта регулирования русел указанных рек и др.мероприятий	6 000			6 000		ФБ (Росвод-ресурсы)	Обоснование проектных решений по регулированию русел рек Сысола и Вычегда на рассматриваемых участках для их стабилизации, а также мероприятия по предотвращению или нейтрализации других возможных негативных воздействий паводковых вод

Таблица 8.2 лист 4

№ п/п	Наименование мероприятий и рекомендаций	Стоимость мероприятия в ценах 1 кв. 2010г., тыс.руб.					Сроки выполнения	Источники финансирования	Ожидаемый результат
		Всего по бассейну	в том числе по субъектам РФ						
			Архангельская обл.	Вологодская обл.	Республика Коми	Кировская обл.			
4	Разработка методических пособий, регулирующих использование территорий, потенциально подверженных затоплению, в пределах бассейна	7 000	2 000	2 000	2 000	1 000	2013-2015	ФБ (Росводресурсы)	Предотвращение строительства жилых и производственных объектов, предназначенных для длительного использования, в пределах территорий, потенциально подверженных затоплению
5	Разработка региональной методики по определению береговой линии поверхностных водных объектов	2 500	800	800	600	300	2013-2015	ФБ (Росводресурсы)	Обоснованное определение границ береговой полосы, водоохранных зон (ВОЗ) и прибрежных защитных полос (ПЗП)
6	Мероприятия по регулированию землепользования в водоохраных зонах (ВОЗ) водных объектов и на водосборах с целью предотвращения загрязнения и истощения водных объектов,	2 700 503	902 131	1 145 692	543 420	109 260	2011-2030	ФБ (Росводресурсы)	Предотвращение загрязнения и истощения водных объектов
	в т.ч.:								
6.1	Проведение инвентаризации площадей осушенных болот и вырубок леса в пределах водосборов рек, в первую очередь на реках, являющихся источниками питьевого водоснабжения;	5 000	1 500	1 500	1 500	500	2013-2015	ФБ (Росводресурсы)	Выявление причин негативного изменения водного и уровня режима рек, в частности уменьшения стока рек под влиянием антропогенной деятельности на водосборе

№ п/п	Наименование мероприятий и рекомендаций	Стоимость мероприятия в ценах 1 кв. 2010г., тыс.руб.					Сроки выполнения	Источники финансирования	Ожидаемый результат	
		Всего по бассейну	в том числе по субъектам РФ							
			Архангельская обл.	Вологодская обл.	Республика Коми	Кировская обл.				
6.2	Выполнение научно-исследовательских работ по обоснованию документации, регламентирующей площади вырубок и осушенных болот в пределах водосборов рек	3 400	1 000	1 000	1 000	400	2013-2015	ФБ (Росводресурсы)	Предотвращение негативных изменений водного и уровня режима водных объектов	
6.3	Ликвидация несанкционированных свалок и полигонов и рекультивация земель в пределах территорий ВОЗ и ПЗП в границах поселений на землях с антропогенной нагрузкой (общая протяженность береговой линии - 74 515км)	2 692 103	899 631	1 143 192	540 920	108 360	2011-2030			
7	Разработка методических пособий, регламентирующих использование берегов и дна водных объектов в хозяйственных целях	3 500	1 000	1 000	1 000	500	2013-2015	ФБ (Росводресурсы)	Упорядочивание использования берегов и акватории водных объектов, снижение антропогенной нагрузки на водные объекты	
8	Мероприятия по обоснованию установления ставок платы за пользование водными объектами, в т.ч.:	2 600	700	700	700	500	2013-2015		ФБ (Росводресурсы)	
	– разработка на основе нормативов допустимого воздействия (НДВ) нормативов допустимого сброса (НДС) в водные объекты	1 900	500	500	500	400	2013-2015			Осуществление комплексного подхода к использованию водных объектов, снижение антропогенного воздействия на водные объекты и их водосборы
	– разработка с учетом НДС и НДС ставок платы за пользование водными объектами, стимулирующих эффективное и неистощительное использование водных объектов	700	200	200	200	100	2011-2012			
9	Разработка объемов и порядка осуществления контрольно-надзорных мероприятий	1 800	500	500	500	300	2 012	ФБ		

Таблица 8.2 лист 6

№ п/п	Наименование мероприятий и рекомендаций	Стоимость мероприятия в ценах 1 кв. 2010г., тыс.руб.					Сроки выполнения	Источники финанси- рования	Ожидаемый результат
		Всего по бассейну	в том числе по субъектам РФ						
			Архангель- ская обл.	Вологод- ская обл.	Республика Коми	Киров- ская обл.			
10	Разработка системы страхования населения, проживающего на территории, подвергающейся периодическому затоплению	2 200	600	600	600	400		ФБ	
	Итого:	2 799 240	932 731	1 178 429	572 320	115 760			

Мероприятия по улучшению оперативного управления водным хозяйством
в пределах бассейна р.Северной Двины

№ п/п	Наименование мероприятий и рекомендаций	Показатель, ед.изм.	Всего по бассейну		Архангельская обл.		Вологодская обл.		Республика Коми	
			Значение	Объемы финансирования на период	Значение	Объемы финансирования на период	Значение	Объемы финансирования на период	Значение	Объемы финансирования на период
				2011-2030		2011-2030		2011-2030		2011-2030
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Получение оперативной фактической и прогностической специализированной гидрометеорологической информации на территории бассейна р.Северной Двины для принятия оперативных решений по противопаводковым мероприятиям	стоимость, тыс.руб.	2 077	41 540	590	11 800	590	11800	661	13220
2*	Организация и проведение мониторинга гидрологических характеристик водных объектов бассейна	стоимость, тыс.руб.	3 036	60 720						
		кол-во постов	22							
3*	Организация и проведение мониторинга гидрохимических характеристик водных объектов бассейна	стоимость, тыс.руб.	51 910	1 038 200						
		кол-во постов	179							
4*	Организация и проведение мониторинга микробиологических характеристик водных объектов бассейна	стоимость, тыс.руб.	3 025	60 500						
		кол-во постов	55							
5*	Организация и проведение мониторинга гидробиологических характеристик водных объектов бассейна (исследование поверхностных вод по фитопланктону, зоопланктону, зообентосу, бактериопланктону)	стоимость, тыс.руб.	8 804	176 080						
		кол-во постов	179							
6*	Организация и проведение мониторинга донных отложений на загрязненность по химическим показателям	стоимость, тыс.руб.	7 692	153 840						
		кол-во постов	179							
7*	Организация и проведение мониторинга донных отложений на загрязненность по гидробиологическим показателям	стоимость, тыс.руб.	3 620	72 400						
		кол-во постов	179							

№ п/п	Наименование мероприятий и рекомендаций	Показатель, ед.изм.	Кировская обл.		Обоснование необходимости выполнения мероприятий	Эффективность мероприятий (ожидаемый результат)
			Значение	Объемы финансирования на период 2011-2030		
1	2	3	12	13	14	15
1	Получение оперативной фактической и прогностической специализированной гидрометеорологической информации на территории бассейна р.Северной Двины для принятия оперативных решений по противопоаводковым мероприятиям	стоимость, тыс.руб.	236	4 720		
2*	Организация и проведение мониторинга гидрологических характеристик водных объектов бассейна	стоимость, тыс.руб. кол-во постов			Недостаточное количество пунктов наблюдения за состоянием водных объектов.	Развитие системы мониторинга водных объектов
3*	Организация и проведение мониторинга гидрохимических характеристик водных объектов бассейна	стоимость, тыс.руб. кол-во постов			Недостаточное количество пунктов наблюдения за состоянием водных объектов.	Развитие системы мониторинга водных объектов
4*	Организация и проведение мониторинга микробиологических характеристик водных объектов бассейна	стоимость, тыс.руб. кол-во постов			Недостаточное количество пунктов наблюдения за качеством вод по микробиологическим показателям	Предупреждение распространения инфекционных заболеваний среди населения
5*	Организация и проведение мониторинга гидробиологических характеристик водных объектов бассейна (исследование поверхностных вод по фитопланктону, зоопланктону, зообентосу, бактериопланктону)	стоимость, тыс.руб. кол-во постов				Получение общей интегральной оценки состояния водного объекта
6*	Организация и проведение мониторинга донных отложений на загрязненность по химическим показателям	стоимость, тыс.руб. кол-во постов			Необходимость исследования влияния вторичных источников загрязнения водных объектов на качество воды в водных объектах	Получение необходимой информации для учета влияния вторичных источников загрязнения и разработки мероприятий по снижению этого влияния.
7*	Организация и проведение мониторинга донных отложений на загрязненность по гидробиологическим показателям	стоимость, тыс.руб. кол-во постов				

№ п/п	Наименование мероприятий и рекомендаций	Показатель, ед.изм.	Всего по бассейну		Архангельская обл.		Вологодская обл.		Республика Коми	
			Значение	Объемы финансирования на период	Значение	Объемы финансирования на период	Значение	Объемы финансирования на период	Значение	Объемы финансирования на период
				2011-2030		2011-2030		2011-2030		2011-2030
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
8*	Организация и проведение мониторинга подземных вод	стоимость, тыс.руб.	15 950	319 000						
		кол-во постов	55							
9*	Совершенствование программы наблюдений по мониторингу загрязнения окружающей среды	стоимость, тыс.руб.	8 681	43 405						
10*	Проведение мониторинга по усовершенствованной программе наблюдений за загрязнением окружающей среды:	стоимость, тыс.руб.	12 536	250 720						
	в т.ч.:									
	– расширение поингредиентной программы наблюдений на водных объектах бассейна	стоимость, тыс.руб.	1 039	20 780						
	– восстановление программы наблюдений на водных объектах бассейна, в т.ч. восстановление периодичности наблюдений на водных объектах в пунктах ГСН в соответствии с категорией пунктов	стоимость, тыс.руб.	11 497	229 940						
11	Проведение мониторинга гидрологических и морфометрических характеристик водных объектов на всех участках дноуглубительных работ и регулирования русел, который предполагает проведение регулярных съемок русла и промерных работ по стандартной методике	стоимость, тыс.руб.	6 053	121 068	1 746	34 928	1 746	34 920	1 971	39 420

№ п/п	Наименование мероприятий и рекомендаций	Показатель, ед.изм.	Кировская обл.		Обоснование необходимости выполнения мероприятий	Эффективность мероприятий (ожидаемый результат)
			Значение	Объемы финансирования на период		
				2011-2030		
1	2	3	12	13	14	15
8*	Организация и проведение мониторинга подземных вод	стоимость, тыс.руб. кол-во постов				
9*	Совершенствование программы наблюдений по мониторингу загрязнения окружающей среды	стоимость, тыс.руб.			1 раз в 4 года	
10*	Проведение мониторинга по усовершенствованной программе наблюдений за загрязнением окружающей среды:	стоимость, тыс.руб.				
	в т.ч.:					
	– расширение поингредиентной программы наблюдений на водных объектах бассейна	стоимость, тыс.руб.			Отсутствие данных о содержании приоритетных для бассейна загрязняющих веществ (например, фенолов, марганца и т.п.) по большинству постов наблюдения за качеством вод.	Расширение перечня ингредиентов: никель, марганец, алюминий, фенолы, хром
	– восстановление программы наблюдений на водных объектах бассейна, в т.ч. восстановление периодичности наблюдений на водных объектах в пунктах ГСН в соответствии с категорией пунктов	стоимость, тыс.руб.			Сокращение количества пунктов наблюдения за состоянием водных объектов. Недостаточность существующей сети для решения задач охраны, использования и восстановления водных объектов бассейна	Создание более полной информационной базы данных о качественном составе поверхностных вод Обеспечение репрезентативного контроля качества воды
11	Проведение мониторинга гидрологических и морфометрических характеристик водных объектов на всех участках дноуглубительных работ и регулирования русел, который предполагает проведение регулярных съемок русла и промерных работ по стандартной методике	стоимость, тыс.руб.	590	11 800	ежегодно	Обеспечение оперативной информацией, необходимой для принятия управленческих решений

№ п/п	Наименование мероприятий и рекомендаций	Показатель, ед.изм.	Всего по бассейну		Архангельская обл.		Вологодская обл.		Республика Коми	
			Значение	Объемы финансирования на период	Значение	Объемы финансирования на период	Значение	Объемы финансирования на период	Значение	Объемы финансирования на период
				2011-2030		2011-2030		2011-2030		2011-2030
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	Проведение мониторинга гидрологических и морфометрических характеристик участков рек в местах проведения работ по берегоукреплению, регулированию русловых процессов	стоимость, тыс.руб.	4 082	81 648	1 156	23 128	1 156	23 120	1 298	25 960
13	Проведение мониторинга гидрологических и морфометрических характеристик участков рек, в местах строительства ГТС, дамб, береговых сооружений	стоимость, тыс.руб.	5 204	104 088	1 510	30 208	1 511	30 220	1 711	34 220
14	Мероприятия по охране водных объектов:	стоимость, тыс.руб.	14 497 615	14 497 615	3 608 019	3 608 019	6 382 083	6 382 083	3 679 445	3 679 445
14.1	Ликвидация загрязнения и засорения водных объектов путем расчистки русел и пойм от затопленной древесины, металлолома, промышленных и бытовых отходов (табл.8.4)	стоимость, тыс.руб.	9 730 743	9 730 743	2 004 537	2 004 537	4 369 912	4 369 912	2 721 824	2 721 824
14.2	Установление границ ВОЗ и ПЗП водных объектов и закрепление их на местности водоохранными знаками (табл.8.5), в т.ч.:	стоимость, тыс.руб.	4 766 872	4 766 872	1 603 482	1 603 482	2 012 171	2 012 171	957 621	957 621
	- установление границ ВОЗ и ПЗП водных объектов в границах поселений с антропогенной нагрузкой	стоимость, тыс.руб.	4 533 661	4 533 661	1 525 538	1 525 538	1 913 142	1 913 142	910 769	910 769
		протяженность береговой линии, км	74 516		25 945		31 886		13 675	

№ п/п	Наименование мероприятий и рекомендаций	Показатель, ед.изм.	Кировская обл.		Обоснование необходимости выполнения мероприятий	Эффективность мероприятий (ожидаемый результат)
			Значение	Объемы финансирования на период		
				2011-2030		
1	2	3	12	13	14	15
12	Проведение мониторинга гидрологических и морфометрических характеристик участков рек в местах проведения работ по берегоукреплению, регулированию русловых процессов	стоимость, тыс.руб.	472	9 440	ежегодно	Обеспечение оперативной информацией, необходимой для принятия управленческих решений
13	Проведение мониторинга гидрологических и морфометрических характеристик участков рек, в местах строительства ГТС, дамб, береговых сооружений	стоимость, тыс.руб.	472	9 440	ежегодно	
14	Мероприятия по охране водных объектов:	стоимость, тыс.руб.	828 068	828 068		
14.1	Ликвидация загрязнения и засорения водных объектов путем расчистки русел и пойм от затопленной древесины, металлолома, промышленных и бытовых отходов (табл.8.4)	стоимость, тыс.руб.	634 470	634 470	Загрязнение и засорение русел и пойм рек затопленной древесиной, металлоломом, промышленными и бытовыми отходами	Ликвидация загрязнения и засорения водных объектов, улучшение их экологического состояния
14.2	Установление границ ВОЗ и ПЗП водных объектов и закрепление их на местности водоохранными знаками (табл.8.5), в т.ч.:	стоимость, тыс.руб.	193 598	193 598		
	- установление границ ВОЗ и ПЗП водных объектов в границах поселений с антропогенной нагрузкой	стоимость, тыс.руб.	184 212	184 212		
		протяженность береговой линии, км	3 010			

№ п/п	Наименование мероприятий и рекомендаций	Показатель, ед.изм.	Всего по бассейну		Архангельская обл.		Вологодская обл.		Республика Коми	
			Значение	Объемы финансирования на период	Значение	Объемы финансирования на период	Значение	Объемы финансирования на период	Значение	Объемы финансирования на период
				2011-2030		2011-2030		2011-2030		2011-2030
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	- закрепление границ ВОЗ и ПЗП водных объектов на местности водоохранными знаками	стоимость, тыс.руб.	233 211	233 211	77 944	77 944	99 029	99 029	46 852	46 852
		кол-во знаков - шт.	37 607		13 006		16 194		6 902	
15	Работы по ремонту и восстановлению проектных характеристик существующих водохозяйственных сооружений, в т.ч.	стоимость, тыс.руб.	3 394 830	3 394 830	342 060	342 060	2 966 670	2 966 670	86 100	86 100
	- обеспечение безопасности функционирования гидротехнических сооружений (ГТС) - (ремонт с обследованием и разработкой мероприятий) (табл.8.6)	стоимость, тыс.руб.	591 220	591 220	342 060	342 060	163 060	163 060	86 100	86 100
	- Мероприятия по ремонту и восстановлению проектных характеристик Северо-Двинской шлюзованной системы (СДШС) (табл.8.7)	стоимость, тыс.руб.	2 803 610	2 803 610			2 803 610	2 803 610		
16	Проведение предпаводкового обследования водных объектов и текущих противопаводковых мероприятий (ледовая разведка, ледорезные, ледакольные и др. виды работ) (табл.8.8)	стоимость, тыс.руб.	98 125	1 962 500	42 783	855 660	28 792	575 840	26 550	531 000
	Всего		18 123 241	22 378 154	3 997 865	4 905 803	9 382 548	10 024 653	3 797 736	4 409 365

№ п/п	Наименование мероприятий и рекомендаций	Показатель, ед.изм.	Кировская обл.		Обоснование необходимости выполнения мероприятий	Эффективность мероприятий (ожидаемый результат)
			Значение	Объемы финансирования на период		
				2011-2030		
1	2	3	12	13	14	15
	- закрепление границ ВОЗ и ПЗП водных объектов на местности водоохранными знаками	стоимость, тыс.руб.	9 386	9 386		
		кол-во знаков - шт.	1 505			
15	Работы по ремонту и восстановлению проектных характеристик существующих водохозяйственных сооружений, в т.ч.	стоимость, тыс.руб.				
	- обеспечение безопасности функционирования гидротехнических сооружений (ГТС) - (ремонт с обследованием и разработкой мероприятий) (табл.8.6)	стоимость, тыс.руб.				
	- Мероприятия по ремонту и восстановлению проектных характеристик Северо-Двинской шлюзованной системы (СДШС) (табл.8.7)	стоимость, тыс.руб.				
16	Проведение предпаводкового обследования водных объектов и текущих противопаводковых мероприятий (ледовая разведка, ледорезные, ледокольные и др. виды работ) (табл.8.8)	стоимость, тыс.руб.				
	Всего		829 838	863 468		

Примечание: * - мероприятия разрабатывались в целом по бассейну, т.к. реализация данных мероприятий производится за счёт средств из федерального бюджета РФ

Таблица 8.4

Мероприятия по охране водных объектов (ликвидация засорения и загрязнения русел и пойм рек путем расчистки от затонувшей древесины, металлолома (ж/б), захламления) по бассейну в целом, подбассейнам и субъектам РФ

№ п/п	Наименование (бассейн, подбассейн, в.х. участок)	Протя- женность участка, Л, км	Расчистки русел и пойм рек от:			Сметная стоимость работ по расчисткам в ценах I кв. 2010 г., с НДС, тыс. руб.	Стоимость проектных работ по расчисткам (15%)	Сметная стоимость работ в ценах I кв. 2010 г., с НДС, тыс. руб.				
			затопленной древесины, тыс.м3	металло- лома и ж/б, тыс.тонн	пром. и бытовых отходов, км			всего (ФБ)	по периодам реализации			
									2011- 2012	2013-2015	2016-2020	2021-2030
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	03.02.00 Бассейн р.Северной Двины	10 352	533	615	15 813	8 461 512	1 269 231	9 730 743		1 269 231	4 230 756	4 230 756
	в т.ч.:											
1.1	-- по подбассейнам:											
	03.02.01 Малая Северная Двина	2 619	178	460	11 290	4 498 804	674 819	5 173 623		674 819	2 249 402	2 249 402
	03.02.02 Вычегда	3 634	200	118	2 761	2 876 076	431 414	3 307 491		431 415	1 438 038	1 438 038
	03.02.03 Северная Двина ниже места слияния Вычегды и Малой Северной Двины	4 099	155	38	1 762	1 086 632	162 998	1 249 630		162 998	543 316	543 316
1.2	-- по субъектам РФ											
	Архангельская область	4 342	188	72,6	2 326	1 743 073	261 464	2 004 537		261 464	871 537	871 537
	Вологодская область	2 296	134	433	10 268	3 799 925	569 987	4 369 912		569 987	1 899 963	1 899 963
	Республика Коми	3 375	173	88,7	2 581	2 366 801	355 023	2 721 824		355 023	1 183 401	1 183 401
	Кировская область	339	38,0	21,0	638	551 713	82 757	634 470		82 757	275 857	275 857

- работы по установлению границ ВОЗ и ПЗП водных объектов и закреплению их на местности водоохранными знаками (табл.8.5);
- работы по ремонту и восстановлению проектных характеристик существующих водохозяйственных сооружений, оснащению их современной контрольно-измерительной аппаратурой (табл.8.6-8.7);
- развитие систем оперативного информирования и оповещения органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, водопользователей и населения о состоянии водных объектах и угрозах негативного воздействия вод и др.

Структурные мероприятия включают в себя:

- строительство и реконструкцию водохозяйственных систем, включая строительство гидротехнических сооружений, создание новых и изменение проектных показателей (реконструкция) существующих регулирующих емкостей (водохранилищ и прудов) (табл.8.10);
- строительство и реконструкцию очистных сооружений (табл.8.11);
- дноуглубительные и русловыпрямительные работы;
- строительство и реконструкцию капитальных берегозащитных и берегоукрепительных сооружений;
- строительство и реконструкцию противопаводковых и иных гидротехнических сооружений, предназначенных для предотвращения негативного воздействия вод и др.

В составе противопаводковых структурных мероприятий (табл.8.9) в Схеме предлагаются:

- строительство и реконструкция берегозащитных и берегоукрепительных сооружений, противопаводковых дамб;
- увеличение пропускной способности русел рек посредством русловыпрямительных и дноуглубительных работ на перекатных участках, затрудняющих прохождение льда и способствующих образованию заторов и зажоров;
- увеличение пропускной способности русел и пойм водных объектов путем их расчистки от топляка, затопленных плавсредств, захламления отходами.

Структурные мероприятия, включающие в себя строительство и реконструкцию очистных сооружений (ОС) канализации, имеют своей целью исключение сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты без очистки посредством строительства ОС и недостаточно очищенных сточных вод в сбросе путем улучшения параметров очистки.

Установление границ ВОЗ и ПЗП в границах поселений на землях с антропогенной нагрузкой на водных объектах всего
бассейна р.Сев.Двины

№ п/п	Наименование мероприятия, местонахождение	Ед. измерения	Общая протяженность береговой линии, требующая установления границ ВОЗ и ПЗП, км / кол-во знаков, шт.	Общая стоимость в ценах 1 кв. 2010г (с НДС), тыс. руб	в т.ч. по периодам реализации, тыс.руб.			
					2011-2012гг.	2013-2015гг.	2016-2020гг.	2021-2030гг.
Общая протяженность береговой линии и стоимость мероприятий с разбивкой по периодам реализации								
	Всего по бассейну	км	74 515		7 928	11 892	19 434	35 262
		шт.	37 607		4 026	6 037	9 915	17 629
		тыс.руб		4 766 872	507 029	760 544	1 243 683	2 255 616
	В т.ч.:							
I	<i>Установление границ ВОЗ и ПЗП в бассейне р. Северной Двины в границах поселений с антропогенной нагрузкой (1-й этап - подготовка планово-картографического материала)</i>	км	74 515		7 928	11 892	19 434	35 262
		тыс.руб		4 533 661	482 084	723 127	1 182 227	2 146 223
II	<i>Закрепление знаками границ ВОЗ и ПЗП в бассейне р. Северной Двины в границах поселений (2-й этап - Закрепление знаками границ ВОЗ и ПЗП на местности)</i>	шт.	37 607		4 026	6 037	9 915	17 629
		тыс.руб		233 211	24 945	37 417	61 456	109 393
	в т.ч. по субъектам РФ:							
	Архангельская область							
	Всего, в т.ч.:	км	25 945		2 756	4 133	6 727	12 329
		шт.	13 006		1 368	2 052	3 421	6 165
		тыс.руб		1 603 482	170 222	255 334	416 054	761 872
I	<i>Установление границ ВОЗ и ПЗП в бассейне р. Северной Двины в границах поселений с антропогенной нагрузкой (1-й этап - подготовка планово-картографического материала)</i>	км	25 945		2 756	4 133	6 727	12 329
		тыс.руб		1 525 538	162 025	243 037	395 560	724 917
II	<i>Закрепление знаками границ ВОЗ и ПЗП в бассейне р. Северной Двины в границах поселений (2-й этап - Закрепление знаками границ ВОЗ и ПЗП на местности)</i>	шт.	13 006		1 368	2 052	3 421	6 165
		тыс.руб		77 944	8 198	12 297	20 494	36 956

№ п/п	Наименование мероприятия, местонахождение	Ед. измерения	Общая протяженность береговой линии, требующая установления границ ВОЗ и ПЗП, км / кол-во знаков, шт.	Общая стоимость в ценах 1 кв. 2010г (с НДС), тыс. руб	в т.ч. по периодам реализации, тыс.руб.			
					2011-2012гг.	2013-2015гг.	2016-2020гг.	2021-2030гг.
Вологодская область								
	Всего, в т.ч.:	км	31 886		3 456	5 184	8 416	14 829
		шт.	16 194		1 786	2 679	4 317	7 412
		тыс.руб		2 012 171	218 296	327 444	531 352	935 080
I	<i>Установление границ ВОЗ и ПЗП в бассейне р. Северной Двины в границах поселений с антропогенной нагрузкой (1-й этап - подготовка планово-картографического материала)</i>	км	31 886		3 456	5 184	8 416	14 829
		тыс.руб		1 913 142	207 377	311 065	504 960	889 740
II	<i>Закрепление знаками границ ВОЗ и ПЗП в бассейне р.Северной Двины в границах поселений (2-й этап - Закрепление знаками границ ВОЗ и ПЗП на местности)</i>	шт.	16 194		1 786	2 679	4 317	7 412
		тыс.руб		99 029	10 919	16 379	26 392	45 340
Республика Коми								
	Всего, в т.ч.:	км	13 675		1 415	2 123	3 538	6 599
		шт.	6 902		721	1 080	1 801	3 300
		тыс.руб		957 621	99 151	148 727	247 878	461 865
I	<i>Установление границ ВОЗ и ПЗП в бассейне р. Северной Двины в границах поселений с антропогенной нагрузкой (1-й этап - подготовка планово-картографического материала)</i>	км	13 675		1 415	2 123	3 538	6 599
		тыс.руб		910 769	94 262	141 393	235 654	439 461
II	<i>Закрепление знаками границ ВОЗ и ПЗП в бассейне р.Северной Двины в границах поселений (2-й этап - Закрепление знаками границ ВОЗ и ПЗП на местности)</i>	шт.	6 902		721	1 080	1 801	3 300
		тыс.руб		46 852	4 890	7 334	12 224	22 404
Кировская область								
	Всего, в т.ч.:	км	3 010		301	452	753	1 505
		шт.	1 505		151	226	376	752
		тыс.руб		193 598	19 360	29 040	48 400	96 799
I	<i>Установление границ ВОЗ и ПЗП в бассейне р. Северной Двины в границах поселений с антропогенной нагрузкой (1-й этап - подготовка планово-картографического материала)</i>	км	3 010		301	452	753	1 505
		тыс.руб		184 212	18 421	27 632	46 053	92 106
II	<i>Закрепление знаками границ ВОЗ и ПЗП в бассейне р.Северной Двины в границах поселений (2-й этап - Закрепление знаками границ ВОЗ и ПЗП на местности)</i>	шт.	1 505		151	226	376	752
		тыс.руб		9 386	939	1 408	2 347	4 693

Мероприятия по обеспечению безопасности функционирования гидротехнических сооружений (ГТС)-
(ремонт с обследованием и разработкой мероприятий)

по бассейну р.Северной Двины в целом и субъектам РФ

№ п/п	Наименование мероприятия, местонахождение	Единица измерения	Источник финансиро- вания	Стоимость (в ценах I кв. 2010г.с НДС)	Объем финансирования по периодам реализации		
					2011-2012гг.	2013-2015гг	2016-2020гг
	Всего по бассейну	тыс.м3		12 360			
		м		510			
		ед.(плотин, гидроузлов)		4			
		тыс.руб.	Всего (ФБ)	591 220	182 484	210 235	198 501
	<i>в т.ч. по субъектам РФ:</i>						
	Архангельская область	м		155			
		ед.(плотин, гидроузлов)		1			
		тыс.руб.	Всего (ФБ)	342 060	46 060	126 000	170 000
	Вологодская область	тыс.м3		12 360			
		м		234			
		ед.(плотин, гидроузлов)		2			
		тыс.руб.	Всего (ФБ)	163 060	50 324	84 235	28 501
	Республика Коми	м		121			
		ед.(плотин, гидроузлов)		1			
		Стоимость, тыс.руб.	Всего (ФБ)	86 100	86 100		
	Кировская область	тыс.м3					
		м					
		ед.(плотин, гидроузлов)					
		тыс.руб.	Всего (ФБ)				

**Мероприятия по ремонту и восстановлению проектных характеристик Северо-Двинской шлюзованной системы (СДШС)
(межбассейновой воднотранспортной системы)**

№ п/п	Наименование мероприятия, местонахождение	Балансовая принадлежность	Сметная стоимость строительства, тыс. руб.		Объем финансирования по периодам реализации (ФБ)			
			базовая в ценах 2001г.	в ценах 1 кв. 2010г. с НДС	2011-2012гг.	2013-2015гг.	2016-2020гг.	2021-2030гг.
<i>I</i>	<i>Мероприятия по обеспечению безопасности водохозяйственных систем*</i>							
	<u>Северо-Двинская шлюзованная система (СДШС)</u>							
1	Проведение восстановительных работ на ГТС СДШС для доведения их до нормального (работоспособного) технического состояния:	федеральная собственность	491 000	2 803 610	280 361	420 542	700 903	1 401 805
1.1	- обследование и разработка проектов капитального ремонта, восстановительных работ на ГТС СДШС		6 100	34 831	13 932	20 899	8 708	17 416
1.2	- капитальный ремонт шлюзов №№2-5, 7 и оборудования		337 600	1 927 696	771 078	1 156 618	481 924	963 848
1.3	- капитальный ремонт плотин,		98 200	560 722	224 289	336 433	140 181	280 361
1.4	- ремонт каналов и понтонных переправ		49 100	280 361	112 144	168 217	70 090	140 181

* Данные соисполнителя - ЗАО "Ленгиппроречтранс"

Ледорезные и др. виды предпаводковых работ.

№ п/п	Наименование мероприятия, местонахождение	Единица измерения	Мощность	Сметная стоимость работ в ценах I кв. 2010г., тыс. руб. (с НДС)	Период реализации	Объемы финансирования в ценах I кв. 2010 г., тыс.руб.				
						Всего	в т.ч. по этапам реализации			
							2011-2012гг.	2013-2015гг.	2016-2020гг.	2021-2030гг.
	Всего по бассейну р.Северной Двины			98 125	ежегодно	1 962 505	196 251	294 376	490 626	981 253
	в т.ч. по субъектам РФ									
/	Архангельская область									
1	Проведение текущих противопаводковых работ в зоне деятельности Двинско-Печорского БВУ			5 310	ежегодно	106 200	10 620	15 930	26 550	53 100
2	Предпаводковое и послепаводковое авиационное обследование по рекам федерального значения в зоне деятельности Двинско-Печорского БВУ	км	744	3 540	ежегодно	70 800	7 080	10 620	17 700	35 400
3	Выполнение ледорезных работ на р. Северная Двина, Вологодская и Архангельская области	кв.км	1,4	3 658	ежегодно	73 160	7 316	10 974	18 290	36 580
4	Работы по спуску льда с акватории реки Северная Двина на участке от 0 до 74 км от устья реки	кв.км	16,15	14 986	ежегодно	299 720	29 972	44 958	74 930	149 860
5	Выполнение ледокольных работ на р.Сев.Двине (от приемного буя до н.п. Вайного)			6 490	ежегодно	129 800	12 980	19 470	32 450	64 900
6	Предпаводковое обследование на р.Сев.Двина в районе п.Приводино	км	20	5 424	ежегодно	108 489	10 849	16 273	27 122	54 245
7	Разрушение льда до начала ледохода на участках р.Сев. Двины участок д.Боброво-г.Архангельск (40-0км от г. Архангельска)	км	40	2 242	ежегодно	44 840	4 484	6 726	11 210	22 420

№ п/п	Наименование мероприятия, местонахождение	Единица измерения	Мощность	Сметная стоимость работ в ценах I кв. 2010г., тыс. руб. (с НДС)	Период реализации	Объемы финансирования в ценах I кв. 2010 г., тыс.руб.				
						Всего	в т.ч. по этапам реализации			
							2011-2012гг.	2013-2015гг.	2016-2020гг.	2021-2030гг.
8	Разрушение льда до начала ледохода на участках р.Пинеги в районе населенных пунктов: с.Согра, с.Сура, с.Летопола, 30 км выше села Карпогоры (д.Кушкопола и выше) д.Хаймусово, с.Кузомень	км	20,2	1 133	ежегодно	22 656	2 266	3 398	5 664	11 328
	Итого по области:			42 783		855 665	85 567	128 350	213 916	427 833
Вологодская область										
1	Обследование ледовой обстановки и измерение толщины льда на р.Сухона Вологодской области	км	75	2360	ежегодно	47 200	4 720	7 080	11 800	23 600
2	Выполнение ледорезных работ (и др. видов предпаводковых работ) на территории Вологодской и Архангельской областей	км	70	26432	ежегодно	528 640	52 864	79 296	132 160	264 320
	в т.ч. работы по разрушению льда перед началом ледохода на участках рек:				ежегодно	0	0	0	0	0
2.1	- р.Сухона - д.Берез.Слободка (перекат Гремячевские Борозды 173 км и в устье реки Уфлюга 169 км)	км	1		ежегодно	0	0	0	0	0
2.2	- р.Сухона - д.Каликино	км	1		ежегодно	0	0	0	0	0
2.3	- р.Малая Северная Двина в пределах Вологодской области	км	2	3 110	ежегодно	62 200	6 220	9 330	15 550	31 100
	Итого по области:			28 792		575 840	57 584	86 376	143 960	287 920

№ п/п	Наименование мероприятия, местонахождение	Единица измерения	Мощность	Сметная стоимость работ в ценах I кв. 2010г., тыс. руб. (с НДС)	Период реализации	Объемы финансирования в ценах I кв. 2010 г., тыс.руб.				
						Всего	в т.ч. по этапам реализации			
							2011-2012гг.	2013-2015гг.	2016-2020гг.	2021-2030гг.
Республика Коми										
1	реки Луза, Вычегда, Сысола и др. Проведение предпаводкового обследования водных объектов и текущих противопаводковых мероприятий в бассейнах рр.Юг и Вычегда	км	132	26 550	ежегодно	531 000	53 100	79 650	132 750	265 500
	в т.ч.									
1.1	реки Луза, Вычегда, Сысола и др. Ледовая разведка (обследование ледовой обстановки, измерение толщины льда)	км	132	2 360	ежегодно	47 200	4 720	7 080	11 800	23 600
1.2	р.Вычегда, Сысола, Кажим и др. Предпаводковое обследование гидротехнических сооружений, в т.ч.: - ГТС Кажимского гидроузла; - ГТС Нювчимского водохранилища; - водозаборных и водосбросных сооружений и др.			4 248	ежегодно	84 960	8 496	12 744	21 240	42 480
1.3	р.Вычегда Выполнение работ по разрушению льда (ледорезные и др.виды предпаводковых работ)			19 942	ежегодно	398 840	39 884	59 826	99 710	199 420
включая разрушение льда перед началом ледохода на участках рек:										
	р.Вычегда -р.Вычегда - с.Усть-Нем	км								
	р.Вычегда -р.Вычегда - с.Межег (выше моста)	км								
	Итого по Республике:			26 550		531 000	53 100	79 650	132 750	265 500

Противоаводковые мероприятия (дноуглубление, берегоукрепление, строительство дамб, расчистка русел и пойм) по бассейну р.Северной Двины, подбассейнам, субъектам РФ и водохозяйственным участкам с указанием стоимости работ и разбивкой по этапам реализации

№ п/п	Код и наименование водохозяйственного участка	Протяженность участка, Л, км	Дноуглубление, тыс.м3							Берегоукрепление			
			1 этап - дноуглубление русел рек			2 этап - поддержание пропускной способности русел рек				Сметная стоимость работ по дноуглублению 1 и 2 этапы в ценах I кв. 2010 г.,	км	стоимость, тыс.руб.	кроме того, проектные работы, тыс.руб.
			тыс.куб.м.	стоимость, тыс.руб.	кроме того, проектные работы, тыс.руб.	тыс.куб.м.*	стоимость, тыс.руб.	кроме того, проектные работы, тыс.руб.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
/	03.02.00 .		Всего по бассейну										
		1 616	12 710	1 628 957	241 376	49 442	6 303 915	945 586	9 119 834	42,6	4 351 324	610 075	
	в том числе												
1			<i>по подбассейнам:</i>										
1.1	03.02.001.		р.Малая Северная Двина										
		426	6 716	911 602	130 239	25 464	3 434 504	515 175	4 991 520	19	1 083 966	91 062	
1.2	03.02.002.		р.Вычегда										
		161	684	115 505	20 859	2 736	462 011	69 301	667 676	4	668 520	129 188	
1.3	03.02.003.		р.Северная Двина ниже места слияния Вычегды и Малой Северной Двины										
		925	5 310	601 850	90 278	21 242	2 407 400	361 110	3 460 638	19	2 598 838	389 825	
2			по субъектам РФ:										
2.1			Архангельская область										
		1 138	7 415	812 250	121 838	29 658	3 249 000	487 350	4 670 438	18	2 509 276	376 391	
2.2			Вологодская область										
		315	4 648	704 802	99 219	17 192	2 607 304	391 096	3 802 421	17,5	949 387	70 874	
2.3			Республика Коми										
		132	648	111 905	20 319	2 592	447 611	67 141	646 976	4,21	668 520	129 188	
2.4			Кировская область										
		31	0	0	0	0	0	0	0	2,9	224 141	33 621	

№ п/п	Код и наименование водохозяйственного участка	Протяженность участка, Л, км	Строительство дамб др.сооружений			Расчистки русел и пойм от:					Сметная стоимость работ в ценах I кв. 2010 г., с НДС,тыс. руб.				
			км	стой-мость, тыс.руб.	кроме того, проект-ные работы, тыс.руб.	затоп-ленной древе-сины, тыс.м ³	металло-лома и ж/б, тыс.тонн.	промыш. и бытовых отходов (захламления), км	Сметная стоимость работ по расчисткам в ценах I кв. 2010г., с НДС, тыс. руб.	Кроме того стоимость проектных работ по расчисткам (15%)	всего (ФБ)	по периодам реализации			
												2011-2012	2013-2015	2016-2020	2021-2030
1	2	3	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
/	03.02.00 .		Всего по бассейну												
		1 616	17,7	1 897 634	241 527	166	242	4 603	2 946 215	441 651	19 608 260	880 466	7 008 811	8 987 614	2 731 369
	в том числе														
1			по подбассейнам:												
1.1	03.02.001.		р.Малая Северная Двина												
		426	17	1 780 000	218 000	54	169	3 082	1 462 605	219 391	9 846 544	369 040	2 937 229	4 651 613	1 888 662
1.2	03.02.002.		р.Вычегда												
		161	1	117 634	23 527	13	9	193	205 846	30 878	1 843 269	43 557	484 674	1 169 033	146 005
1.3	03.02.003.		р.Северная Двина ниже места слияния Вычегды и Малой Северной Двины												
		925	0	0	0	99	65	1 329	1 277 764	191 382	7 918 447	467 869	3 586 908	3 166 968	696 702
2			по субъектам РФ:												
2.1			Архангельская область												
		1 138	0	0	0	115	78	1 565	1 549 250	232 105	9 337 460	485 996	3 871 693	4 262 870	716 901
2.2			Вологодская область												
		315	16,8	1 780 000	218 000	38,8	157	2 865	1 225 250	183 788	8 229 720	317 833	2 440 058	3 609 264	1 862 565
2.3			Республика Коми												
		132	0,88	117 634	23 527	10,3	5,6	137	145 116	21 768	1 752 729	43 017	472 919	1 111 649	125 144
2.4			Кировская область												
		31	0	0	0	1,96	1,12	36,5	26 599	3 990	288 351	33 621	224 141	3 832	26 757

№ п/п	Код и наименование водохозяйственного участка	Протяженность участка, Л, км	Дноуглубление, тыс.м3							Берегоукрепление		
			1 этап - дноуглубление русел рек			2 этап - поддержание пропускной способности русел рек			Сметная стоимость работ по дноуглублению 1 и 2 этапы в ценах I кв. 2010 г.,	км	стоимость, тыс.руб.	кроме того, проектные работы, тыс.руб.
			тыс.куб.м.	стоимость, тыс.руб.	кроме того, проектные работы, тыс.руб.	тыс.куб.м.*	стоимость, тыс.руб.	кроме того, проектные работы, тыс.руб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3			по водохозяйственным участкам:									
3.1	03.02.01.001.		оз. Кубенское и р.Сухона от истока до Кубенского г/у									
				24 076					24 076	1,1	54 280	8 152
3.2	03.02.01.002.		р.Юг									
		97	298	35 807	5 371	1 192	143 228	21 484	205 890	3,4	230 867	34 630
3.3	03.02.01.003.		р.(Малая) Северная Двина от начала реки до впадения р. Вычегды без рр. Юг и Сухона (от истока до Кубенского г/у)									
		329	6 418	851 719	124 868	24 272	3 291 276	493 691	4 761 554	14,4	798 819	48 280
3.4	03.02.02.001.		р.Вычегд									
		97	598	105 238	19 319	2 392	420 943	63 141	608 641	4,21	668 520	129 188
3.5	03.02.02.002.		р.Вычегда от г.Сыктывкар до устья									
		64	86	10 267	1 540	344	41 068	6 160	59 035	0	0	0
3.6	03.02.03.001.		р.Северная Двина от впадения р. Вычегды до впадения р. Ваги									
		188	2 378	237 800	35 670	9 512	951 200	142 680	1 367 350	0,85	125 266	18 790
3.7	03.02.03.002.		р.Вага									
		148	173	17 300	2 595	692	69 200	10 380	99 475	1,50	89 562	13 434
3.8	03.02.03.003.		р.Пинега									
		105	91	79 920	11 988	365	319 680	47 952	459 540	0	0	0
3.9	03.02.03.004.		р.Северная Двина от впадения р. Ваги до устья без р. Пинеги									
		484	2 668	266 830	40 025	10 673	1 067 320	160 098	1 534 273	17,1	2 384 010	357 601

№ п/п	Код и наименование водохозяйственного участка	Протяженность участка, Л, км	Строительство дамб др.сооружений			Расчистки русел и пойм от:					Сметная стоимость работ в ценах I кв. 2010 г., с НДС, тыс. руб.					
			км	стоимость, тыс.руб.	кроме того, проектные работы, тыс.руб.	затоп-лен-ной древе-сины, тыс.м ³	металло-лома и ж/б, тыс.тонн.	промыш. и бытовых отходов (захламления), км	Сметная стоимость работ по расчисткам в ценах I кв. 2010г., с НДС, тыс.руб.	Кроме того стоимость проектных работ по расчисткам (15%)	всего (ФБ)	по периодам реализации				
												2011-2012	2013-2015	2016-2020	2021-2030	
1	2	3	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
3			по водохозяйственным участкам:													
3.1	03.02.01.001.		оз. Кубенское и р.Сухона от истока до Кубенского г/у													
			0	0	0	0	0	0	0	0	86 508	0	0	0	86 508	
3.2	03.02.01.002.				р.Юг											
		97	0	0	0	8,27	18,7	442	180 611	27 092	679 090	38 992	299 426	269 374	71 298	
3.3	03.02.01.003.		р.(Малая) Северная Двина от начала реки до впадения р. Вычегды без рр. Юг и Сухона (от истока до Кубенского г/у)													
		329	16,8	1 780 000	218 000	45,3	150	2 640	1 281 994	192 299	9 080 946	330 048	2 637 803	4 382 239	1 730 856	
3.4	03.02.02.001.		р.Вычегда от истока до г.Сыктывкар													
		97	0,88	117 634	23 527	6,74	4,93	96,8	115 826	17 374	1 680 710	42 017	462 252	1 084 981	91 460	
3.5	03.02.02.002.		р.Вычегда от г.Сыктывкар до устья													
		64	0	0	0	6,51	3,68	95,8	90 020	13 504	162 559	1 540	22 422	84 052	54 545	
3.6	03.02.03.001.		р.Северная Двина от впадения р. Вычегды до впадения р. Ваги													
		188	0	0	0	23,5	19	328	383 210	57 483	1 952 099	181 416	1 253 875	324 822	191 986	
3.7	03.02.03.002.		р.Вага													
		148	0	0	0	8	3	144	77 787	11 669	291 927	16 029	119 142	91 418	65 338	
3.8	03.02.03.003.		р.Пинега													
		105	0	0	0	6,48	1,44	46	41 010	6 151	506 701	3 138	35 761	98 914	368 888	
3.9	03.02.03.004.		р.Северная Двина от впадения р. Ваги до устья без р. Пинеги													
		484	0	0	0	61,8	40,8	811	775 757	116 079	5 167 720	267 286	2 178 130	2 651 814	70 490	

Мероприятия по обеспечению безопасности функционирования гидротехнических сооружений (ГТС)-
(строительство и реконструкция с разработкой проектной документации) по бассейну в целом
и по субъектам РФ

№ п/п	Наименование мероприятия, местонахождение	Единица измерения	Источник финансиро- вания	Стоимость (в ценах I кв. 2010г.с НДС)	Объем финансирования по периодам реализации		
					2011-2012гг.	2013-2015гг	2016- 2020гг
	Всего по бассейну	тыс.м3		182 978			
		м		1 080			
		ед.(плотин, гидроузлов)		17			
		тыс.руб.	Всего (ФБ)	234 683	79 493	155 190	0
	<i>в т.ч. по субъектам РФ:</i>						
	Архангельская область	м					
		ед.(плотин, гидроузлов)					
		тыс.руб.	Всего (ФБ)				
	Вологодская область	тыс.м3		180 000			
		м					
		ед.(плотин, гидроузлов)		1			
		тыс.руб.	Всего (ФБ)	48 133	4 813	43 320	
	Республика Коми	м					
		ед.(плотин, гидроузлов)		5			
		Стоимость, тыс.руб.	Всего (ФБ)	186 100	74 500	111 600	
	Кировская область	тыс.м3		2978			
		м		1080			
		ед.(плотин, гидроузлов)		11			
		тыс.руб.	Всего (ФБ)	450	180	270	

Таблица 8.11

Характеристика эффективности мероприятий
по строительству и реконструкции ОС

Расчетный период	Всего сброс сточных вод, %	в т.ч.		Поступление ЗВ в водные объекты со сточными водами, тыс.т.
		без очистки, %	недостаточно очищенных, %	
Существующее положение (расчетный 2007г.)	100	8	64	90
Окончание реализации мероприятий (перспектива 2030г.)	100	0	0	36

В сводных ведомостях финансовых затрат приведены данные по фундаментальным, институциональным, оперативным и структурным мероприятиям - табл. 8.12, по строительству и реконструкции ОСК – в табл.8.13.

Всего на реализацию всех видов мероприятий потребуется около 45,2млрд.руб. табл.8.12).

Кроме того, для реализации мероприятий по строительству и реконструкции ОСК, сетей водоснабжения и канализации, водозаборов и водоочистных сооружений сетей и ОС ливневой канализации (табл.8.13), направленных на обеспечение населения водой нормативного качества, необходимо затратить около 81,9млрд.руб.

В целом на предлагаемый комплекс мероприятий необходимо финансирование в размере 127,086 млрд.руб. в период 2012-2030гг. Мероприятия имеют как разовый (строительство, реконструкция, ремонт и т.п.), так и периодически повторяющийся характер (поддержание пропускной способности рек путем расчисток, дноуглубления и т.п.). При оценке стоимости мероприятий учтены суммарные мощности мероприятий с учетом поддержания состояния водных объектов.

Сводная ведомость требуемых финансовых затрат с указанием мощностей по фундаментальным, институциональным, структурным мероприятиям и мероприятиям по улучшению оперативного управления по бассейну в целом и по субъектам РФ

№ п.п.	Наименование мероприятий	Технические показатели мероприятий	Источник финансирования	Общая стоимость мероприятий в ценах кв. 2010 г. (с НДС), тыс.руб.	в т.ч. по субъектам РФ				Объем финансирования по этапам реализации, тыс.руб.			
					Архангельская область	Вологодская область	Республика Коми	Кировская область	2011-2012гг.	2013-2015гг.	2016-2020гг.	2021-2030гг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I	Фундаментальные		Всего, в т.ч.	144 779	52 140	45 971	37 208	9 460	28 956	43 434	72 389	
			ФБ	137 129	49 990	43 796	35 033	8 310	27 426	41 139	68 564	
			ОБ	7 650	2 150	2 175	2 175	1 150	1 530	2 295	3 825	
II	Институциональные		ФБ	2 799 240	932 731	1 178 429	572 320	115 760	341 990	509 236	826 896	1 121 118
1	Мероприятия, направленные на соблюдение устанавливаемых лимитов и квот на забор воды, разработка специализированных программ и др.		ФБ	107 137	33 100	35 237	31 400	7 400	23 427	31 391	52 319	
2	Ликвидация несанкционированных свалок и полигонов и рекультивация земель в пределах территорий ВОЗ и ПЗП	протяженность береговой линии 74 515 км	ФБ	2 692 103	899 631	1 143 192	540 920	108 360	318 563	477 845	774 577	1 121 118

№ п.п.	Наименование мероприятий	Технические показатели мероприятий	Источник финансирования	Общая стоимость мероприятий в ценах кв. 2010 г. (с НДС), тыс.руб.	в т.ч. по субъектам РФ				Объем финансирования по этапам реализации, тыс.руб.			
					Архангельская область	Вологодская область	Республика Коми	Кировская область	2011-2012гг.	2013-2015гг.	2016-2020гг.	2021-2030гг.
III	По улучшению оперативного управления в т.ч.		Всего, в т.ч.	22 378 154	4 905 803	10 024 653	4 409 365	863 468	1 422 035	3 338 790	7 504 246	10 113 083
			ФБ	17 965 669	4 034 096	8 089 557	3 278 498	606 140	1 363 849	2 746 992	5 679 361	8 175 469
			ОБ	983 853	210 210	493 025	232 665	47 953	58 187	172 952	428 735	541 466
			МО	291 922	60 136	131 097	81 655	19 034	0	38 078	126 923	126 921
			Инвестиции	2 919 223	601 361	1 310 974	816 547	190 341	0	380 769	1 269 227	1 269 227
1*	Получение специализированной информации, организация и проведение мониторинга и др.	132 671 тыс.руб. ежегодная стоимость работ	Всего, в т.ч.	2 523 209	100 064	100 060	112 820	35 400	252 321	378 481	630 802	1 261 605
			ФБ	2 270 888	90 058	90 054	101 538	31 860	227 089	340 633	567 722	1 135 444
			ОБ	252 321	10 006	10 006	11 282	3 540	25 232	37 848	63 080	126 161
2	Охрана водных объектов всего в т.ч.:		Всего, в т.ч.	14 497 615	3 608 019	6 382 083	3 679 445	828 068	510 619	2 035 158	5 483 415	6 468 423
			ФБ	10 605 318	2 806 204	4 634 118	2 590 715	574 280	510 619	1 527 465	3 791 111	4 776 123
			ОБ	681 152	140 318	305 894	190 528	44 413	0	88 846	296 154	296 152
			МО	291 922	60 136	131 097	81 655	19 034	0	38 078	126 923	126 921
			Инвестиции	2 919 223	601 361	1 310 974	816 547	190 341	0	380 769	1 269 227	1 269 227
2.1	Установление границ ВОЗ и ПЗП и обустройство их территорий в границах поселений на землях с антропогенной нагрузкой всего в т.ч.:		ФБ	4 766 872	1 603 482	2 012 171	957 621	193 598	510 619	765 927	1 252 657	2 237 669

№ п.п.	Наименование мероприятий	Технические показатели мероприятий	Источник финансирования	Общая стоимость мероприятий в ценах кв. 2010 г. (с НДС), тыс.руб.	в т.ч. по субъектам РФ				Объем финансирования по этапам реализации, тыс.руб.			
					Архангельская область	Вологодская область	Республика Коми	Кировская область	2011-2012гг.	2013-2015гг.	2016-2020гг.	2021-2030гг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	- установление границ ВОЗ на картографическом материале	протяженность 74 515 км	ФБ	4 533 661	1 525 538	1 913 142	910 769	184 212	482 084	723 127	1 182 227	2 146 223
	- закрепление границ ВОЗ на местности водоохранными знаками	кол-во знаков - 37 607 шт.	ФБ	233 211	77 944	99 029	46 852	9 386	24 945	37 417	61 456	109 393
2.2	Ликвидация загрязнения и засорения русел и пойм рек путем расчистки их от затонувших древесины, металлолома (ж/б) и захламления	древесина - 533тыс.м3, металллом и ж/б- 615тыс. тонн, захламления - 15813км	Всего, в т.ч.	9 730 743	2 004 537	4 369 912	2 721 824	634 470		1 269 231	4 230 758	4 230 754
			ФБ	5 838 446	1 202 722	2 621 947	1 633 094	380 682		761 538	2 538 454	2 538 454
			ОБ	681 152	140 318	305 894	190 528	44 413		88 846	296 154	296 152
			МО	291 922	60 136	131 097	81 655	19 034		38 078	126 923	126 921
			Инвестиции	2 919 223	601 361	1 310 974	816 547	190 341		380 769	1 269 227	1 269 227

№ п.п.	Наименование мероприятий	Технические показатели мероприятий	Источник финансирования	Общая стоимость мероприятий в ценах кв. 2010 г. (с НДС), тыс.руб.	в т.ч. по субъектам РФ				Объем финансирования по этапам реализации, тыс.руб.			
					Архангельская область	Вологодская область	Республика Коми	Кировская область	2011-2012гг.	2013-2015гг.	2016-2020гг.	2021-2030гг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3	Работы по ремонту и восстановлению проектных характеристик существующих водохозяйственных сооружений	2376 тыс.м3, ремонт г/у-510 м, ремонт плотины - 4	Всего, в т.ч.	3 394 830	342 060	2 966 670	86 100	—	462 845	630 776	899 404	1 401 805
			ФБ	3 225 089	324 957	2 818 337	81 795		439 703	599 237	854 434	1 331 715
			ОБ	169 742	17 103	148 334	4 305		23 142	31 539	44 970	70 090
4	Проведение предпаводкового обследования водных объектов и текущих противопаводковых мероприятий (ледовая разведка, ледорезные, ледокольные и др. виды работ)	ежегодная стоимость работ 98 125 тыс.руб.	Всего, в т.ч.	1 962 500	855 660	575 840	531 000	—	196 250	294 375	490 625	981 250
			ФБ	1 864 375	812 877	547 048	504 450		186 438	279 656	466 094	932 188
			ОБ	98 125	42 783	28 792	26 550		9 813	14 719	24 531	49 063
IV	Структурные мероприятия, в т.ч.		Всего, в т.ч.	19 842 943	9 337 459	8 277 854	1 938 829	288 801	1 093 360	7 622 824	8 414 069	2 712 690
			ФБ	18 487 797	8 624 918	7 714 238	1 872 075	276 565	1 093 361	7 534 291	7 779 135	2 081 011
			ОБ	237 151	124 695	98 633	11 682	2 141	0	15 494	111 113	110 544
			МО	101 636	53 441	42 271	5 007	918	0	6 640	47 620	47 376
			Инвестиции	1 016 360	534 407	422 711	50 065	9 177	0	66 399	476 201	473 760
	В т.ч.											
1	Противопаводковые мероприятия:		Всего	19 608 260	9 337 459	8 229 721	1 752 729	288 351	1 013 867	7 467 634	8 414 069	2 712 690

№ п.п.	Наименование мероприятий	Технические показатели мероприятий	Источник финансирования	Общая стоимость мероприятий в ценах кв. 2010 г. (с НДС), тыс.руб.	в т.ч. по субъектам РФ				Объем финансирования по этапам реализации, тыс.руб.			
					Архангельская область	Вологодская область	Республика Коми	Кировская область	2011-2012гг.	2013-2015гг.	2016-2020гг.	2021-2030гг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.1	Дноуглубление и спрямление водотоков, включая проектные работы	дноуглубление - 62 152 тыс.м ³	Всего, в т.ч.	9 119 834	4 670 437	3 802 421	646 976	0	261 425	2 427 168	6 067 915	363 325
	-1 этап	дноуглубление -12 710 тыс.м ³	ФБ	1 870 333	934 088	804 021	132 224	0	261 426	1 516 981	0	91 926
	-2 этап	дноуглубление -49 442 тыс.м ³	ФБ	7 249 502	3 736 350	2 998 400	514 752	0	0	910 187	6 067 915	271 400
1.2	Берегоукрепительные сооружения	берегоукрепление - 42,6 км	ФБ	4 961 399	2 885 667	1 020 262	797 708	257 762	600 914	4 290 318	0	70 167
1.3	Строительство дамб и других	протяженность 17,7	ФБ	2 139 161	0	1 998 000	141 161	0	151 527	528 817	758 817	700 000
1.4	Увеличение пропускной способности русел и пойм рек путем расчисток от затонувшей древесины, металлолома и захламления	древесина - 166,26 тыс.м ³ , металлолом и ж/б- 121,7тыс. тонн, захламление -4 603км	Всего, в т.ч.	3 387 866	1 781 355	1 409 038	166 884	30 589		221 331	1 587 337	1 579 198
			ФБ	2 032 719	1 068 813	845 423	100 130	18 353		132 798	952 403	947 518
			ОБ	237 151	124 695	98 633	11 682	2 141		15 494	111 113	110 544
			МО	101 636	53 441	42 271	5 007	918		6 640	47 620	47 376
			Инвестиции	1 016 360	534 407	422 711	50 065	9 177		66 399	476 201	473 760

№ п.п.	Наименование мероприятий	Технические показатели мероприятий	Источник финансирования	Общая стоимость мероприятий в ценах кв. 2010 г. (с НДС), тыс.руб.	в т.ч. по субъектам РФ				Объем финансирования по этапам реализации, тыс.руб.			
					Архангельская область	Вологодская область	Республика Коми	Кировская область	2011-2012гг.	2013-2015гг.	2016-2020гг.	2021-2030гг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	Мероприятия по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений (ГТС)	ремонт гидроузла-3158 тыс м3, реконструкция г/у-12 м реконструкция плотин -19	ФБ	234 683	0	48 133	186 100	450	79 493	155 190		
	<i>Итого по бассейну</i>		Всего, в т.ч.	45 165 116	15 228 133	19 526 907	6 957 722	1 277 489	2 886 341	11 514 284	16 817 600	13 946 890
			ФБ	39 389 835	13 641 735	17 026 020	5 757 927	1 006 776	2 826 626	10 831 658	14 353 956	11 377 597
			ОБ	1 228 653	337 054	593 833	246 522	51 244	59 717	190 741	543 673	652 010
			МО	393 558	113 577	173 368	86 661	19 952	0	44 718	174 543	174 297
			Инвестиции	3 935 583	1 135 768	1 733 685	866 612	199 518	0	447 168	1 745 428	1 742 987

Примечание: * - некоторые мероприятия разрабатывались в целом по бассейну, т.к. реализация данных мероприятий полностью производится за счёт средств из федерального бюджета РФ

Сводная ведомость требуемых финансовых затрат с указанием мощностей мероприятий на *строительство водопроводных и канализационных сетей, сооружений водоподготовки (ВОС), сетей \ ливневой канализации, организации ЗСО.*

В целом по бассейну р.Сев.Двины

№ п.п.	Наименование мероприятий	Показатель	Источник финансирования	Всего	Объем финансирования в т.ч. по годам реализации				Ведомство
					2011-2012гг.	2013-2015гг	2016-2020гг	2021-2030гг	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Водопроводные сети, водозаборы, ВОС и ЗСО</i>									
1	Проектирование и строительство водозаборов, насосных станций и водоочистных сооружений (ВОС)	Количество ВОС		13 пов	1102 подз				Минрегионразвития РФ
		Суммарная мощность,		182	28	42	71	41	
		Стоимость* (в ценах I кв. 2010г.) тыс.руб.	Всего	2 803 590	430 598	645 896	1 076 486	650 610	
			ОБ	84 106	12 920	19 379	32 293	19 514	
	ФБ	2 719 484	417 679	626 517	1 044 193	631 095			
2	Проектирование и строительство водоводов и водопроводных сетей	Суммарная мощность, км		3895	521	781	1303	1290	Минрегионразвития РФ
		Стоимость, тыс.руб.	Всего	15 736 606	2 196 670	3 295 003	5 491 673	4 753 260	
			ОБ	472 097	65 901	98 849	164 757	142 589	
			ФБ	15 264 509	2 130 769	3 196 154	5 326 916	4 610 671	
3	Ремонт и реконструкция (расширение) водозаборов, насосных станций и водоочистных сооружений (ВОС)	Количество ВОС		51 пов	70 подз				Минрегионразвития РФ
		Суммарная мощность,		489	97	147	244		
		Стоимость, тыс.руб.	Всего	2 345 689	469 138	703 709	1 172 842		
			ОБ,РБ	70 374	14 074	21 117	35 183		
	ФБ	2 275 315	455 064	682 592	1 137 659				
4	Ремонт и реконструкция водоводов и водопроводных сетей	Суммарная мощность, км		1 766	301	454	755	256	Минрегионразвития РФ
		Стоимость, тыс.руб.	Всего	7 881 261	1 360 589	2 040 882	3 401 465	1 078 325	
			ОБ,РБ	236 438	40 821	61 231	102 038	32 348	
			ФБ	7 644 823	1 319 768	1 979 651	3 299 426	1 045 977	

№ п.п.	Наименование мероприятий	Показатель	Источник финансирования	Всего	Объем финансирования в т.ч. по годам реализации				Ведомство
					2011-2012гг.	2013-2015гг	2016-2020гг	2021-2030гг	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	Мероприятия по переходу на подземные источники водоснабжения населенных пунктов -	Суммарная мощность,		383	37	56	94		Минрегионразвития РФ
		Стоимость тыс.руб.	Всего	1 863 444	372 687	559 035	931 722		
			ОБ,РБ	55 906	11 180	16 772	27 954		
ФБ	1 807 538		361 507	542 263	903 768				
6	Организация и обустройство зон санитарной охраны (ЗСО) существующих источников централизованного водоснабжения населенных пунктов	Количество ЗСО		400					
		Стоимость, тыс.руб.	Всего	508 686	50 869	76 305	127 170	254 342	
			ОБ,РБ	15 260	1 525	2 289	3 816	7 628	
ФБ	493 426		49 343	74 015	123 354	246 713			
7	Обустройство зон санитарной охраны (ЗСО) существующих источников централизованного	Количество ЗСО		197					
		Стоимость, тыс.руб.	Всего	209 622	20 962	31 446	52 403	104 811	
			ОБ,РБ	6289	629	944	1572	3144	
ФБ	203333		20333	30501	50832	101667			
	ИТОГО по п.п.1-7		Всего	31 348 898	4 901 513	7 352 276	12 253 761	6 841 348	
			ОБ,РБ	940 470	147 050	220 583	367 613	205 224	
			ФБ	30 408 428	4 754 465	7 131 693	11 886 149	6 636 122	
<i>Сети канализации, ОСК, сети и ОС ливневой канализации</i>									
8	Проектирование и строительство канализационных сетей населенных пунктов	Суммарная мощность, км		1 383	195	290	487	411	Минрегионразвития РФ
		Стоимость, тыс.руб.	Всего	4 610 474	673 042	1 009 563	1 682 618	1 245 251	
			ОБ,РБ	138 313	20 189	30 286	50 480	37 358	
ФБ	4 472 160		652 852	979 276	1 632 137	1 207 895			
9	Проектирование и строительство очистных сооружений канализации (ОСК) и КНС населенных пунктов	Количество КОС			1 077				
		Мощность, тыс.куб.м./сут		133	19	29	48	37	
		Стоимость тыс.руб.	Всего	9 606 056	1 389 286	2 083 934	3 461 426	2 671 410	
			ОБ,РБ	288 181	41 677	62 513	103 846	80 145	
ФБ	9 317 875		1 347 609	2 021 421	3 357 580	2 591 265			

№ п.п.	Наименование мероприятий	Показатель	Источник финансирования	Всего	Объем финансирования в т.ч. по годам реализации				Ведомство
					2011-2012гг.	2013-2015гг	2016-2020гг	2021-2030гг	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	Реконструкция (замена) канализационных сетей населенных пунктов	Суммарная мощность, км		1124	205	309	514	96	Минрегионразвития РФ
		Стоимость, тыс.руб.	Всего	4 403 774	808 545	1 212 819	2 021 361	361 049	
			ОБ,РБ	132 113	24 255	36 383	60 644	10 832	
ФБ	4 271 661		784 290	1 176 436	1 960 717	350 217			
11	Реконструкция, расширение и капитальный ремонт очистных сооружений канализации (ОСК) населенных пунктов	Количество КОС		189					
		Мощность, тыс.куб.м./сут		439	80	119	197	44	
		Стоимость, тыс.руб.	Всего	2 976 878	541 962	812 945	1 354 906	267 065	
			ОБ,РБ	89 307	16 258	24 388	40 648	8 013	
ФБ	2 887 571		525 704	788 557	1 314 258	259 052			
12	Проектирование и строительство сетей ливневой канализации населенных пунктов	Суммарная мощность, км		4 660	465	700	1 165	2 330	
		Стоимость, тыс.руб.	Всего	28 006 727	2 800 673	4 201 010	7 001 680	14 003 365	
			ОБ,РБ	840 200	84 019	126 031	210 050	420 100	
ФБ	27 166 527		2 716 653	4 074 978	6 791 631	13 583 264			
13	Проектирование и строительство очистных сооружений ливневой канализации населенных пунктов (городов и пгт)	Количество КОС		45					
		Мощность, тыс.куб.м./сут		1 258	126	190	314	628	
		Стоимость, тыс.руб.	Всего	968 402	96 841	145 262	242 097	484 202	
			ОБ,РБ	29 052	2 906	4 358	7 261	14 527	
ФБ	939 350		93 935	140 904	234 836	469 675			
	ИТОГО по п.п.8-13	Всего		50 572 311	6 310 349	9 465 533	15 764 088	19 032 342	
		ОБ,РБ		1 517 166	189 304	283 958	472 929	570 975	
		ФБ		49 055 144	6 121 043	9 181 572	15 291 161	18 461 368	
	Всего	Всего		81 921 209	11 211 862	16 817 809	28 017 850	25 873 690	
		ОБ,РБ		2 457 636	336 354	504 541	840 542	776 199	
		ФБ		79 463 572	10 875 507	16 313 265	27 177 309	25 097 490	

Стоимость*- входит стоимость проектирования, строительства водозаборов,насосных станций и водоочистных сооружений (ВОС)

Литература

1. Федеральный закон «Водный кодекс РФ» № 74-ФЗ
2. Федеральный закон РФ «Об охране окружающей природной среды» № 7-ФЗ от 10 января 2002г. (с изменениями 2004г.)
3. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995г № 33-ФЗ
4. Постановление Правительства РФ от 30.12.2006 г. № 883 « О порядке разработки, утверждения и реализации схем комплексного использования и охраны водных объектов, внесения изменений в эти схемы»
5. Постановление Правительства РФ от 30.12.2006 г. № 881 « О порядке утверждения нормативов допустимого воздействия на водные объекты»
6. Распоряжение Правительства РФ от 27.08.2009г. № 1235-р «Водная стратегия Российской Федерации на период до 2020 года»
7. Приказ МПР РФ № 265 от 11.10.2007г. «Об утверждении границ бассейновых округов»
8. Приказ МПР РФ № 112 от 25.04.2007г «Об утверждении Методики гидрографического районирования территории Российской Федерации»
9. Приказ МПР РФ № 111 от 25.04.2007г «Об утверждении методики водохозяйственного районирования территории Российской Федерации»
10. Приказ Федерального Агентства водных ресурсов МПР РФ от 30.06.2008г. № 135 «Об утверждении количества водохозяйственных участков и их границ по Двинско-Печорскому бассейновому округу»
11. «Методические указания по разработке схем комплексного использования и охраны водных объектов», утверждены Приказом МПР РФ № 169 от 04.07.2007г. (зарегистрированы в Минюсте РФ 23.01.2008г рег. № 10974)
12. Методические указания по разработке нормативов допустимого воздействия на водные объекты. Утв. Приказом МПР РФ № 328 от 12.12.2007г.
13. Методические указания по разработке нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения. Утв. Росрыболовством приказом № 695 от 4.08.09г.
14. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми. Государственное бюджетное учреждение Республики Коми «Территориальный фонд информации по природным ресурсам и охране окружающей среды Республики Коми». «Государственный доклад о состоянии окружающей среды в Республике Коми в 2010 году». Сыктывкар, 2011г.

15. Перечень предельно-допустимых концентраций и ориентировочно безопасных уровней воздействия вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов. Мединор. Москва, 1995
16. Перечень рыбохозяйственных нормативов предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение. М., Изд-во ВНИРО, 1999г.
17. Правила охраны поверхностных вод (типовые положения). Утв. Госкомприроды СССР 12.02.1991г.
18. Правила охраны от загрязнения прибрежных вод морей. Минводхоз СССР. Минздрав СССР. Минрыбхоз СССР. М., 1984г.
19. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Гигиенические нормы. ГН 2.1.51315-03 (введены 15.06.2003 г.)
20. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Гигиенические нормы. ГН 2.1.51315-03 (введены 15.06.2003 г.)
21. СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест. Санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод» Минздрав России, М. 2000г.
22. СНиП 2.05.02-85. Автодороги. М., 1986.
23. СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий. М., Минстрой России, 1997г.
24. СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. М., Госстрой России, 1998 г.
25. СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения. М., Минстрой России, 1995г.
26. СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик» ГОССТРОЙ России, М., 2004.
27. Стратегия социально-экономического развития Архангельской области на период до 2030 года
28. Стратегия социально-экономического развития Вологодской области на период до 2020 года
29. Стратегия экономического и социального развития Республики Коми на период до 2020 года, утвержденная Постановлением Правительства Республики Коми от 27 марта 2006 г. № 45
30. Комплексный план мероприятий Правительства Республики Коми по реализации в 2009 году стратегии экономического и социального развития Республики Коми на период до 2020 года, утвержденный распоряжением правительства Республики Коми от 24 февраля 2009 г. №59-р

31. Стратегия социально-экономического развития Кировской области на период до 2020 года, принятая постановлением Правительства Кировской области от 06.12.2009 № 33/432
32. «Основные направления Стратегии социально-экономического развития Северо-западного федерального округа Российской Федерации на период до 2015 года», разработанные аппаратом полномочного представителя Президента Российской Федерации в Северо-Западном округе
33. «Основные направления развития водохозяйственного комплекса России до 2010 года», утверждённые распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.05.04 г. № 742-р
34. федеральные и региональные программы «Чистая вода», «Вода России – XXI век», «Обеспечение населения субъектов РФ питьевой водой», «Экология и природные ресурсы России» и др.
35. «Исследования ледотермического режима и русловых процессов в устьях Сухоны, Юга, а также Малой Северной Двины для обоснования противопаводковой защиты г. Великий Устюг», выполненные Географическим факультетом МГУ с привлечением специалистов ЗАО ПО «Совинтервод» и Вологодского технического университета
36. Отчет о научно-исследовательской работе «Состояние популяций гидробионтов реки Северная Двина с основными притоками и оценка среды их обитания» Вологодской лаборатории ФГНУ ГосНИОРХ, 2007г.
37. Отчет о научно-исследовательской работе «Мониторинг поверхностных водных объектов по Вологодской области: современное состояние гидробионтов реки Сухоны и оценка качества среды их обитания» Вологодской лаборатории ФГНУ ГосНИОРХ, 2007г.
38. Отчет о научно-исследовательской работе «Гидрохимические функции Верхней Сухоны: механизмы функционирования и изменения» ВНГЦ ЦЭМИ РАН. 2005г.
39. «Схема комплексного использования и охраны водных ресурсов бассейна реки Северной Двины» (СКИОВР), ООО «Эководпроект», 2006г.