



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ТЕХНОСКАНЕР»  
(ООО «ТЕХНОСКАНЕР»)**



ГОСТ ISO 9001-2011

ИНН 5504235120  
Российская Федерация  
644042, г. Омск, пр. К. Маркса, д. 41, офис 327  
тел. (3812) 34-94-22  
e-mail : [tehnoskaner@bk.ru](mailto:tehnoskaner@bk.ru)  
[www.tehnoskaner.ru](http://www.tehnoskaner.ru)  
[www.tehnoskaner.com](http://www.tehnoskaner.com)  
[www.инженерные-проекты.рф](http://www.инженерные-проекты.рф)

Р/счёт 40702810645000093689  
Омское отделение №8634 ОАО «Сбербанк России»  
БИК 045209673 Кор. счет 30101810900000000673  
в ГРКЦ ГУ Банка России по Томской обл.  
Свидетельство СРО «Энергоаудиторы Сибири» № 054-Э-050  
Свидетельство СРО «Региональное Объединение  
Проектировщиков» № 00872.02-2014-5504235120-П-178  
Свидетельство СРО инженеров-изыскателей  
«ГЕОБАЛТ» №0350-01/И-038

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор  
ООО «Техносканер»

\_\_\_\_\_ Заренков С. В.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Глава Администрации  
Большедороховского сельского поселения  
Асиновского муниципального района  
Томской области

\_\_\_\_\_ Овсянников В. П.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 г.

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

**ТО-188-СВ.127-14**

**по разработке схем водоснабжения и водоотведения**

**Большедороховского сельского поселения  
Асиновского района Томской области**

Омск 2014 г

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	7
I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ .....	8
1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения .....	8
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	8
1.1.1. Описание системы водоснабжения.....	8
1.1.2. Структура системы водоснабжения.....	9
1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны .....	9
1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	9
1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.....	10
1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	11
1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....	11
1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды .....	15
1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления) .....	15
1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям .....	15
1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды .....	16
1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....	18
1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов .....	18
1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).....	18
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения .....	19
2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения .....	19

2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений .....	20
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	21
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.....	21
3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) .....	22
3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.) .....	23
3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг .....	24
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	24
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения .....	25
3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.....	25
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....	26
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) .....	26
3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.....	27
3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами .....	28
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	29
3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов) .....	30
3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам .....	32
3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации .....	33

4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	34
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам .....	34
4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения .....	35
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	36
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение .....	37
4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	37
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование .....	37
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.	37
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	37
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения .....	37
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения .....	38
5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	38
5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) .....	38
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения .....	38
7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	40
7.1. Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды .....	40
7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения .....	41
7.3. Показатели качества обслуживания абонентов.....	42
7.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке.....	42
7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды .....	43
7.6. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.....	43
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....	43
II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ .....	44
1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения.....	44

1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.....	44
1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами .....	44
1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения .....	44
1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения .....	44
1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения	44
1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости .....	45
1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду .....	45
1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	45
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа .....	45
2. Балансы сточных вод в системе водоотведения .....	45
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	47
2.2. Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	47
2.3. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	47
2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.....	48
2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов .....	48
3. Прогноз объема сточных вод.....	48
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения .....	49
3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) .....	49

3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам .....	49
3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения .....	50
3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия .....	50
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения .....	51
4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения .....	51
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий .....	52
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения .....	52
4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения .....	52
4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	52
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование .....	53
4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	53
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения .....	53
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	54
5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади .....	54
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод .....	55
6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	56
7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	56
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	58
Приложение 1. Схемы водоснабжения и водоотведения.....	59

## **ВВЕДЕНИЕ**

Пояснительная записка составлена в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения», федеральным законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Целью разработки схем водоснабжения и водоотведения является обеспечение для абонентов доступности горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения с использованием централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, обеспечение горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а также развитие централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Основой для разработки Схем водоснабжения и водоотведения Большедороховского сельского поселения до 2024 года являются:

– Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Большедороховского сельского поселения Асиновского района Томской области на 2012-2017 гг.;

– Генеральный план муниципального образования «Большедороховское сельское поселение Асиновского района Томской области»;

– Муниципальная программа «Устойчивое развитие сельских территорий муниципального образования «Асиновский район Томской области» на 2014-2017 годы и на период до 2020 года»,

При разработке Схем водоснабжения и водоотведения использовались:

– документы территориального планирования, карты градостроительного зонирования, материалы инженерно-геологических изысканий, публичные кадастровые карты и др.;

– данные о соответствии качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека;

– паспорта скважин, сетей водопровода, водонапорных башен поселения.

## I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

### 1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения

#### 1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

##### 1.1.1. Описание системы водоснабжения

Муниципальное образование «Большедороховское сельское поселение» входит в состав Асиновского муниципального района. Административным центром поселения является с. Больше-Дорохово.

Общая площадь Большедороховского сельского поселения составляет 24997 Га. С севера граничит с землями муниципального образования Асиновский. С востока и юго-востока граница поселения проходит по середине реки Яя и граничит с муниципальным образованием «Зырянский район». С юга и юго-запада граница поселения проходит по границе Ягодного сельского поселения (земли филиала ЗАО «Аграрная группа»). С запада поселение граничит с Новиковским сельским поселением. С севера граница совпадает с границей Асиновского городского поселения.

В состав поселения входит шесть населённых пунктов: с. Больше-Дорохово (536 чел.), д. Феоктистовка (313 чел.), д. Тихомировка (167 чел.), д. Победа (160 чел.), д. Воронино-Яя (60 чел.), д. Итатка (15 чел.). Всего населения – 1251 чел.

Поселение имеет централизованную систему водоснабжения III категории согласно СНиП 2.04.02-84, оснащенную объединенными хозяйственно-питьевыми и производственными водопроводами при численности жителей в них до 5 тыс. чел. Характеристика системы холодного водоснабжения приведены в табл. 1.

Централизованная система горячего водоснабжения (ГВС) отсутствует.

Табл. 1 – Характеристики системы холодного водоснабжения

Система водоснабжения Населенный пункт	Конструкция	Степень развитости	Тип	Обеспечиваемые функции	Назначение
с. Больше-Дорохово	тупиковая	развитая	централизованная объединенная	—питьевые, —хозяйственные, —производственные, —тушение пожаров, —полив приусадебных участков	хозяйственно-питьевая, противопожарная
д. Воронино-Яя	тупиковая	развитая			
д. Феоктистовка	—	—	—	—	—
д. Победа	—	—	—	—	—
д. Тихомировка	—	—	—	—	—
д. Итатка	—	—	—	—	—



Добыча и подача воды в водопроводную сеть для обеспечения населения и объектов теплоснабжения производится из скважин находящихся на территории Большедороховского сельского поселения.

Согласно данным Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Большедороховского сельского поселения, физико-химический анализ проб питьевой воды, используемой, в сельском поселении показал превышение содержания в воде железа и марганца, солей жёсткости. Мутность воды – повышенная.

### *1.1.2. Структура системы водоснабжения*

Централизованная система водоснабжения Большедороховского сельского поселения обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление:

- населения – 1251 чел. в жилых домах;
- административно-деловых объектов:
  - Администрации Большедороховского сельского поселения,
- учреждений народного образования – шести объектов, в т. ч.:
  - детских дошкольных учреждений:
    - МДОУ «Детский сад с. Больше-Дорохово»,
  - общеобразовательных школ, гимназий,
    - МБОУ «Основная общеобразовательная школа с. Больше-Дорохово»;
- объектов культуры и искусства:
  - Библиотека филиала № 16, с. Больше-Дорохово МУ «АМЦБС»;
  - МУК «Межпоселенческий Центр народного творчества и культурно - спортивной деятельности»
- предприятий торговли и общественного питания:
  - Ягодное сельпо (магазины с. Больше - Дорохово, д. Воронино-Яя, д. Победа, «Надежда», д. Тихомировка)
  - . Кафе «Огонёк»);
- производственные нужды:
  - ООО «Аграрная Группа Молоко», отделение с. Больше-Дорохово, тушение пожаров.

### *1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны*

Централизованная система холодного водоснабжения находится в единой зоне эксплуатационной ответственности МУП «Большедороховское ЖКХ».

Водоснабжение и обслуживание систем осуществляет МУП «Большедороховское ЖКХ».

## ***1.2. Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения***

На данный момент в Большедороховском сельском поселении централизованной системой водоснабжения охвачены территории с. Больше-Дорохово, д. Воронино-Яя.

Характеристика территории площадью 1174,78 Га без учета земель сельскохозяйственного назначения приведена в табл. 2.

Табл. 2 – Площади территории, не охваченной централизованной системой водоснабжения\*

№ пп	Площадь Населен- ный пункт	общая, Га	без централизованной системы водоснабжения	
			Га	(% от общ.)
1.	с. Больше-Дорохово	145,73	0,00	0,00
2.	д. Феоктистовка	540,00	540,00	100,00
3.	д. Тихомировка	264,92	264,92	100,00
4.	д. Победа	77,89	77,89	100,00
5.	д. Воронино-Яя	70,14	0,00	0,00
6.	д. Итатка	76,10	76,10	100,00
	<b>Всего</b>	<b>1174,78</b>	<b>958,91</b>	

\* – по данным космо- и аэрофотосъемочных материалов

***1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения***

Территория, охваченная системой централизованного холодного водоснабжения разделена на две технологические зоны: с. Больше-Дорохово и д. Воронино-Яя, в пределах которых водопроводная сеть обеспечивает нормативные значения напора воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Каждая сеть имеет собственные скважины, системы технологически не связаны между собой. Результаты обследования площади поселения приведены в табл. 3

Табл. 3 – Площади территории, охваченные технологическими зонами с централизованной системой водоснабжения

№ п/п	Площадь Технологи- ческая зона	общая, Га	с централизованной системой водоснабжения	
			Га	(% от общ.)
1.	с. Больше-Дорохово	145,73	145,73	100,00
2.	д. Феоктистовка	540,00	0,00	0,00
3.	д. Тихомировка	264,92	0,00	0,00
4.	д. Победа	77,89	0,00	0,00
5.	д. Воронино-Яя	70,14	70,14	100,00
6.	д. Итатка	76,10	0,00	0,00
	<b>Всего</b>	<b>1174,78</b>	<b>215,87</b>	

Соотношение территорий Большедороховского сельского поселения, охваченных централизованной системой водоснабжения по технологическим зонам приведено на рис. 1

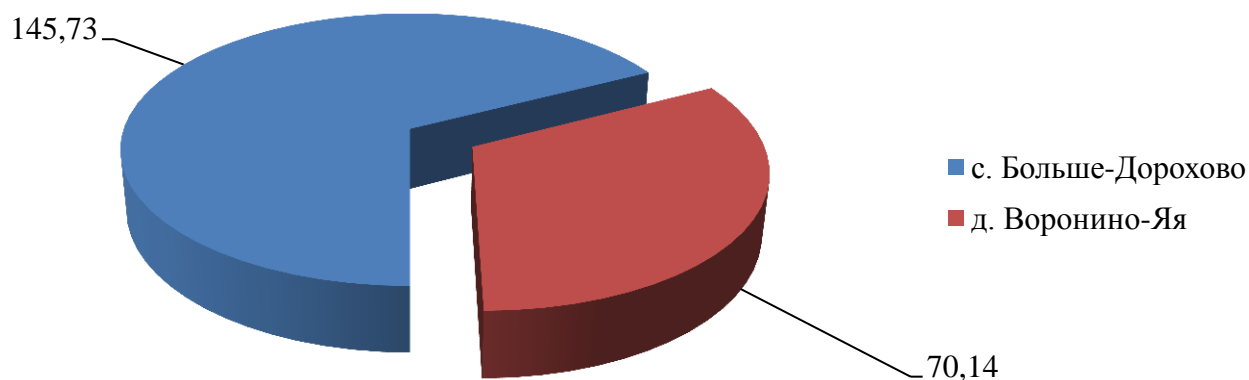


Рис. 1 – Соотношение территорий Большедороховского сельского поселения, охваченных централизованной системой водоснабжения по технологическим зонам

Централизованные и нецентрализованные системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

В перечень централизованных систем водоснабжения входят две, не связанные между собой системы холодного водоснабжения: с. Больше-Дорохово, д. Воронино-Я.

#### ***1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения***

##### ***1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений***

Источником централизованного водоснабжения Большедороховского сельского поселения являются подземные воды, обеспечение населения которыми осуществляется скважинным водозабором.

Согласно генеральному плану территория поселения занимает восточную часть Асиновского района Томской области.

Территория Томской области входит в состав юго-восточной части Западно-Сибирского артезианского бассейна, характеризующимися высокой насыщенностью железом. Это воды, в основном, палеогеновых, редко неоген-четвертичных (верхний горизонт) и верхнемеловых отложений (нижний горизонт). Глубина отбора воды в поселении от 50 до 80 м.

Западно-Сибирская палеозойская плита является крупнейшим на планете резервуаром пресных подземных вод. Следуя структурно-гидрогеологическому принципу, учитывая размер и строение геологического тела, вещественный состав пород, механизм создания напора, особенности питания, стока и разгрузки подземных вод и геологическую модель развития плиты выделяют Западно-Сибирский мегабассейн (ЗСМБ), состоящий из двух самостоятельных гидрогеологических резервуаров: палеозойского и кайнозойско-мезозойского.

Глубина залегания подземных вод от 1-2 до 15-20 м и более. Величина напора от нескольких м до 100-120 м и более (эоценовый комплекс). Коэффициент фильтрации водовмещающих пород изменяются от менее 0,1 до 40-50 м/сут, редко до 150-200 м/сут, уд. дебиты скважин - от менее 0,01 до 5-7 л/с и более. Состав вод с минерализацией менее 1,0 г/л  $\text{HCO}_3^-$ - $\text{CO}_2^+$ ,

$\text{HCO}_3\text{--Na}^+$ , в зоне континентального засоления и на участках затруднённого питания межпластовых вод минерализация до 3,0-10 г/л, на участках интенсивного испарения грунтовых вод до 50-100 г/л и более. Проницаемость отложений, их водообильность, уклоны и скорости фильтрации в общем случае уменьшаются от периферии к центр. погруженным райо-нам бассейна. Проницаемость пород изменяется от менее 0,01 до 10-15 м/сут., удельные дебиты скважин - от менее 0,001 до 1,7-3,5 л/с. Пресные слабоминерализованные подземные воды распространены в краевых частях бассейна, во внутренней области минерализация изменяется от 10-15 до 50-80 г/л, воды содержат I до 20-33 мг/л, Вг до 150-200 мг/л,  $\text{NH}_4$  до 50-70 мг/л.

Подземные воды осложняют ведение горных работ, величины напоров в ряде случаев достигают 120-130 м выше кровли продуктивных пластов, водопритоки в выработки от 50-70 до 1200 м<sup>3</sup>/ч и более, минерализация до 10-15 г/л. северо-восточную часть Иртышского артезианского бассейна, входящего в свою очередь в крупный Западно-Сибирский артезианский бассейн.

В вертикальном разрезе, исходя из общепринятой схемы гидрогеологического районирования территории Западной Сибири, выделяется несколько характерных в гидрогеологическом отношении комплексов:

- *первый гидрогеологический комплекс*: включает песчано-алевритовые и глинистые отложения олигоцен-четвертичного возраста. Практически, это единая водонасыщенная толща, водоносные горизонты внутри которой (каргатский, бещеульский, атлымский и др.) в гидравлическом отношении тесно взаимосвязаны;

- *второй гидрогеологический комплекс* охватывает породы, представленные верхнемеловыми аргилитоподобными морскими глинами кузнецовской свиты, глинами славгородской, ганькинской свит, а также глинами морского палеогена (тавдинская, люлинворская свиты). В гидрогеологическом отношении этот комплекс может рассматриваться как региональный водоупор мощностью 200-300 м, делящий весь разрез артезианского бассейна на два различных по своим гидрогеологическим особенностям гидрогеологических этажа. Между морскими глинами славгородской, ганькинской свит и водоупорными глинами кузнецовской свиты, залегают прибрежно-морские песчаные отложения ипатовской свиты, которые являются коллектором подземных вод, имеющего определённые перспективы использования в населённых пунктах Убинском района;

- *третий гидрогеологический комплекс* сложен осадками апт-альб-сеноманского возраста (покурская свита). Он отличается от выше- и нижерасположенных комплексов заметным преобладанием песчаных отложений, выдержанными и мощными водоносными горизонтами с высокими напорами вод и их значительными дебитами. Значительная глубина залегания ограничивает возможности его использования для водоснабжения.

Водоснабжение Большедороховского сельского поселения осуществляется от подземных грунтовых вод палеогенового водоносного комплекса. Разрез его представляет многослойную фациально изменчивую толщу песков, песчано-гравийно-галечниковых отложений, алевритов, глин с линзами лигнитов и бурых углей.

В пределах Томской области водоносный комплекс получает основное питание за счет инфильтрации атмосферных осадков, наиболее интенсивной в открытых северо-восточных, восточных и юго-восточных частях области.

Верхней границей комплекса служат песчано-глинистые отложения лагернотомской свиты или глины новомихайловской; в подошве лежат глинистые и песчаные образования эоцена или верхнего мела. Глубина залегания кровли водоносного комплекса варьирует в очень широких пределах и увеличивается по мере движения с востока на запад и с северо-востока на юго-запад. В долинах крупных рек она обычно не превышает 30-40 м, на водоразделах составляет 80-90 и более

метров. Наиболее глубоко кровля водоносного комплекса залегает на юге Кожевниковского и Большедороховского районов (110-120 м), а на междуречье рр. Улу-Юл и Чичка-Юл глубина залегания увеличивается до 195 м.

Воды повсеместно напорные. Статические уровни прослеживаются на глубинах первых метров в долинах рек, до 26-40 м и более - на водоразделах. В долинах р. Оби и ее крупных притоков часто наблюдается самоизлив и уровни устанавливаются на 0,5-10 и более метров выше поверхности земли.

Водообильность комплекса меняется как по площади, так и по разрезу, в зависимости от литологии и мощности водовмещающих отложений. Водоносные породы представлены песками различного механического состава. В общем плане уменьшение крупности песков происходит с юга и юго-востока на север и северо-запад, а в вертикальном разрезе - снизу - вверх.

Дебиты скважин поселения изменяются в пределах средних значений 6,0-9,0 м<sup>3</sup>/час при понижениях уровней воды на 12,0-18,5 м.

По данным физико-химического анализа проб питьевой воды, используемой, в Большедороховском сельском поселении, отмечено превышение содержания в воде железа и марганца, солей жёсткости. Мутность воды – повышенная.

Характеристики скважин подземных источников воды представлены в табл. 4.

Табл. 4 – Характеристики скважин подземных источников воды

№ п/п	Адрес привязки скважины	№ скважины	Год	Глубина, м	Дебит, м <sup>3</sup> /час		Тип насоса
					от	до	
<b>с. Больше-Дорохово</b>							
1	–	П-04	2004	–	–	7,0	ЭЦВ 6-6,3-80
2	водонапорная кирпичная башня	143-хоз	2010	40,0	–	8,5	ЭЦВ 6-6,5-125
3	30 м на север от водонапорной кирпичной башни	144-хоз	2010	40,0	–	9,36	ЭЦВ 6-6,5-125
<b>д. Воронино-Яя</b>							
4	–	ТМ-826	2010	40,0	–	8,0	ЭЦВ 5-6,5-80
5	–	ТМ-827	2010	40,0	–	8,0	ЭЦВ 5-6,5-80
6	-	26/88	–	40,0	–	7,0	ЭЦВ 5-6,5-80

Местоположение и географические координаты скважин приведены в табл. 5.

Табл. 5 – Географическое расположение скважин

№ п/п	Местоположение скважины	№ скважины	Географические координаты			
			Северная широта		Восточная долгота	
			Градусы	Минуты	Градусы	Минуты
<b>с. Больше-Дорохово</b>						
1	–	б/н	56	53	86	12
2	водонапорная кирпичная башня	143-хоз	56	53	86	12
3	30 м на север от водонапорной кирпичной башни	144-хоз	56	53	86	12
<b>д. Воронино-Яя</b>						
4	–	ТМ-826	56	52	86	10
5	–	ТМ-827	56	52	86	10

Водоснабжение Большедороховского сельского поселения осуществляется от подземных грунтовых вод палеогенового водоносного комплекса. Разрез его представляет многослойную фациально изменчивую толщу песков, песчано-гравийно-галечниковых отложений, алевролитов, глин с линзами лигнитов и бурых углей.

В пределах Томской области водоносный комплекс получает основное питание за счет инфильтрации атмосферных осадков, наиболее интенсивной в открытых северо-восточных, восточных и юго-восточных частях области.

Верхней границей комплекса служат песчано-глинистые отложения лагернотомской свиты или глины новомихайловской; в подошве лежат глинистые и песчаные образования эоцена или верхнего мела. Глубина залегания кровли водоносного комплекса варьирует в очень широких пределах и увеличивается по мере движения с востока на запад и с северо-востока на юго-запад. В долинах крупных рек она обычно не превышает 30-40 м, на водоразделах составляет 80-90 и более метров. Наиболее глубоко кровля водоносного комплекса залегает на юге Кожевниковского и Большедороховского районов (110-120 м), а на междуречье рр. Улу-Юл и Чичка-Юл глубина залегания увеличивается до 195 м.

Воды повсеместно напорные. Статические уровни прослеживаются на глубинах первых метров в долинах рек, до 26-40 м и более - на водоразделах. В долинах р. Оби и ее крупных притоков часто наблюдается самоизлив и уровни устанавливаются на 0,5-10 и более метров выше поверхности земли.

Водообильность комплекса меняется как по площади, так и по разрезу, в зависимости от литологии и мощности водовмещающих отложений. Водоносные породы представлены песками различного механического состава. В общем плане уменьшение крупности песков происходит с юга и юго-востока на север и северо-запад, а в вертикальном разрезе - снизу - вверх.

Дебиты скважин поселения изменяются в пределах средних значений 6,0-9,0 м<sup>3</sup>/час при понижениях уровней воды на 12,0-18,5 м.

По данным физико-химического анализа проб питьевой воды, используемой, в Большедороховском сельском поселении, отмечено превышение содержания в воде железа и марганца, солей жёсткости. Мутность воды – повышенная.

*1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды*

Механическая очистка воды в Большедороховском сельском поселении осуществляется в д. Воронино-Яя. Биологическое обеззараживание и химическая очистка не осуществляются.

По данным физико-химического анализа проб питьевой воды, используемой, в Большедороховском сельском поселении, отмечено превышение содержания в воде железа и марганца, солей жёсткости. Мутность воды – повышенная. Данные факторы говорят о необходимости применения технологии очистки питьевой воды и в других населённых пунктах.

*1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)*

Характеристики водозаборных сооружений с насосным оборудованием (глубинные насосы типа ЭЦВ) приведены в табл. 6.

Табл. 6 – Устройства водозабора из подземных источников Большедороховского сельского поселения

№ п/п.	Расположение скважины	Год	Тип насоса	Мощность насоса, кВт	Производительность, куб.м/ч.	Объем резервуара, куб.м	Фактический % износа	Оценка энергоэффективности подачи воды, кВт·ч/ куб.м
<b>с. Больше-Дорохово</b>								
1	–	2004	ЭЦВ 6-6,3-80	6	6,3	–	60	0,6
2	водонапорная кирпичная башня	2010	ЭЦВ 6-6,5-125	6	6,5	–	60	0,6
3	30 м на север от водонапорной кирпичной башни	2010	ЭЦВ 6-6,5-125	6	6,5	–	60	0,6
<b>д. Воронино-Яя</b>								
4	–	1977	ЭЦВ 5-6,5-80	5	6,5	–	90	0,6
5	–	1977	ЭЦВ 5-6,5-80	5	6,5	–	95	0,6

*1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям*

Характеристики водопроводных сетей с. Больше-Дорохово приведены в табл. 7.

Водопроводная сеть, общей протяженностью 3063,1 п. м, состоящая из чугунных труб (118 п. м), стальных труб (577,0 п.м.), полиэтиленовых труб (2368,1 п.м.), 3 пожарных гидрантов, 28 водоразборных колонок и колодцев, инвентарный номер 69:208:0003:01:13894, расположена по ад-

ресу: Томская область, Асиновский р-н, с. Больше-Дорохово, от водонапорной башни по ул. Центральная, 21/1 вдоль улиц Центральная, Сибирская.

Табл. 7– Технические характеристики водопровода с. Больше-Дорохово

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1.	Водопровод	–	118,0	100	чугун	2,5	90
2.	Водопровод	–	577,0	70-100	сталь	2,5	90
3.	Водопровод	2010	2368,1	32,110	п/э	2,5	10

Характеристики водопроводных сетей д. Воронино-Яя приведены в табл. 8.

Водопроводная сеть, общей протяженностью 1597,0 п. м, состоящая из чугунных труб, 14 водоразборных колонок, инвентарный номер 69:208:0008:01:11631, расположена по адресу: Томская область, Асиновский р-н, д. Воронино-Яя, от водопроводной башни по ул. Набережная, 3/1 вдоль улиц Набережная и Южная.

Табл. 8 – Технические характеристики водопровода д. Воронино-Яя

№ п/п	Наименование объекта	Год	Протяженность, п.м	Ду, мм	Материал	Глубина заложения, м	Фактический % износа
1.	Водопровод	–	1597,0	100	чугун	2,5	90

Чугунные водопроводы необходимо заменить на полиэтиленовые для обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.

Водопроводные сети, выполненные из полиэтилена, имеют невысокий процент износа, аварийность крайне мала, в связи с чем достигается обеспечение требуемого качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.

*1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды*

Основные проблемы функционирования системы водоснабжения:

– недостаточная ресурсная эффективность - превышение нормативного показателя доли потерь и утечек в 2,9 раза.

– низкая оснащенность абонентов приборами учета.

– несоответствие физико-химического состава питьевой воды требованиям СанПин 2.14.1074-01.

– избыточная мощность системы коммунальной инфраструктуры – 30%. Низкий тариф на воду (15,7 рублей за 1 куб)



- низкая надежность сетей
- нехватка воды в с. Больше-Дорохово
- дебет скважины не обеспечивает потребление воды

Водоснабжение поселения осуществляется от артезианских скважин, находящихся вблизи водонапорных башен, которые осуществляют избыточное давление для реализации воды потребителям и создают запас воды на часы пиковых потреблений. Сеть водоснабжения проложена по основным магистралям и находится в неудовлетворительном состоянии. Вода имеет хорошие органолептические свойства, но с небольшим содержанием железа.

Сети водоснабжения Большедороховского сельского поселения, идущие по населённым пунктам, нуждаются в замене на современные материалы (полиэтилен).

Для качественного технологического цикла очистки воды рекомендуется выстраивание соответствующей системы очистки воды в поселении. С учетом структуры населения, предполагается разделить водоснабжение по типу назначения.

Отсутствуют сооружения водоподготовки и обеззараживания сельских водопроводов. В связи с длительным сроком эксплуатации водозаборных скважин, сетчатые фильтры последних подвержены кольматации железистыми соединениями. Старение скважин отражается на росте гидравлических сопротивлений и увеличении понижений динамического уровня воды.

Часть скважин требуют замены, так как отработали свой нормативный ресурс, или находятся в санитарно-защитной зоне производственных объектов. Общая протяженность водопроводных сетей в населенных пунктах составляет 3965,1 п.м, из них 1824,0 п.м подлежат замене, т.к. находятся в неудовлетворительном состоянии. Для обеспечения более комфортной среды проживания населения проектом предлагается обеспечить централизованной системой водоснабжения всех потребителей поселения водой питьевого качества.

На первую очередь предусмотрено обеспечение населения необходимым количеством воды из водоразборных колонок, на расчетный срок – устройство индивидуального водопровода для каждого потребителя.

Анализ существующих систем водоснабжения и водоотведения показал необходимость:

- замены труб водоснабжения, имеющих сильный износ и диаметры несоответствующие требуемой пропускной способности;
- устройства станции очистки питьевой воды;
- строительство новой водонапорной башни в д. Больше-Дорохово;
- строительство станции обезжелезивания в д. Воронино-Яя;
- строительство водопровода в д. Феоктистовка;
- реконструкция систем водоснабжения, установка приборов учета воды.

Исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, выполняется своевременно.

*1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы*

Централизованные системы горячего водоснабжения на территории сельского поселения отсутствуют.

***1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов***

В Большедороховском сельском поселении Асиновского района территории распространения вечномерзлых грунтов отсутствуют.

***1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)***

Балансодержателем объектов централизованной системы водоснабжения на территории Большедороховского сельского поселения является МУП «Большедороховское ЖКХ».

## 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

### 2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Развитие централизованных систем водоснабжения в Большедороховском сельском поселении обеспечивается путем реализации инвестиционных программ. Основным преимуществом использования программно-целевого метода финансирования мероприятий заключаются в комплексном подходе к решению проблем и эффективном планировании и мониторинге результатов реализации программы.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Наименование целевых программ, подпрограмм, задачи и целевые показатели в части развития централизованных систем водоснабжения приведены в табл. 9.

Табл. 9 – Целевые программы и показатели

«Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Большедороховского сельского поселения» на 2012-2017г.г.	
Цели и задачи программы	<p><u>Цель:</u> Повышение надежности работы систем водоснабжения и теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями; внедрение мероприятий по повышению эффективности использования энергоресурсов и ежегодное снижение затрат на оплату топливно-энергетических ресурсов</p> <p><u>Задачи:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Строительство новых объектов водоснабжения;</li> <li>2 реконструкция существующих объектов водоснабжения;</li> <li>3 сокращение эксплуатационных затрат на отпуск питьевой воды;</li> <li>4 снижение тепловых потерь, благодаря замене котлов в модернизируемых котельных на котлы с более высоким коэффициентом полезного действия;</li> <li>5 снижение эксплуатационных потерь тепла при применении</li> </ol>

	современных теплоизолирующих материалов и труб с заводской теплоизоляцией; 6 надежная и безопасная эксплуатация систем теплоснабжения
Ожидаемые конечные результаты реализации Программы, выраженные в количественно измеримых показателях	1 обеспечение требуемого уровня надежности работы сооружений; 2 создание требуемого резерва по сооружениям водопровода 3 обеспечение требуемого уровня надежности и безопасности систем теплоснабжения; 4 обеспечение санитарного благополучия населения; 5 модернизация источников тепла, эффективное использование энергоресурсов, уменьшение уровня тепловых потерь;

## ***2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений***

При оптимистичном сценарии развития поселений, характеризующихся ростом численности населения, расширения жилой, производственной и сельскохозяйственной зон, а также перспективной застройкой, рационально проводить своевременную замену оборудования с повышением производственных мощностей и проведением водопроводов в зоны перспективной застройки для обеспечения их водой в период строительства.

При пессимистичном сценарии развития населения, характеризующимся незначительной убылью населения, целесообразно проведение мероприятий по поддержанию текущего состояния скважин, водозаборных сооружений, водонапорной башни, а также разводящих сетей с наибольшей концентрацией населения.

Консервация существующих водопроводов при значительной убыли населения производится решением общего собрания сельского поселения.

### 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

#### **3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке**

Общий баланс подачи и реализации воды хозяйственно-питьевого назначения за 2013 г. приведен в табл. 10 и на диаграмме рис. 2 на основе предоставленных данных. Данные о потреблении технической воды не предоставлены.

Табл. 10 – Общий баланс подачи и реализации питьевой воды за 2013 г. в Большедороховском сельском поселении

Назначение	Показатель	Объем, тыс. м <sup>3</sup>	Доля от поданной воды, %
Питьевая	Объем поданной воды	29,16	100,00
	Объем реализованной воды	27,70	94,93
	Потери воды	1,46	5,07

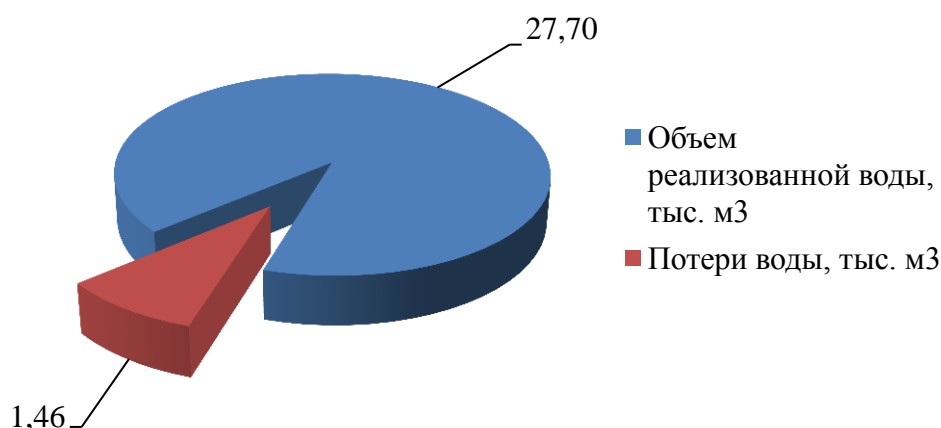


Рис. 2 – Общий баланс подачи и реализации воды сельского поселения

Табл. 11 – Структурные составляющие потерь питьевой воды при ее заборе и транспортировке

Потери	Объем потерь, тыс.м <sup>3</sup> /год	Доля от общих потерь, %
Нормативные потери	0,50	34,00
Потери вследствие порывов, утечек	0,70	48,00
Коммерческие потери (хищения, недоначисления)	0,26	18,00
<b>Всего</b>	<b>1,46</b>	<b>100,00</b>

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

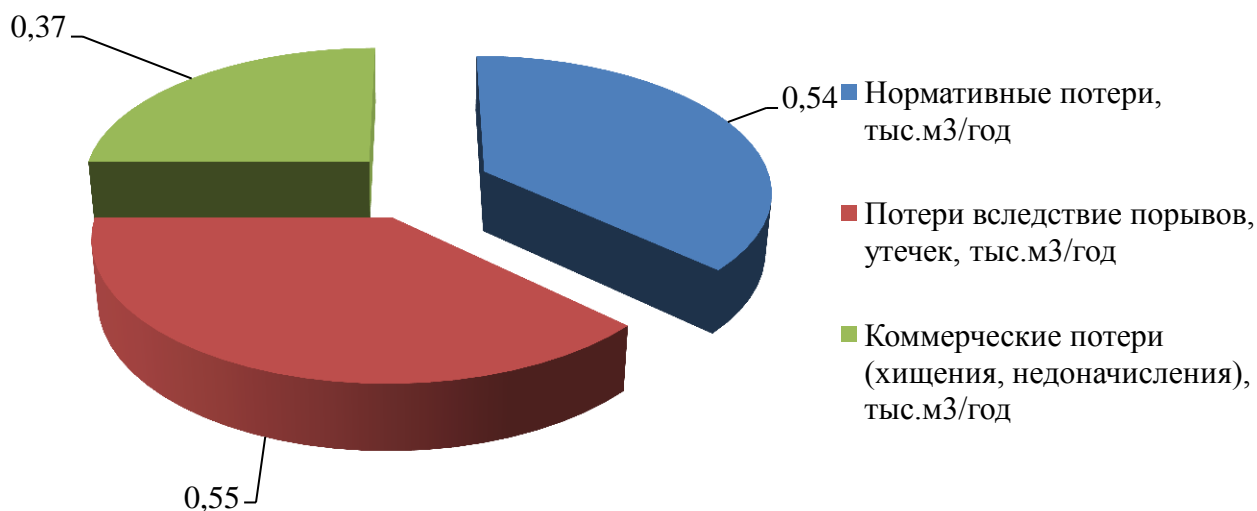


Рис. 3 – Структурные составляющих потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке

### 3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Подача питьевой воды в технологические зоны централизованного водоснабжения обеспечивается одним поставщиком – МУП «Большедороховское ЖКХ». Территориальный баланс по населенным пунктам приведен ниже в табл. 12.

Табл. 12 – Территориальный баланс питьевой воды системы централизованного водоснабжения по технологическим зонам за 2013 г.

№ п/п	Технологическая зона населенного пункта	Объем реализованной воды		Доля от общей реализованной воды, %
		годовой, тыс. м <sup>3</sup>	суточный максимальный, м <sup>3</sup>	
1	с. Больше-Дорохово	24,20	66,30	87,00
2	д. Феоктистовка	–	–	–
3	д. Воронино-Яя	3,50	9,70	13,00
	<b>Всего</b>	<b>27,70</b>	<b>76,00</b>	<b>100,00</b>

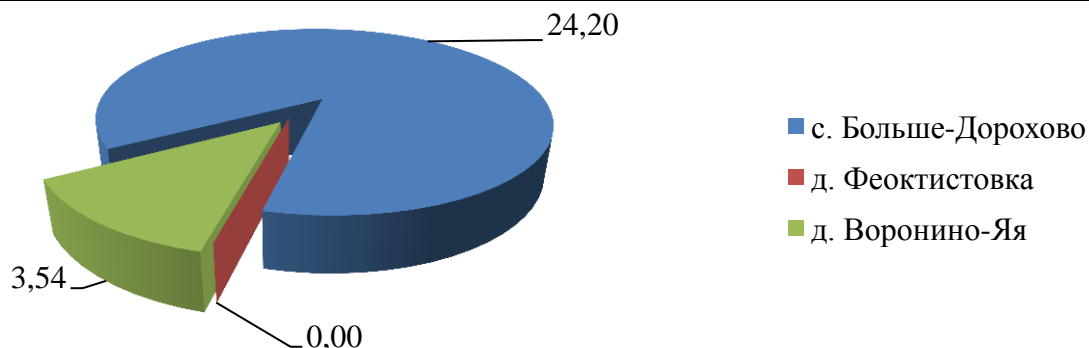


Рис. 4 – Территориальный баланс питьевой воды системы централизованного водоснабжения по технологическим зонам

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

**3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.)**

Структурный баланс реализации питьевой по группам абонентов за 2013 г по населенным пунктам приведен ниже табл. 13. Развернутый Баланс реализации воды в поселении представлен на диаграммах рис. 6.

Табл. 13 – Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов за 2013 г.

Группа абонента	Нужды	Объем, тыс.м <sup>3</sup>	Доля от общего реализованного объема, %
физические лица	жилые здания	14,2	42,42
	полив приусадебных участков	6,9	9,39
	личное подворное хозяйство	3,5	12,09
юридические лица	объекты общественно-делового назначения	1,14	10,90
	производственные нужды	0,5	19,77
неучтенные расходы		1,46	5,07
<b>Всего</b>		<b>27,70</b>	<b>100,00</b>

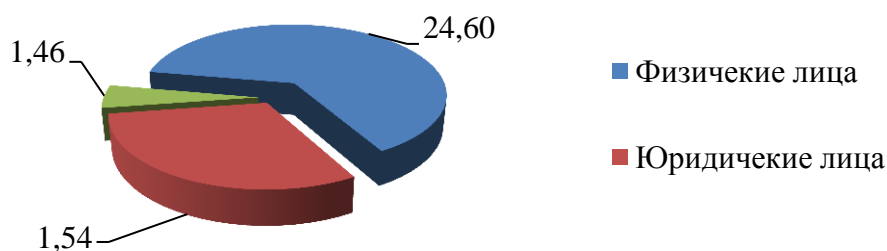


Рис. 5 – Годовой структурный баланс реализации воды

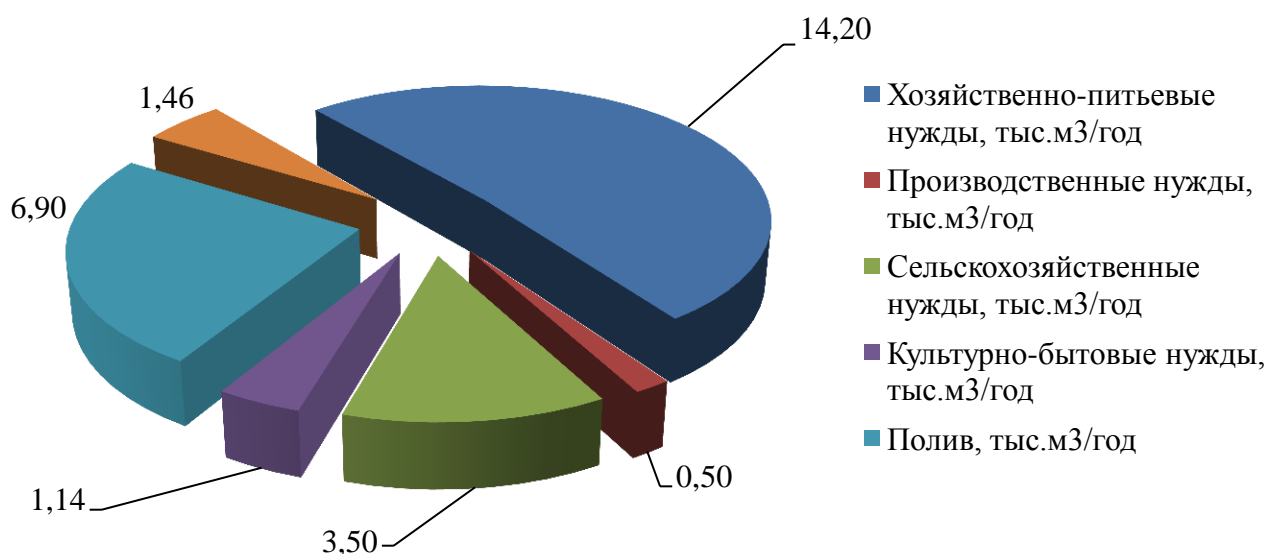


Рис. 6 – Развернутый годовой структурный баланс реализации воды

Потребители услуг МУП «Большедороховское ЖКХ» делятся на 2 категории:  
– физические лица (население);

– юридические лица (бюджетные, промышленные, а также предприятия жилищно-коммунального комплекса, индивидуальные предприниматели).

Значительная доля питьевой воды расходуется на нужды физические лиц.

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

### **3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг**

Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды, исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг, отражены в табл. 14

Табл. 14 – Фактическое и расчетное потребления населением питьевой и технической воды

№ п/п.	Наименование расхода	Фактический расход, тыс.м <sup>3</sup> /год	Расчетные (нормативные) данные, тыс.м <sup>3</sup> /год
1	Хозяйственно-питьевые нужды	14,2	14,00
2	Производственные нужды	0,5	0,54
3	Сельскохозяйственные нужды	3,5	3,30
4	Культурно-бытовые нужды	1,14	0,00
5	Полив	6,9	13,50
6	Неучтенные расходы (потери)	1,46	1,56
7	<b>Всего</b>	<b>29,16</b>	<b>32,90</b>

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

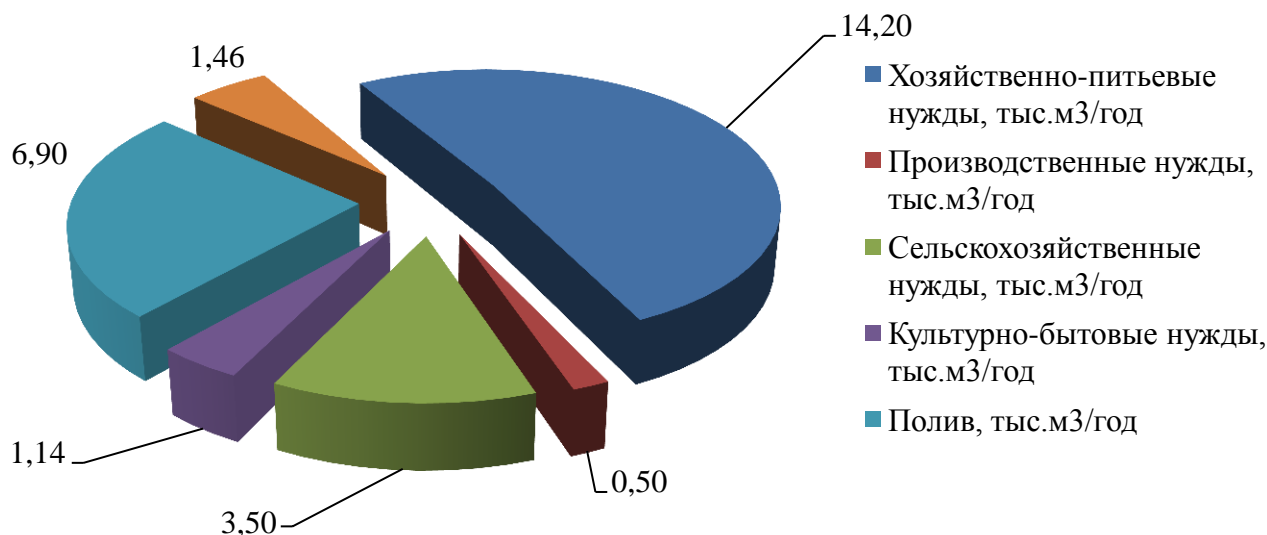


Рис. 7 – Фактическое потребление населением питьевой и технической воды

### **3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета**

Потребители не оснащены индивидуальными приборами учета воды.



Учет потребления воды осуществляется по нормативам. Установка приборов учета является эффективным мероприятием энерго-ресурсосбережения. В связи с чем, необходимо включить следующие мероприятия по обеспечению жителей района питьевой водой:

- реконструкция вводов водопровода с установкой узлов учета в жилых домах поселков;
- планомерное обеспечение жителей района приборами учета подаваемой воды.

В течение 2014-2017 гг. планируется установка приборов учета воды на скважины во всех населенных пунктах поселения.

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют. Учет потребления технической воды осуществляется по нормативу.

### **3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения**

Дебет существующих подземных источников превышает потребности сельского поселения.

Производственная мощность существующих водоводов и водопроводной сети достаточна для реализации планов поселения на возможную перспективную застройку территории.

### **3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки**

Данные о прогнозных балансах потребления питьевой воды составлены с учетом положительной динамики потребителей различных секторов на основе:

- Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Большедороховского сельского поселения»,
- Генерального плана Большедороховского сельского поселения.

Одним из приоритетных направлений социального развития является улучшение демографической ситуации в поселении.

Численные показатели интенсивного сценария развития демографической ситуации, предусматривающего активизацию развития экономики, социальной инфраструктуры, стимулирование рождаемости, рост продолжительности жизни, при котором численность увеличится, не подтвердились по итогам 2013 г. Показатели сценария, взятого в качестве расчетного, приведены в табл. 15.

Табл. 15 – Основные демографические показатели Большедороховского сельского поселения

<b>Показатели</b>	<b>2014</b>	<b>2019</b>	<b>2025</b>
Численность постоянного населения, чел	1251	1341	1415

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

Табл. 16 – Прогнозные балансы потребления питьевой воды до 2024 г.

Нужды	Расчетный год										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Хозяйственно-питьевые нужды, тыс. м <sup>3</sup>	11,89	12,04	12,18	12,32	12,47	12,61	12,75	12,90	13,04	13,18	13,32
Производственные нужды, тыс. м <sup>3</sup>	5,54	5,61	5,68	5,74	5,81	5,88	5,94	6,01	6,08	6,14	6,21
Сельскохозяйственные нужды, тыс. м <sup>3</sup>	3,39	3,43	3,47	3,51	3,55	3,59	3,64	3,68	3,72	3,76	3,80
Культурно-бытовые нужды, тыс. м <sup>3</sup>	3,06	3,09	3,13	3,17	3,20	3,24	3,28	3,31	3,35	3,39	3,42
Полив, тыс. м <sup>3</sup>	2,63	2,66	2,70	2,73	2,76	2,79	2,82	2,85	2,89	2,92	2,95
Неучтенные расходы (потери), тыс. м <sup>3</sup>	1,39	1,38	1,37	1,36	1,35	1,34	1,33	1,32	1,31	1,30	1,29
<b>Всего, тыс. м<sup>3</sup></b>	<b>27,91</b>	<b>28,22</b>	<b>28,53</b>	<b>28,83</b>	<b>29,14</b>	<b>29,45</b>	<b>29,76</b>	<b>30,07</b>	<b>30,38</b>	<b>30,69</b>	<b>31,10</b>

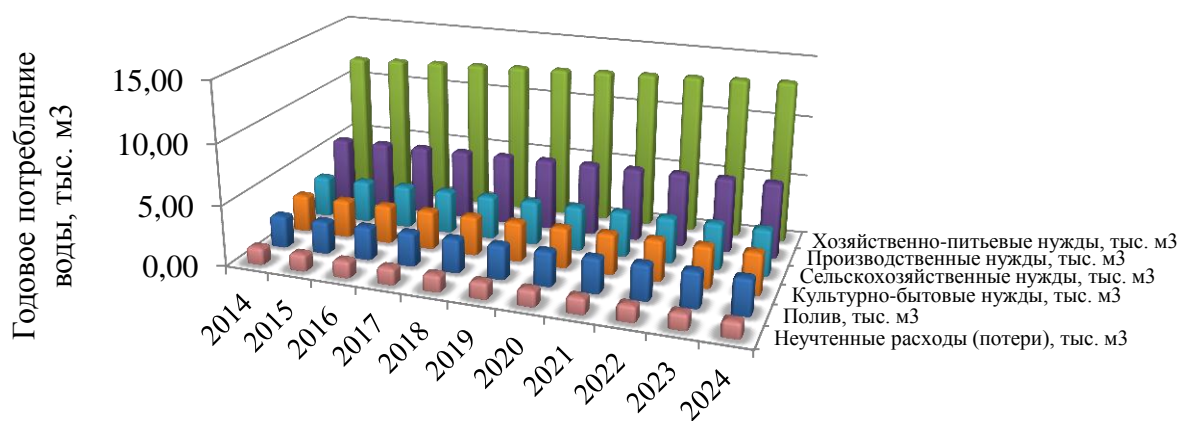


Рис. 8 – Прогнозные балансы потребления питьевой воды до 2024 г.

### ***3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы***

Централизованные системы горячего водоснабжения на территории сельского поселения отсутствуют (п.1.4.6.).

### ***3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)***

Ожидаемая величина потребления питьевой и технической воды рассчитана на основе прогнозных балансов потребления питьевой воды до 2024 г. п. 3.7.

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

Табл. 17 – Фактическое и ожидаемое потребление питьевой воды

Показатель	Фактическое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	Ожидаемое потребление, тыс. м <sup>3</sup>										
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
год	27,70	28,04	28,33	28,63	28,92	29,22	29,52	29,81	30,11	30,40	30,70	31,10
средне-суточное	76,00	76,93	77,85	78,78	79,70	80,63	81,55	82,48	83,41	84,33	85,26	86,18
максимальное суточное	88,16	89,23	90,31	91,38	92,46	93,53	94,60	95,68	96,75	97,83	98,90	99,97

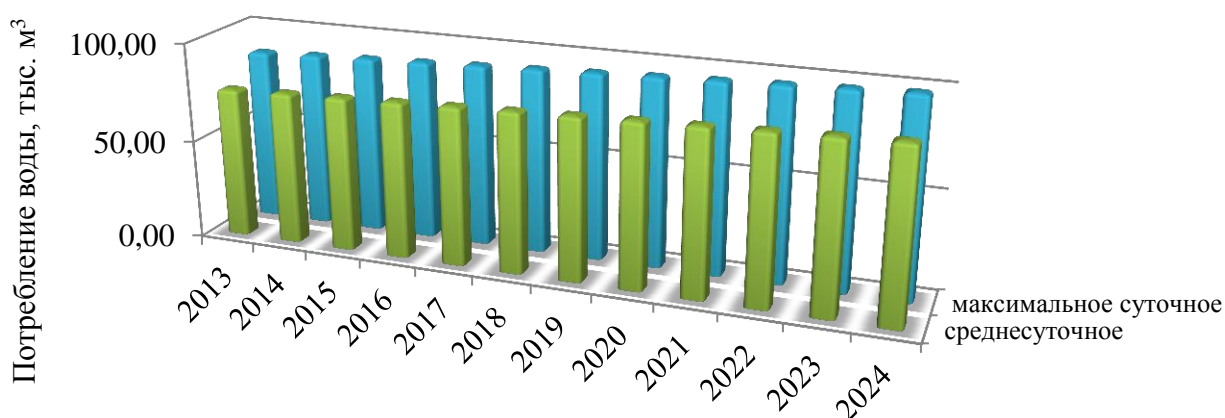


Рис. 9 – Фактическое и ожидаемое среднесуточное и максимальное потребление питьевой воды

**3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам**

Структура потребления питьевой воды Большедороховского сельского поселения представлена тремя технологическими зонами, поставщиком воды в которую является МУП «Большедороховское ЖКХ».

Территориальная структура потребления питьевой воды приведена в табл. 18.

Табл. 18 – Территориальная структура потребления питьевой воды по технологическим зонам

Населенный пункт	Группа абонентов	Число абонентов	Годовой объем реализованной воды, тыс. м <sup>3</sup>
с. Больше-Дорохово	физические лица	525	22,26
	юридические лица	11	1,90
д. Феоктистовка	физические лица	294	0,00
	юридические лица	2	0,00
д. Воронино-Яя	физические лица	58	3,50
	юридические лица	2	0,04
<b>Всего</b>		<b>1251</b>	<b>27,70</b>

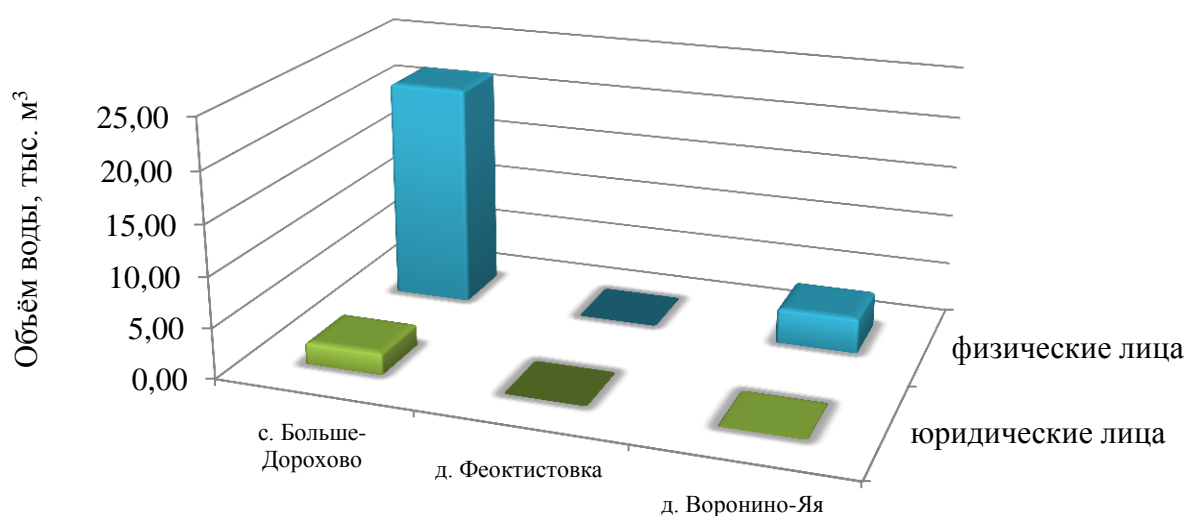


Рис. 10 – Территориальная структура потребления питьевой воды по технологическим зонам

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

***3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами***

С учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами Большедороховского сельского поселения составлен прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой воды (Табл. 19).

Табл. 19 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Тип абонента	Категория потребителей	Год										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
физические лица	жилые здания, тыс.м3	14,37	14,55	14,72	14,89	15,06	15,24	15,41	15,58	15,76	15,93	16,10
	полив, тыс.м3	6,98	7,07	7,15	7,24	7,32	7,40	7,49	7,57	7,66	7,74	7,82
	личное подворное хозяйство	3,54	3,59	3,63	3,67	3,71	3,76	3,80	3,84	3,88	3,93	3,97
юридические лица	объекты общественно-делового назначения, тыс.м3	1,15	1,17	1,18	1,20	1,21	1,22	1,24	1,25	1,26	1,28	1,29
	промышленные объекты, тыс.м3	0,51	0,51	0,52	0,52	0,53	0,54	0,54	0,55	0,55	0,56	0,57

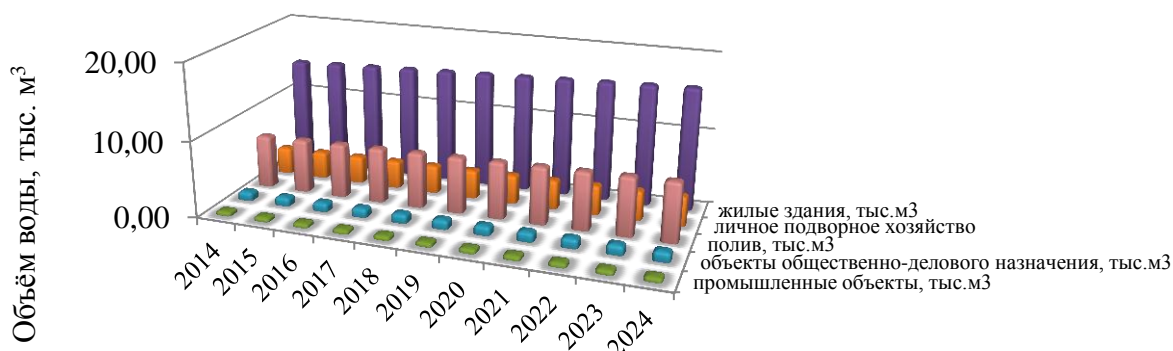


Рис. 11 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

### 3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)

Прогноз снижения потерь составлен на основании значения целевых показателей Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Большедороховское сельское поселение на 2013-2018 годы, а также с учетом роста общего потребления воды.

Табл. 20 – Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке

Показатель	Фактические потери, тыс. м <sup>3</sup>	Планируемые потери, тыс. м <sup>3</sup>										
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
год	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
годовые	1,46	1,39	1,38	1,37	1,36	1,35	1,34	1,33	1,32	1,31	1,30	1,29
средне-суточные, ×10 <sup>-3</sup>	3,85	3,82	3,79	3,76	3,73	3,71	3,68	3,65	3,62	3,59	3,57	3,54

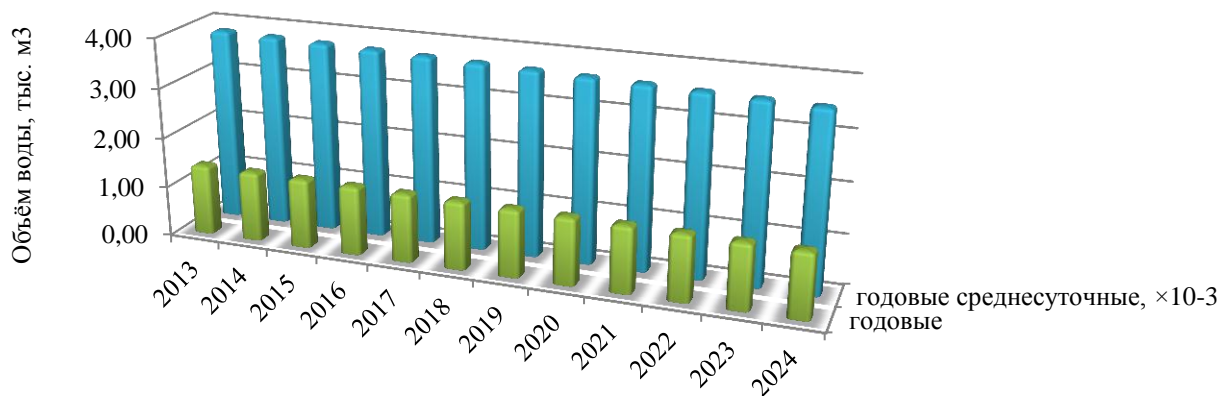


Рис. 12 – Сведения о годовых фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке

Сведения о потерях технической воды не представлены.

**3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)**

В табл. 21 представлен перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения.

Табл. 21 – Перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения

Назначение	Показатель	Год										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Питьевая	Объем поданной воды, тыс.м <sup>3</sup>	28,01	28,32	28,63	28,94	29,25	29,55	29,86	30,17	30,48	30,79	31,10
	Объем реализованной воды, тыс.м <sup>3</sup>	26,56	26,88	27,20	27,52	27,84	28,16	28,48	28,80	29,12	29,44	29,76
	Потери воды, тыс.м <sup>3</sup>	1,45	1,44	1,43	1,42	1,41	1,40	1,39	1,38	1,36	1,35	1,34

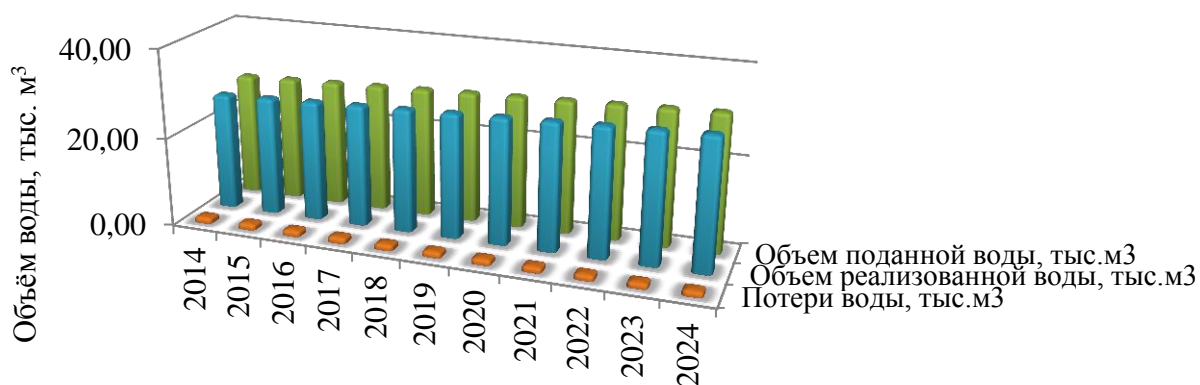


Рис. 13 – Перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения

Табл. 22 – Перспективный территориальный баланс водоснабжения

Населенный пункт (технологическая зона)	Назначение воды	Год										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
с. Больше-Дорохово	Питьевая	24,49	24,79	25,08	25,38	25,67	25,97	26,26	26,56	26,85	27,15	27,44
д. Феоктистовка	Питьевая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
д. Воронино-Яя	Питьевая	3,58	3,63	3,67	3,71	3,76	3,80	3,84	3,88	3,93	3,69	3,66
<b>Всего, тыс.м³</b>		<b>28,08</b>	<b>28,42</b>	<b>28,75</b>	<b>29,09</b>	<b>29,43</b>	<b>29,77</b>	<b>30,11</b>	<b>30,44</b>	<b>30,78</b>	<b>30,84</b>	<b>31,10</b>

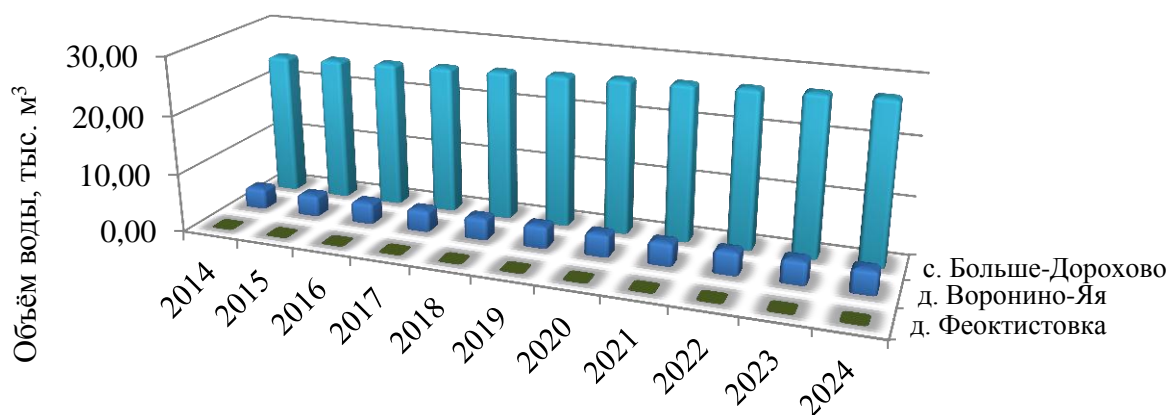


Рис. 14 – Перспективный территориальный баланс водоснабжения

Табл. 23 – Перспективный структурный баланс водоснабжения

Группа абонентов	Назначение воды	Год										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
физические лица, тыс.м³	Питьевая	17,92	18,13	18,35	18,56	18,78	18,99	19,21	19,42	19,64	19,86	20,08
юридические лица, тыс.м³	Питьевая	8,60	8,70	8,81	8,91	9,01	9,12	9,22	9,32	9,43	9,53	9,63
<b>Всего, тыс.м³</b>		<b>26,51</b>	<b>26,83</b>	<b>27,15</b>	<b>27,47</b>	<b>27,79</b>	<b>28,11</b>	<b>28,43</b>	<b>28,75</b>	<b>29,07</b>	<b>29,39</b>	<b>29,71</b>

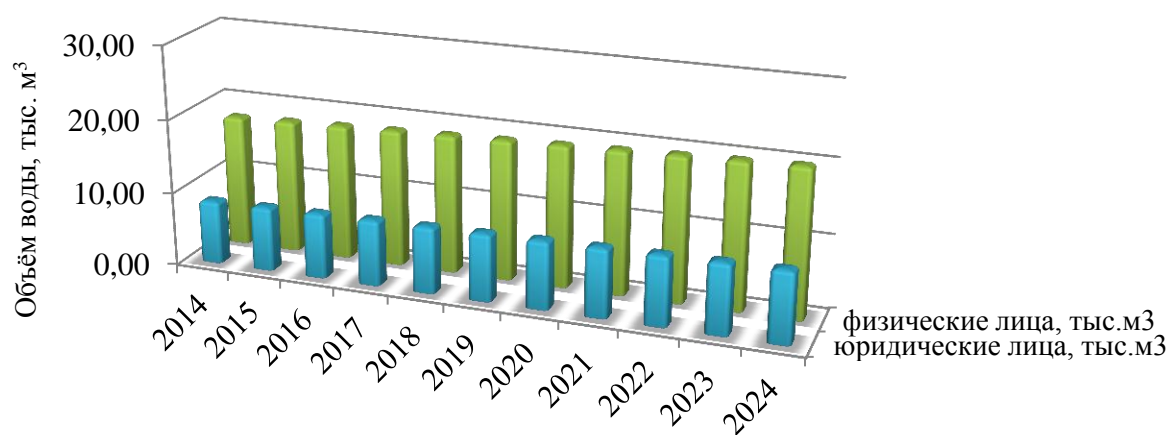


Рис. 15 – Перспективный структурный баланс водоснабжения

Системы горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

Централизованная система водоотведения в сельском поселении отсутствует (Часть 2). Развитие централизованных систем водоотведения в генеральном плане поселения не предполагается.

***3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам***

На основании прогнозных балансов п. 3.9 потребления питьевой воды, исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки в 2024 году, потребность сельского поселения в питьевой воде должна составить 31,10 м<sup>3</sup>/сут. против 27,70 м<sup>3</sup>/сут. в 2014 г.

Механическая очистка воды в Большедороховском сельском поселении осуществляется в д. Воронино-Яя. Биологическое обеззараживание и химическая очистка не осуществляются.

Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды приведен в табл. 24.



Табл. 24 – Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды

Показатель	Водоснабжение											
	факти- ческое	ожидаемое										
год	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
среднесуточное потребление, тыс.м <sup>3</sup>	76,00	76,93	77,85	78,78	79,70	80,63	81,55	82,48	83,41	84,33	85,26	86,18
среднесуточный водозабор воды, тыс.м <sup>3</sup>	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00
резерв по водозабору, тыс.м <sup>3</sup>	19,00	18,07	17,15	16,22	15,30	14,37	13,45	12,52	11,59	10,67	9,74	8,82
резерв по мощности водозабора, %	20,00	19,03	18,05	17,08	16,10	15,13	14,15	13,18	12,20	11,23	10,25	9,28
производительность очистных сооружений, тыс.м <sup>3</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
дефицит очистных сооружений, тыс.м <sup>3</sup>	76,00	76,93	77,85	78,78	79,70	80,63	81,55	82,48	83,41	84,33	85,26	86,18
дефицит по мощности очистных сооружений, %	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

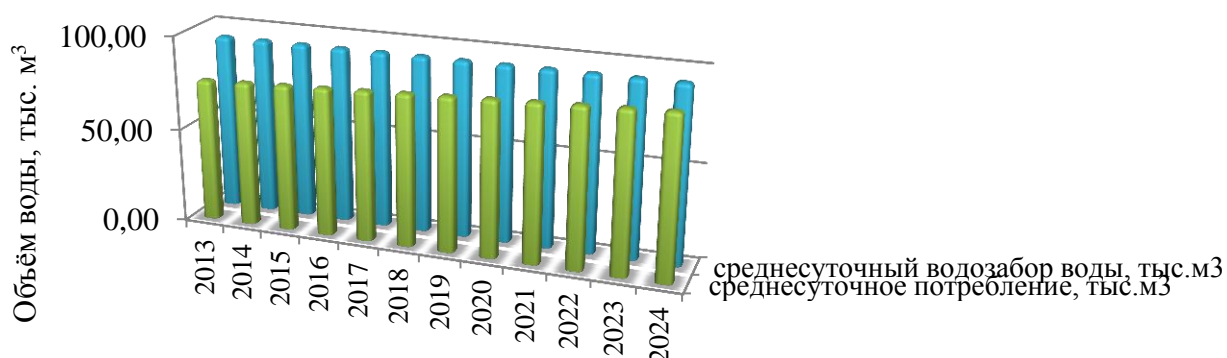


Рис. 16 – Соотношение существующей и максимальной мощности водозаборных сооружений

### **3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

Гарантирующей организацией централизованного водоснабжения в границах Большедороховского сельского поселения является МУП «Большедороховское ЖКХ», 636803, Томская область, Асиновский район, с Больше-Дорохово, ул. Центральная, д 26.

#### **4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**

В виду того, что территория Большедороховского сельского поселения не имеет зон распространения вечномёрзлых грунтов, то мероприятия для решения задачи по предотвращению замерзания воды (п. «е», раздела 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения») в централизованных системах водоснабжения не требуются.

##### **4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

Водоснабжение Большедороховского сельского поселения будет осуществляться с использованием подземных вод от вновь построенных источников водоснабжения. Общая потребность в воде на конец расчетного периода (2024 год) должна составить более 103,61 м<sup>3</sup>/сут.

Для обеспечения указанной потребности в воде с учетом 100% подключения всех потребителей в перспективных населенных пунктах к централизованной системе водоснабжения по перспективным населенным пунктам предлагаются мероприятия поэтапного освоения мощностей в соответствии с этапами жилищного строительства и освоения выделяемых площадок под застройку производственных, социально– культурных и рекреационных объектов.

В течение 2014-2024 гг. должны быть предусмотрены мероприятия, представленные в табл. 25.

Табл. 25 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Год										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Ремонт водоразборных колонок	+										
2	Установка частотно-регулируемого привода насоса скважины в с. Больше-Дорохово		+									
3	Установка частотно-регулируемого привода насоса скважины в д. Воронино-Яя			+								
4	Замена водопровода 1,824 км в Большедороховском сельском поселении						+	+				
5	Реконструкция водопровода 1,597 км в д. Воронино-Яя				+	+						
6	Установка счетчика воды на ВЗУ (водозаборный узел) с. Больше-Дорохово						+					
7	Установка фильтра на ВЗУ .с. Больше-Дорохово						+					
8	Установка фильтра на ВЗУ д. Воронино-Яя							+				
9	Установка счетчика воды на ВЗУ (водозаборный узел) д. Воронино-Яя								+			
10	Строительство водопровода в д. Феоктистовка								+	+		
11	Бурение резервной скважины в с. Больше-Дорохово								+			
12	Бурение резервной скважины в д. Воронино-Яя								+			
13	Строительство насосной станции и водозаборного сооружения с устройством очистных сооружений в д. Победа									+	+	+
14	Строительство насосной станции и водозаборного сооружения с устройством очистных сооружений в д. Тихомировка						+	+	+			
15	Строительство водонапорной башни в с. Больше-Дорохово					+						

**4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения**

В соответствии с разделом 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения» обоснование предложений по строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения Большедороховского сельского поселения направлено на решение задач, приведенных в табл. 26.

Табл. 26– Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование мероприятия</b>	<b>Технические обоснования (разд. 10 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)</b>
1	2	2
1.	Ремонт водоразборных колонок	выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
2.	Установка частотно-регулируемого привода насоса скважины в с. Больше-Дорохово	обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества
3.	Установка частотно-регулируемого привода насоса скважины в д. Воронино-Яя	
4.	Замена водопровода 1,824 км в Большедороховском сельском поселении	
5.	Реконструкция водопровода 1,597 км в д. Воронино-Яя	
6.	Установка счетчика воды на ВЗУ (водозаборный узел) с. Больше-Дорохово	сокращение потерь воды при ее транспортировке; обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества
7.	Установка фильтра на ВЗУ .с. Больше-Дорохово	выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
8.	Установка фильтра на ВЗУ д. Воронино-Яя	выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
9.	Установка счетчика воды на ВЗУ (водозаборный узел) д. Воронино-Яя	сокращение потерь воды при ее транспортировке; обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества
10.	Строительство водонапорной башни в с. Больше-Дорохово	
11.	Строительство водопровода в д. Феоктистовка	организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
12.	Бурение резервной скважины в с. Больше-Дорохово	
13.	Бурение резервной скважины в д. Воронино-Яя	
14.	Бурение и ввод в эксплуатацию скважины в д. Победа	
15.	Бурение и ввод в эксплуатацию скважины в д. Тихомировка	

Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта не требуется, поскольку ее расположение находится в границах существующей централизованной системы водоснабжения. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, не предусмотрено генеральным планом.

Дополнительные альтернативные источники водоснабжения Большедороховского сельского поселения не планируются.

Водоснабжение Большедороховского сельского поселения осуществляется от подземных грунтовых вод палеогенового водоносного комплекса. Разрез его представляет многослойную фациально изменчивую толщу песков, песчано-гравийно-галечниковых отложений, алевроитов, глин с линзами лигнитов и бурых углей.

В пределах Томской области водоносный комплекс получает основное питание за счет инфильтрации атмосферных осадков, наиболее интенсивной в открытых северо-восточных, восточных и юго-восточных частях области.

Верхней границей комплекса служат песчано-глинистые отложения лагерноттомской свиты или глины новомихайловской; в подошве лежат глинистые и песчаные образования эоцена или верхнего мела. Глубина залегания кровли водоносного комплекса варьирует в очень широких пределах и увеличивается по мере движения с востока на запад и с северо-востока на юго-запад. В долинах крупных рек она обычно не превышает 30-40 м, на водоразделах составляет 80-90 и более метров.

Воды повсеместно напорные. Статические уровни прослеживаются на глубинах первых метров в долинах рек, до 26-40 м и более - на водоразделах. В долинах р. Оби и ее крупных притоков часто наблюдается самоизлив и уровни устанавливаются на 0,5-10 и более метров выше поверхности земли.

Водообильность комплекса меняется как по площади, так и по разрезу, в зависимости от литологии и мощности водовмещающих отложений. Водоносные породы представлены песками различного механического состава. В общем плане уменьшение крупности песков происходит с юга и юго-востока на север и северо-запад, а в вертикальном разрезе - снизу - вверх.

Дебиты скважин поселения изменяются в пределах средних значений 6,0-9,0 м<sup>3</sup>/час при понижениях уровней воды на 12,0-18,5 м.

По данным физико-химического анализа проб питьевой воды, используемой, в Большедороховском сельском поселении, отмечено превышение содержания в воде железа и марганца, солей жёсткости. Мутность воды – повышенная.

#### ***4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения***

По состоянию на апрель 2014 г строящиеся, реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты системы водоснабжения отсутствуют.

#### ***4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение***

В настоящее время системы диспетчеризации и телемеханизации водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение, отсутствуют. Развитие систем телемеханизации и диспетчеризации в поселении не предполагается.

#### ***4.5. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду***

В настоящий момент жилые дома, культурно-бытовые и общественно-политические здания не имеют индивидуальные приборы учета (ИПУ) воды.

Население и юридические лица производит оплату за потребленную воду по установленным нормативам.

#### ***4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование***

Замена существующих водопроводных сетей в Большедороховском сельском поселении планируется на новые полиэтиленовые на этих же местах с возможным использованием существующих труб в качестве внешних каналов.

В поселении предусмотрена прокладка новых водопроводных сетей в поселениях, где оно отсутствует.

#### ***4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен***

Установка новых резервуаров и насосных станций не предполагается. Дополнительные санитарные зоны и отчуждения сельскохозяйственных территорий на эти мероприятия не требуются.

#### ***4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения***

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения совпадают с границами населенного пункта, в том числе с учетом возможной перспективной застройки.

#### ***4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения***

Схема существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения приведена в [приложении 1](#).

Сооружение объектов централизованных систем горячего водоснабжения в поселении не планируется.

## **5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**

### ***5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод***

На территории Большедороховского сельского поселения сброс (утилизации) промывных вод не осуществляется. Фильтровальные сооружения станций отсутствуют.

Наиболее распространенным способом очистки воды на территории Асиновского района является процесс обезжелезивания воды из скважины, который основан на применении контейнерных станций обезжелезивания, либо их аналогов.

Для таких станций требуется периодическая промывка фильтровального сооружения со сбросом воды на площадки-шлакоаккумуляторы, оснащенных дренажем с отводом осветленной воды в ближайший водный проток.

Согласно генеральному плану поселения обезжелезивание воды рекомендуется производить методом упрощенной аэрации с фильтрованием на скорых фильтрах.

### ***5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)***

Снабжение и хранение химических реагентов, используемых в водоподготовке, на территории Большедороховского сельского поселения не производится. Склады химических реагентов для прочих целей отсутствуют.

Мер по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду химическими реагентами не требуется.

## **6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

План мероприятий по развитию систем водоснабжения предусматривает первоочередное строительство и последующую реконструкцию существующих объектов системы водоснабжения, указанные ниже в табл. 27.

Схема водоснабжения и водоотведения Большедороховского сельского поселения Асиновского района

Табл. 27 – Оценка стоимости основных мероприятий и величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Потребность в финансовых средствах, тыс. рублей											
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Всего
1	Ремонт водоразборных колонок (бюджет поселения, внебюджетные источники)	326											326
2	Установка частотно-регулируемого привода насоса скважины в с. Больше-Дорохово (бюджет поселения, внебюджетные источники)		200										200
3	Установка частотно-регулируемого привода насоса скважины в д. Воронино-Яя (бюджет поселения, внебюджетные источники)			200									200
4	Замена водопровода 1,824 км в Большедороховском сельском поселении (бюджет поселения, внебюджетные источники)						1000	1000					2000
5	Реконструкция водопровода 1,597 км в д. Воронино-Яя (бюджет поселения, внебюджетные источники)				800	800							1600
6	Установка счетчика воды на ВЗУ (водозаборный узел) с. Больше-Дорохово (бюджет поселения, внебюджетные источники)						11						11
7	Установка фильтра на ВЗУ .с. Больше-Дорохово (бюджет поселения, внебюджетные источники)						500						500
8	Установка счетчика воды на ВЗУ (водозаборный узел) д. Воронино-Яя (бюджет поселения, внебюджетные источники)							11					11
9	Установка фильтра на ВЗУ д. Воронино-Яя (бюджет поселения, внебюджетные источники)								500				500
10	Строительство водопровода в д. Феоктистовка (бюджет поселения, внебюджетные источники)								1000	1000			2000
11	Бурение резервной скважины в с. Больше-Дорохово (бюджет поселения, внебюджетные источники)								550				550
12	Бурение резервной скважины в д. Воронино-Яя (бюджет поселения, внебюджетные источники)								550				550
13	Строительство насосной станции и водозаборного сооружения с устройством очистных сооружений в д. Победа (бюджет поселения, внебюджетные источники)									2200	2200	2200	6600
14	Строительство насосной станции и водозаборного сооружения с устройством очистных сооружений в д. Тихомировка (бюджет поселения, внебюджетные источники)						2200	2200	2200				6600
15	Строительство водонапорной башни в с. Больше-Дорохово					500							500
	<b>Итого</b>	326	200	200	800	1300	3711	3211	4800	3200	2200	2200	15548

## 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

### 7.1. Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды

Реализация мероприятий направлена на обеспечение населения эпидемиологически безопасной водой в нужном количестве для удовлетворения хозяйственно-бытовых потребностей, включая потребности коммунальных инфраструктур, систем наружного пожаротушения с разработкой соответствующих технических решений и бизнес-планов по доочистке воды до норм питьевого качества.

Реализация предложенных мероприятий позволит к 2024 году увеличить долю населения, употребляющего питьевую воду нормативного качества, соответствующую гигиеническим нормативам по органолептическим, химическим и микробиологическим показателям.

Табл. 28 – Показатели качества питьевой воды

№ п/п	Цель/задачи, требующие решения для достижения цели	Наименование целевого индикатора	Единицы измерения	Значения весового коэф- фициента целе- вого индика- тора	Значение целевого индикатора							Примечание
					в том числе по годам							
					2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
1	Цель: обеспечение населения Томской области качественной питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности и безвредности, в необходимом и остаточном количестве	Доля населения, обеспеченного питьевой водой нормативного качества	процент	0,29	76,2	76,7	77,3	78,0	78,8	79,6	81,0	Улучшение качества питьевой воды для населения Томской области, снижение негативного воздействия воды на здоровье населения
		Удельный вес проб воды, которые не отвечают гигиеническим нормативам, в том числе:										
		по санитарно-химическим показателям	процент	0,06	23,8	23,3	22,7	21,0	19,2	17,5	16,0	
		по микробиологическим показателям	процент	0,03	2,8	2,6	2,5	2,2	2,0	1,9	1,8	

Горячее водоснабжение на территории сельского поселения отсутствует.



## 7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Реализация мероприятий направлена на сокращение аварийности систем водопроводно-канализационного комплекса, улучшение качества очистки сточных вод, что характеризуют следующие показатели:

- число аварий в системах водоснабжения и водоотведения сократится до 75 и 38,5 на 1000 км в год соответственно (что на 66 и 6,2 аварии меньше к уровню 2011 года);
- доля населения, обеспеченного услугами централизованного водоотведения, увеличится до 100% ;
- доля уличных водопроводных сетей, нуждающихся в замене, сократится к концу реализации мероприятий.

Табл. 29 – Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

№ п/п	Цель/задачи, требующие решения для достижения цели	Наименование целевого индикатора	Единицы измерения	Значения весового коэффициента целевого индикатора	Значение целевого индикатора							Примечание
					в том числе по годам							
					2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
1	Развитие и реконструкция систем водоснабжения в муниципальных образованиях Томской области	Число аварий в системах водоснабжения	кол-во аварий в год на 1000 км сетей	0,1	141	129	116	112	99	87	75	Обеспечение населения Томской области питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности
		Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене	процент	0,1	39,4	38,2	36,9	35,7	34,2	32,9	31,5	
2	Устранение дефицита водоснабжения в муниципальных образованиях Томской области	Доля населения Томской области, не обеспеченного услугами централизованного водоснабжения	процент	0,05	22,8	21,5	20,0	18,5	17,0	15,0	13,0	Ликвидация дефицита водопотребления и обеспечение резервирования воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд
		Уровень обеспеченности системами резервных водозаборов в муниципальных образованиях Томской области	процент	0,04	–	–	30	60	100	–	–	

Снижение дефицита водопотребления, обеспечение резервирования воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд выражается:

- в увеличении доли населения Томской области, обеспеченного централизованными системами водоснабжения, до 87% (что на 9,5 процентного пункта выше аналогичного показателя 2011 года);
- в обеспечении муниципальных образований Томской области системами резервных водозаборов для 100% обеспечения населения водой (питьевой водой и водой, предназначенной для хозяйственно-бытовых нужд) в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

### 7.3. Показатели качества обслуживания абонентов

Реализация комплекса организационных мероприятий Программы, направленных на повышение инвестиционной привлекательности организаций коммунального комплекса, осуществляющих водоснабжение путем совершенствования системы управления сектором водоснабжения в муниципальных образованиях Томской области, характеризуется долей муниципальных образований, в которых установлены тарифы на долгосрочный период регулирования. Данный показатель к 2017 году составит 60 %. Кроме того, к 2017 году планируется увеличить долю капитальных вложений в системы водоснабжения и водоотведения в общем объеме выручки организаций сектора водоснабжения и водоотведения до 29 % (что на 24 процентного пункта выше уровня 2011 года), а также увеличить долю заемных средств в общем объеме капитальных вложений в системы водоснабжения и водоотведения до 26 % (что на 26 процентных пунктов выше уровня 2011 года).

Табл. 30 – Показатели качества обслуживания абонентов

№ п/п	Цель/задачи, требующие решения для достижения цели	Наименование целевого индикатора	Единицы измерения	Значения весового коэффициента целевого индикатора	Значение целевого индикатора							Примечание
					в том числе по годам							
					2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
1	Совершенствование системы управления сектором водоснабжения и водоотведения в муниципальных образованиях Томской области	Доля муниципальных образований, в которых установлены тарифы на долгосрочный период регулирования	процент	0,01	–	–	10	20	32	45	60	Повышение инвестиционной привлекательности организаций коммунального комплекса, осуществляющих водоснабжение и водоотведение

### 7.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке

К целевым показателям эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке, относится показатели программы «Чистая вода».

Достижение указанных значений целевых индикаторов, указанных в п. 7.2, позволит снизить потери на водопроводных сетях.

Табл. 31 – Показатели эффективности использования ресурсов

Показатель	Год										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Процент потерь в сетях водоснабжения, %	5,07	4,98	4,89	4,80	4,71	4,62	4,53	4,44	4,35	4,26	4,17

**7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды**

Показатель соотношения цены реализации мероприятия и их эффективности приведенный в табл. 32 рассчитан при условии обеспечения рентабельности мероприятий инвестиционной программы со средним сроком окупаемости 4 года.

Табл. 32 – Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности

№ п/п	Показатель	Год											
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Всего
1	Цена реализации мероприятия, тыс.р	326	200	200	800	1300	3711	3211	4800	3200	2200	2200	22148
2	Текущая эффективность 2014 г, тыс.р	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	897
3	Текущая эффективность 2015 г, тыс.р		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	500
4	Текущая эффективность 2016 г, тыс.р			50	50	50	50	50	50	50	50	50	450
5	Текущая эффективность 2017 г, тыс.р				200	200	200	200	200	200	200	200	1600
6	Текущая эффективность 2018 г, тыс.р					325	325	325	325	325	325	325	2275
7	Текущая эффективность 2019 г, тыс.р						928	928	928	928	928	928	5567
8	Текущая эффективность 2020 г, тыс.р							803	803	803	803	803	4014
9	Текущая эффективность 2021 г, тыс.р								1200	1200	1200	1200	4800
10	Текущая эффективность 2022 г, тыс.р									800	800	800	2400
11	Текущая эффективность 2023 г, тыс.р										550	550	1100
12	Текущая эффективность 2024 г, тыс.р											550	550
13	Эффективность мероприятия, тыс.р	82	132	182	382	707	1634	2437	3637	4437	4987	5537	24152
14	Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности												1,09

**7.6. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства**

Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства, отсутствуют.

**8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

На территории поселения бесхозные объекты централизованных систем водоснабжения отсутствуют.

## **II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

### **1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения**

#### ***1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны***

В сельском поселении система централизованного водоотведения отсутствует. Водоотведение осуществляется через автономные выгребные ямы с последующим вывозом спецтехникой. Таким образом охвачено около 25% жилищного фонда.

Сточные воды от частных жилых домов отводятся в выгреб на приусадебных участках или непосредственно на рельеф в пониженные места. То же относится и к жилым домам, снабжающимся водой от водоразборных колонок или шахтных колодцев

В сельском поселении нет очистных сооружений для сбрасываемых бытовых стоков, поэтому водоотведение сточных вод коммунальной сферы населённых пунктов производится в низменные части окрестностей.

Производственные и бытовые сточные воды не разделяются.

#### ***1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами***

Централизованная система водоотведения в сельском поселении отсутствует.

В сельском поселении нет очистных сооружений для сбрасываемых бытовых стоков, поэтому водоотведение сточных вод коммунальной сферы населённых пунктов производится в низменные части окрестностей.

Существующий дефицит мощностей очистных сооружений составляет 100%.

#### ***1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения***

Отвод сточных бытовых и производственных вод с территории, не охваченной централизованной системой водоотведения, производится вывозом ассенизаторскими машинами.

#### ***1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения***

Техническая возможность утилизации осадков сточных вод отсутствует, так как очистных сооружений на территории поселения нет. Локальные очистные сооружения отсутствуют.

**1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения**

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов в автономные выгребные ямы.

**1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости**

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия городского поселка.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности.

**1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду**

Все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды по системе отводятся без очистки биологическими очистными сооружениями. Поверхностно-ливневые сточные воды не организованы. Специальные каналы и лотки – отсутствуют.

Сточные воды не проходят механического и химического обеззараживания.

**1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения**

На август 2014 г. системы водоотведения в сельском поселении представлены индивидуальными выгребами или надворными уборными. Удаление сточных вод из выгребов осуществляется вывозом ассенизаторскими машинами на поле ассенизации.

**1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа**

К техническим проблемам системы водоотведения поселения относятся:

- отсутствие открытых водостоков (каналов, лотков и кюветов) для отведения дождевых и талых вод, приводящих к подтоплению территории.

К технологическим проблемам системы водоотведения поселения можно отнести:

- отсутствие технологических устройств очистки воды;

- отсутствие разделения бытовых и производственных сточных вод;

- отсутствие возможности повторного использования очищенной воды в качестве технической.

Основные проблемы функционирования системы водоотведения:

- высокая степень износа зданий и оборудования функциональных элементов системы;
- недостаточная степень техногенной надежности;
- отсутствие резерва мощности;
- низкая степень автоматизации производственных процессов;
- низкая энергоэффективность оборудования;
- применяемые технологии не обеспечивают очистку стоков до значений предельно допустимой концентрации по меди, фосфатам, азоту;
- отсутствие дублирующих коллекторов;
- критическое состояние люкового хозяйства.

Анализ состояния системы водоотведения выявил ряд проблем, носящих системный характер и оказывающих решающее влияние как на обеспечение отдельных качественных и количественных параметров, так и на работоспособность системы в целом: высокая степень износа зданий, сооружений, оборудования, канализационных сетей, применение устаревших технологий (в том числе экологически опасных), низкая производительность и энергоэффективность оборудования, высокие непроизводственные потери ресурсов, низкая степень автоматизации производственных процессов.

## **2. Балансы сточных вод в системе водоотведения**

### **2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения**

Генеральным планом поселения предусмотрено стопроцентный охват централизованной системой водоотведения территории с. Большедорохово.

Расчетные расходы сточных вод определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом, в соответствии со СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

Табл. 33 – Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков

<b>№ п/п</b>	<b>Технологическая зона</b>	<b>Объем поступление сточных вод, тыс. м<sup>3</sup></b>	<b>Доля от общего объема, %</b>
1	с. Больше-Дорохово	42,25	100,00
	<b>Всего</b>	<b>42,25</b>	<b>100,00</b>

### **2.2. Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения**

Оценка фактического притока сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности (дождевые и талые воды) и являющихся неорганизованным стоком, выполнена согласно данным среднегодовых осадков на территории России и генерального плана поселения.

Для Большедороховского сельского поселения среднегодовые атмосферные осадки составляют 500 мм/год.

Табл. 34 – Оценка фактического притока неорганизованного стока дождевых осадков

<b>Населенный пункт</b>	<b>Площадь общая, Га</b>	<b>средний объем притока неорганизованного стока, тыс.куб.м/год</b>
с. Больше-Дорохово	143,73	728,65
<b>Всего</b>	<b>145,73</b>	<b>728,65</b>

### **2.3. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов**

Устройства для замера расхода сбрасываемых сточных вод, как в индивидуальных системах водоотведения жилых домов населения, так и зданиях общественно-политического назначения – отсутствуют.

**2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей**

Данные для ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения не представлены.

**2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов**

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы питьевой воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом, в соответствии со СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

Табл. 35 – Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Технологическая зона	Год										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
с. Больше-Дорохово	45,25	40,72	36,65	32,98	29,69	26,72	24,05	21,64	19,48	17,53	15,78
<b>Всего, тыс.м<sup>3</sup></b>	45,25	40,72	36,65	32,98	29,69	26,72	24,05	21,64	19,48	17,53	15,78



### 3. Прогноз объема сточных вод

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда, а также из перспективной застройки территории с оснащением системами водоснабжения.

При этом, в соответствии со СНиП 2.04.03-85, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

#### 1.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Фактическое и ожидаемое поступление сточных вод принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

Табл. 36 – Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод

Показатель	Фактическое поступление сточных вод, тыс. м <sup>3</sup>	Ожидаемое поступление сточных вод, тыс. м <sup>3</sup>										
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
год	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
годовое	207,08	207,08	198,03	189,88	182,55	175,96	170,02	164,67	159,87	155,54	151,64	148,14

#### 3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

Единая эксплуатационная зона ответственности водоотведения обслуживается МУП «Большедороховское ЖКХ». Территория поселения разделена на четыре технологические зоны водоотведения, обслуживаемые МУП «Большедороховское ЖКХ».

#### 1.2. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам

Требуемая мощность очистных сооружений рассчитывается, исходя из сведений о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод.

Табл. 37 – Расчет требуемой мощности очистных сооружений

Населенный пункт	Год										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
с. Больше-Дорохово	207,08	198,03	189,88	182,55	175,96	170,02	164,67	159,87	155,54	151,64	148,14
<b>Всего, тыс.м<sup>3</sup></b>	<b>207,08</b>	<b>198,03</b>	<b>189,88</b>	<b>182,55</b>	<b>175,96</b>	<b>170,02</b>	<b>164,67</b>	<b>159,87</b>	<b>155,54</b>	<b>151,64</b>	<b>148,14</b>

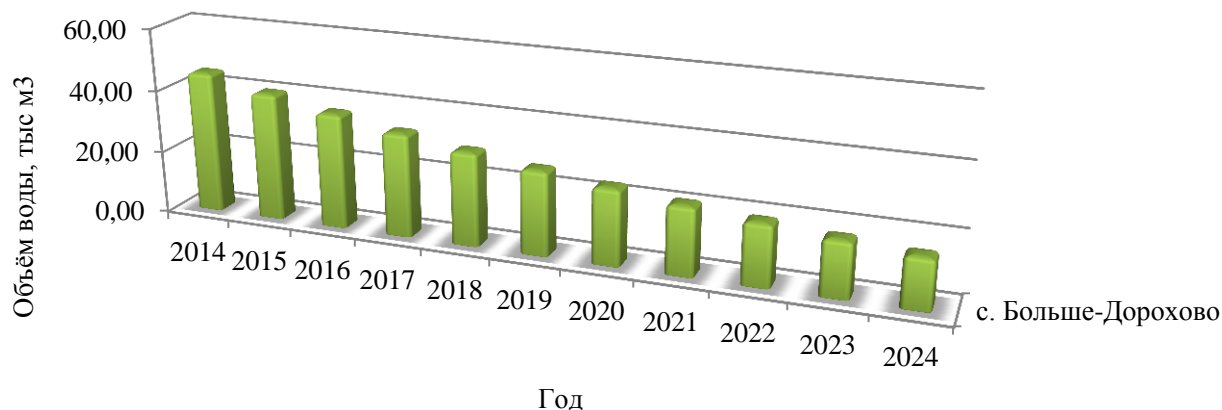


Рис. 17 – Требуемая мощность очистных сооружений

#### ***3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения***

По результатам анализа ежемесячного графика следует, что наиболее нагруженный режим работы, пиковые почасовые нагрузки не превышают максимальных проектных и не являются причинами наступления аварий в канализационных сетях.

#### ***3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия***

В настоящее время наблюдается 100 % дефицит производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения. Очистных сооружений в поселении нет.

#### **4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения**

Мероприятия сформированы с учетом потребности Большедороховского муниципального района в услугах водоотведения, требуемым уровнем качества и надежности работы системы водоотведения при соразмерных затратах и экологических последствиях.

Основные мероприятия по водоотведению:

1. Строительство в с. Больше-Дорохово очистных сооружений канализации (КОС) проектной производительностью 0,18 тыс.м<sup>3</sup>/сут. со сливным пунктом.
2. Строительство канализационных сетей в с. Больше-Дорохово (2900 м) и станции подкачки на КОС
3. Организация вывоза сточных вод от населения д. Воронино-Яя, д. Победа, д. Тихомировка специализированным транспортом на КОС в с. Больше-Дорохово.

Реализация плана мероприятий Программы по развитию систем водоотведения позволит:

- обеспечить надежность и бесперебойность работы объектов водоотведения;
- улучшить качественные показатели услуги водоотведения;
- осуществить выполнение природоохранных и энергосберегающих мероприятий;
- улучшить техническое состояние объектов жилищно-коммунального комплекса, повысить качество предоставляемых услуг и надежность функционирования систем жилищно-коммунального комплекса за счет снижения износа объектов инженерной инфраструктуры до 20% за 5-ий период, уменьшения количества аварий на системах жизнеобеспечения;
- сдерживать рост себестоимости жилищно-коммунальных услуг.

##### ***4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения***

Основные направления развития централизованной системы водоотведения связаны с реализацией государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами развития централизованной системы водоотведения являются:

- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

#### ***4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий***

Техническими обоснованиями мероприятий являются:

- дальнейшее возможное перспективное обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения, после окончания срока окупаемости предложений;
- сокращение сбросов и возможная организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.
- возможная организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует.

#### ***4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения***

Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения не предусматривается.

#### ***4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения***

Вновь строящиеся, реконструируемые и предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты централизованной системы водоотведения отсутствуют.

#### ***4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение***

Системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения отсутствуют. Установка систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных систем управления режимами водоотведения по генеральному плану развития поселения не предполагается.

**4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование**

В с. Больше-Дорохово предполагается строительство очистных сооружений канализации. производительностью 0,18 тыс.м<sup>3</sup>/сут. со сливным пунктом.

**4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения**

Нормативная санитарно-защитная зона для очистных сооружений – 150 м достаточна для реализации проекта сооружения очистных сооружений в с. Низовое.

Прокладка сетей планируется вдоль существующей дороги между выгребами и самой дорогой.

**4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения**

Планируемая зона очистных сооружений отсутствует.

## **5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения**

### **5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади**

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных. Для этого необходимо сооружение централизованной системы водоотведения и очистных сооружений с внедрением новых технологий. Однако развитие и строительство объектов централизованной системы водоотведения в генеральном плане развития поселения не предполагается в ближайшие 10 лет. Наиболее вероятным и оптимистичным сценарием будет являться установка автономных систем водоотведения и очистки стоков (для каждого дома, либо для группы домов).

Для достижения нормативных показателей качества воды в водоеме после узла биологической очистки возможно внедрение сооружений доочистки сточных вод (механические фильтры).

Согласно генеральному плану Большедороховского сельского поселения предлагается следующая схема канализования: все хозяйственно-бытовые стоки и производственные стоки после локальной очистки, поступают в водонепроницаемые железобетонные выгреба, откуда спецмашиной вывозятся на очистные канализационные сооружения. После очистки сточные воды можно сбрасывать в ближайший водоем, либо использовать на сельскохозяйственных полях орошения.

В силу равнинного характера рельефа и залегания с поверхности слабофильтрующих грунтов, проектом генерального плана предлагается установка сооружений очистки бытовых стоков модульного типа, которые позволяют при увеличении количества стоков устанавливать дополнительные секции.

Очистка сбрасываемых стоков выполняется до нормативных данных, диктуемых водоемом-приемником или водотоком.

В животноводческих помещениях канализация не предусматривается, удаление жижи производится в жижесборники с последующим вывозом на поля в качестве удобрения.

Для уменьшения количества выгребов от предприятий и общественных зданий, запроектирована канализационная сеть с объединением объектов канализования в один выгреб. Выгреба предусмотрены емкостью 90-50 м<sup>3</sup> и рассчитаны на 3-х суточное хранение стоков. Коллектора запроектированы из гофрированных полипропиленовых труб не менее Ø160мм.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» все очищенные сточные воды перед сбросом в водоем обеззараживаются гипохлоритом натрия. Также можно рассмотреть вариант применения УФ-оборудования, что позволит повысить эффективность обеззараживания сточных вод и исключит попадание хлорорганических веществ в близлежащие водные объекты.

## **5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод**

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации любого предприятия по переработке сточных вод.

Для уменьшения и исключения отрицательного воздействия на окружающую среду предусматривается уменьшение объема твердых бытовых отходов с решеток и осадков сточных вод путем модернизации бункера приема отходов и приобретения пресса – отходов, а также модернизация насосного оборудования.

Для приготовления компоста марки «БИОКОМПОСТ «В» в соответствии с ТУ 0135-002-03261072-2007 из обезвоженного осадка сточных вод, предусмотрено строительство дополнительной площадки компостирования. Это позволит использовать весь объем образующегося осадка для приготовления компоста (продукта) и использовать его применения в зеленом хозяйстве, для окультуривания истощенных почв в качестве органического удобрения, рекультивации свалок твердых бытовых отходов и т.д.

**6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения**

Реконструкция и модернизация объектов централизованной системы водоотведения не предполагается.



## 7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

В табл. 38 отражены целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.

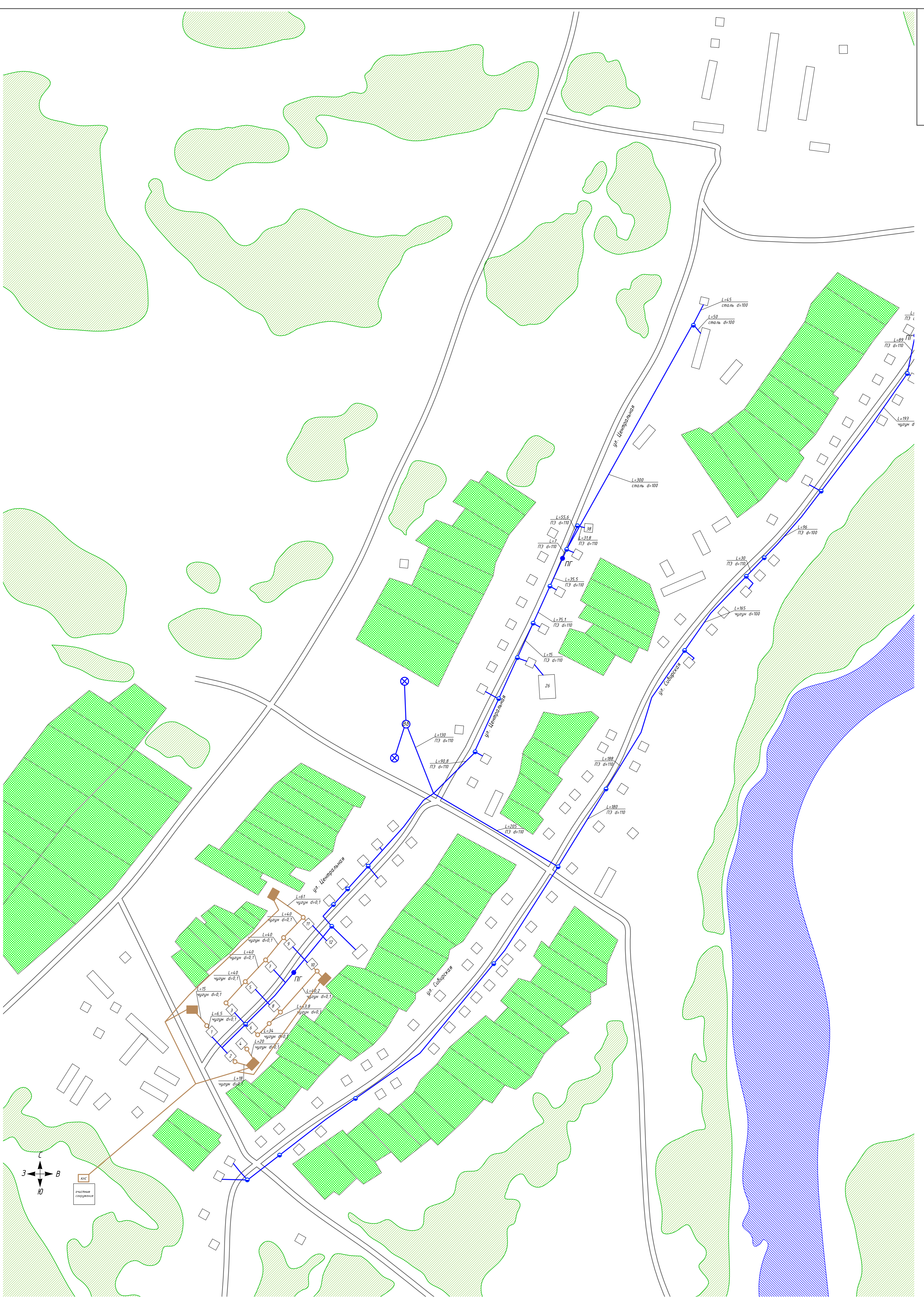
Табл. 38 – Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Целевые показатели										
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1.	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения												
1.1.	Удельное количество засоров на сетях водоотведения	ед./ км	20	27	25	23	21	19	18	17	16	15	14
1.2.	Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	80	75	70	65	60	55	50	45	40	30	35
2.	Показатель качества обслуживания абонентов												
2.1.	Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	45	50	55	60	65	70	75	80	90	95	100
3.	Показатель качества очистки сточных вод												
3.1.	Доля сточных вод, подвергающихся очистке, в общем объеме сбрасываемых сточных вод	%	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
4.	Показатель эффективности использования ресурсов												
4.1.	Удельный расход электрической энергии при транспортировке сточных вод	кВт· час/ м <sup>3</sup>	0,52	0,51	0,51	0,50	0,50	0,50	0,49	0,46	0,46	0,46	0,45

**8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

Бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения на территории Большедороховского сельского поселения отсутствуют.

**Приложение 1. Схемы водоснабжения и водоотведения**



Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата. Справ. №. Перв. примен.

- Условные обозначения**
- водоразборные колонки и колодцы
  - пожарный гидрант
  - водопроводная сеть
  - скважина
  - водонапорная башня

- канализационный колодец
- канализационная сеть
- проектируемая канализационная сеть
- выгребная яма
- канализационная насосная станция



Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>Схема водоснабжения и водоотведения п. Больше-Дорохово</b>	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Сукачев А.Н.				Лист	Листов	
Пров.							
Н.контр.							
Утв.							

Перв. примен.

Справ. №

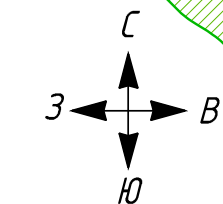
Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Условные обозначения






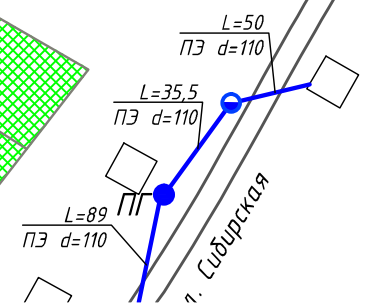
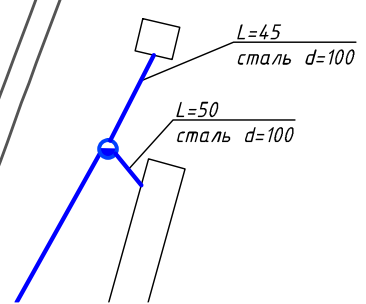
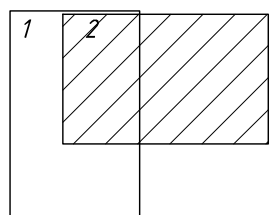
-  водоразборные колонки и колодцы
-  пожарный гидрант
-  водопроводная сеть
-  скважина
-  водонапорная башня

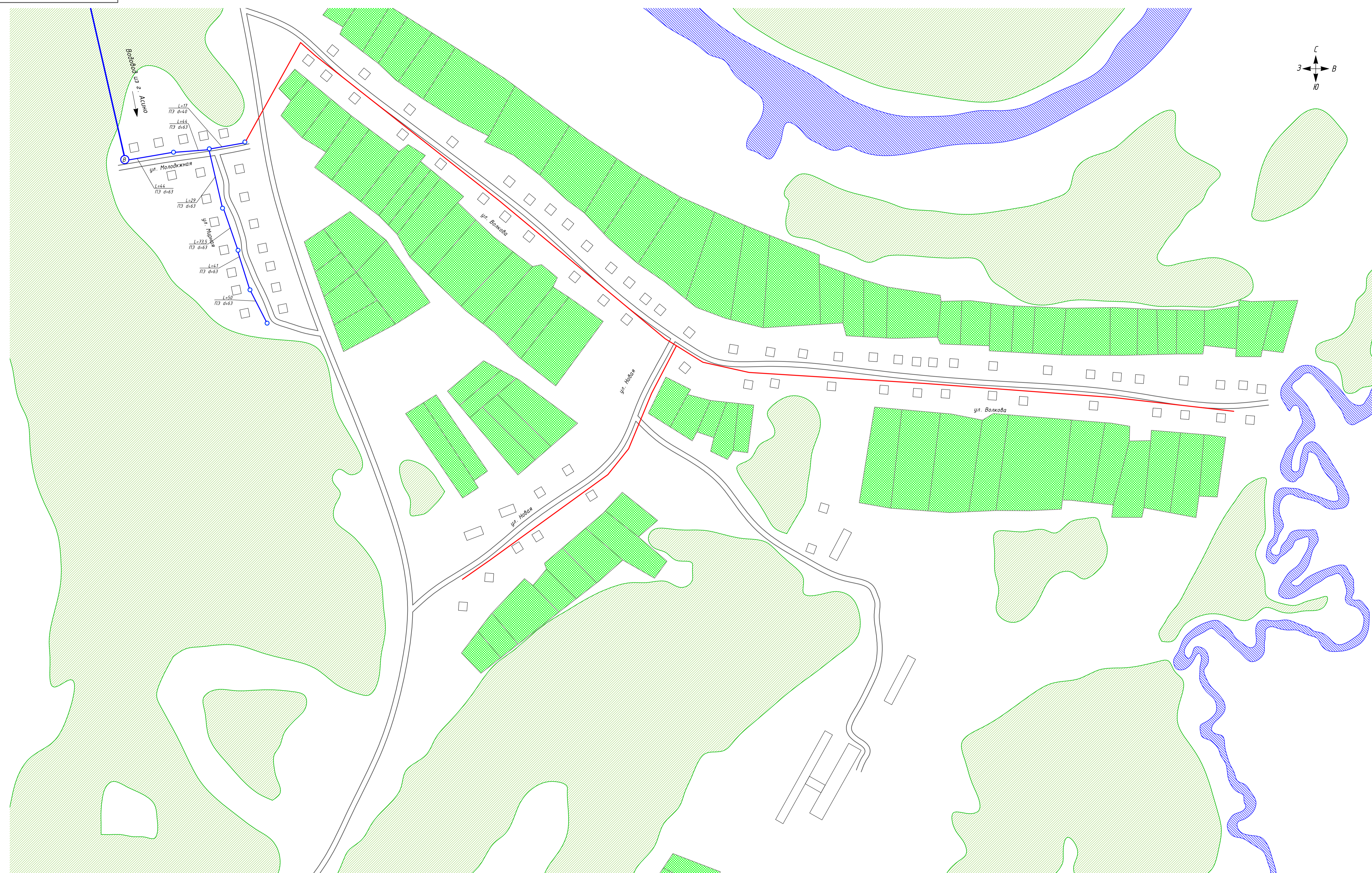
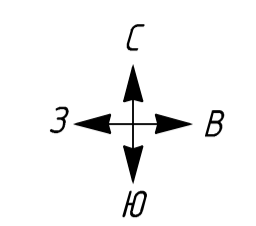
Схема расположения листов



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Сукачев А.Н.			
Пров.				
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

Схема водоснабжения и водоотведения п. Больше-Дорохово

Лит.	Масса	Масштаб
Лист	Листов	

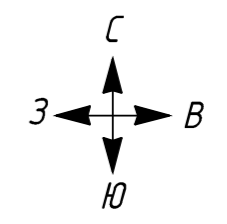
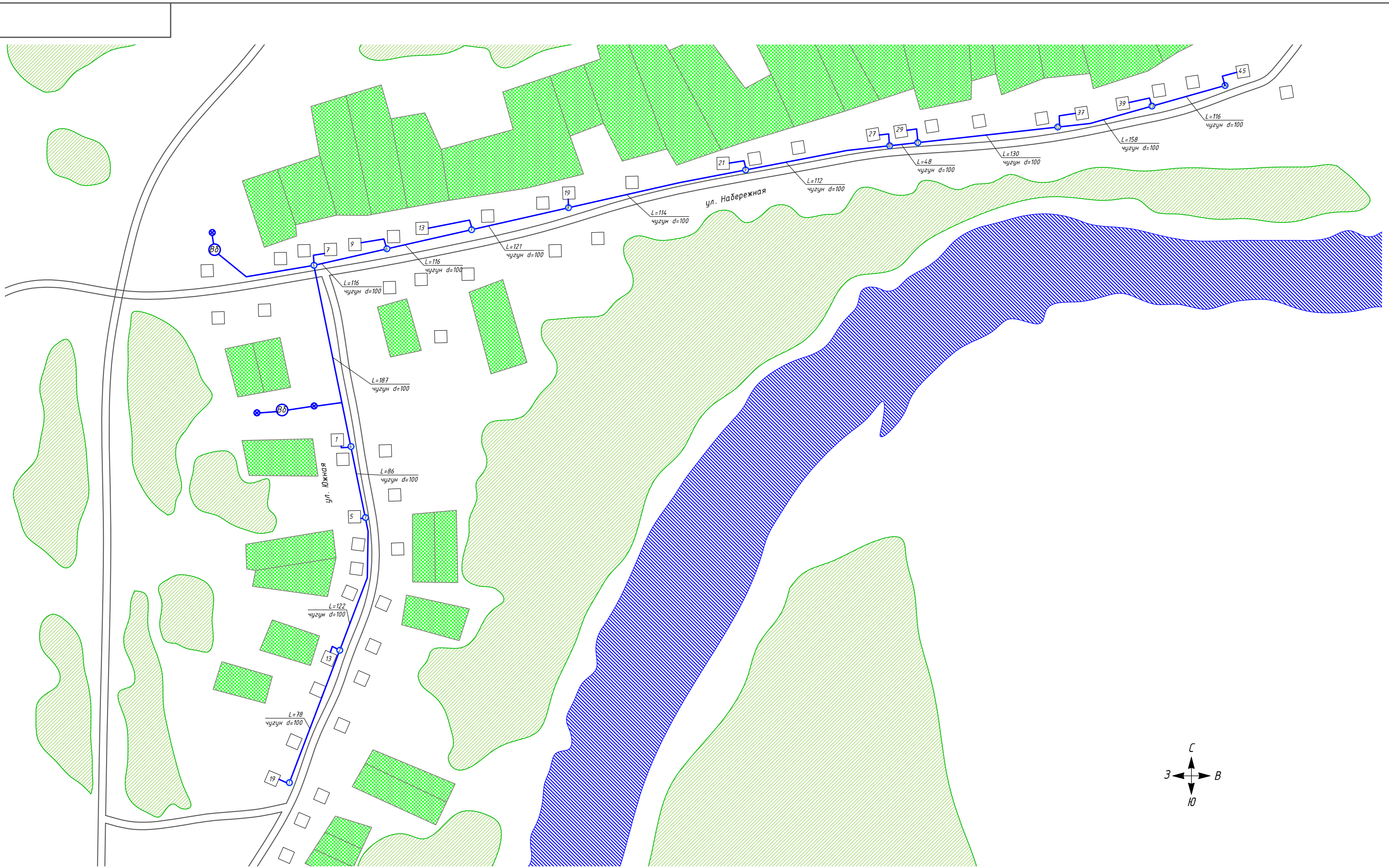


Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. № дробл. Подп. и дата. Справ. №. Перв. примен.

- Условные обозначения**
- смотровой колодец
  - водопроводная сеть
  - скважина
  - водопроводный ввод
  - проектируемая водопроводная сеть

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>Схема водоснабжения д. Феоктистовка</b>	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Гукачев А.Н.					Лист	Листов	
Пров.								
Т.контр.								
Н.контр.								
Утв.								

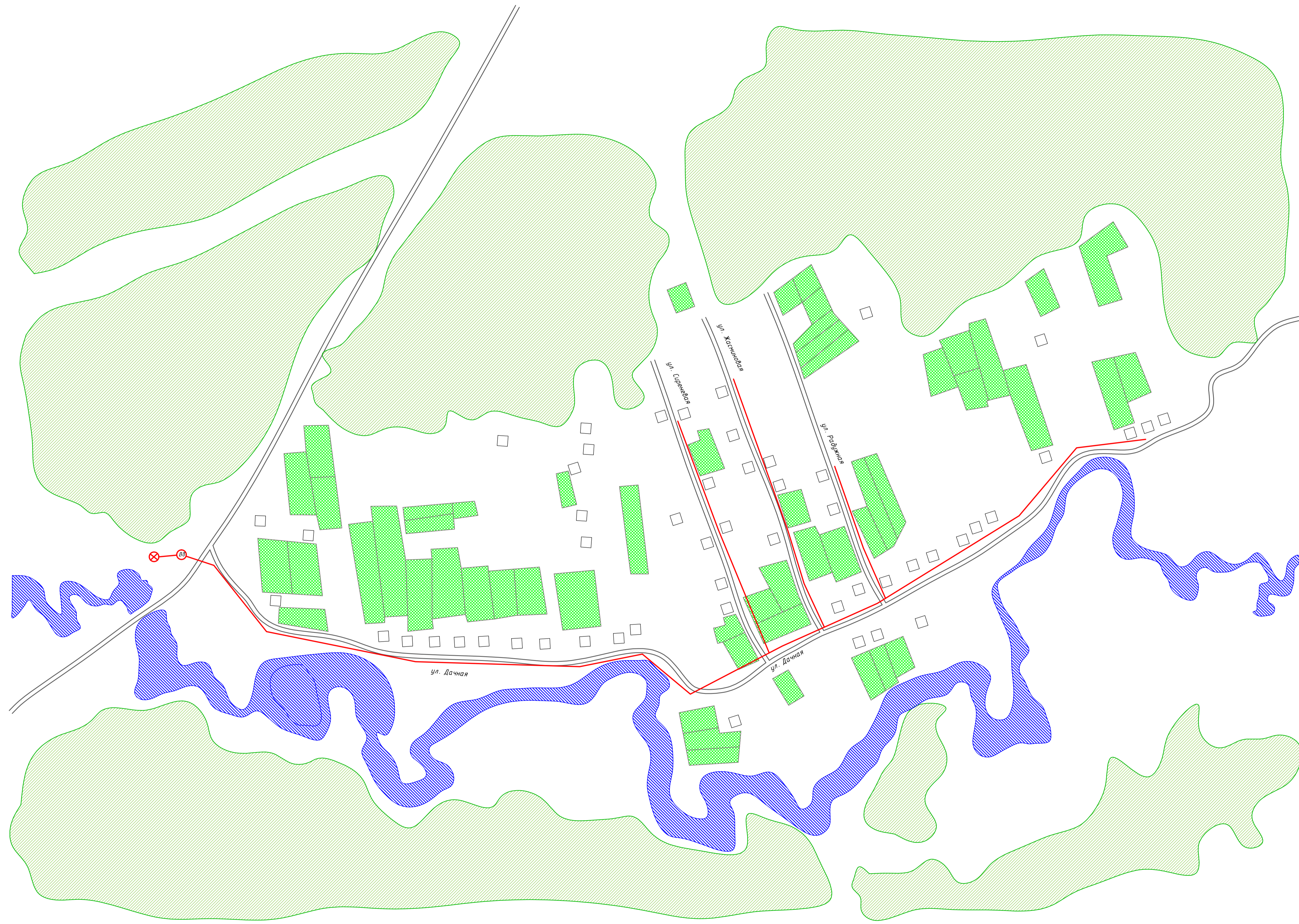
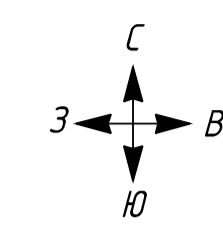
Перв. примен.  
 Справ. №  
 Подп. и дата  
 Инв. № подл.  
 Взам. инв. № Инв. № дцкл.  
 Подп. и дата



Условные обозначения

- водозаборная колонка
- смотровой колодец
- водопроводная сеть
- скважина

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>Схема водоснабжения                  д. Воронино - Яя</b>	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Сукачев А.Н.							
Пров.						Лист	Листов	
Т.контр.								
Н.контр.								
Утв.								



Условные обозначения

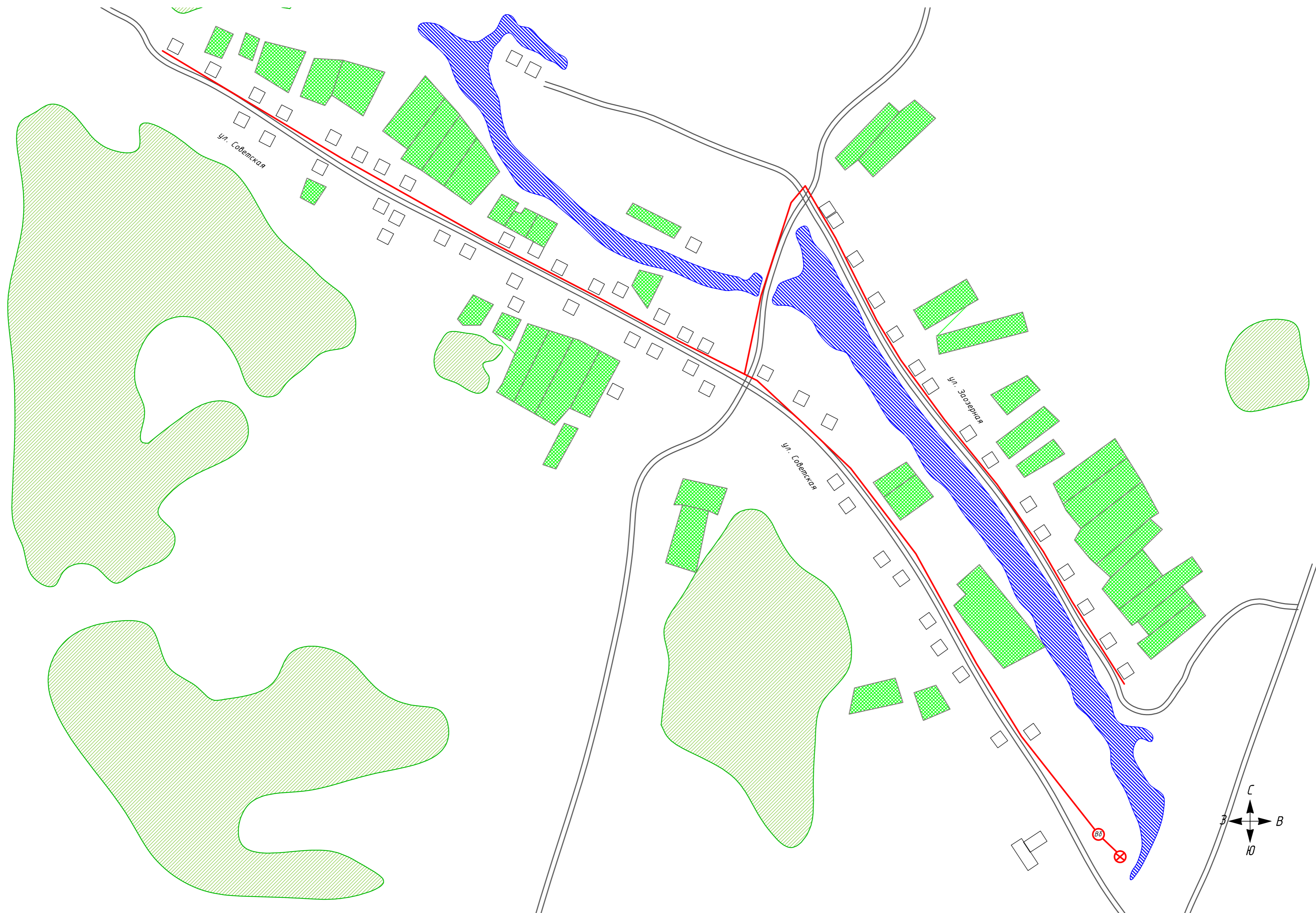
- проектируемая водопроводная сеть
- ⊗ проектируемая скважина
- ВТ проектируемая водонапорная башня

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>Схема перспективного водоснабжения д. Ипатка</b>	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Гукачев А.Н.					Лист	Листов	
Пров.								
Т.контр.								
Н.контр.								
Утв.								




Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата Справ. № Перв. примен.



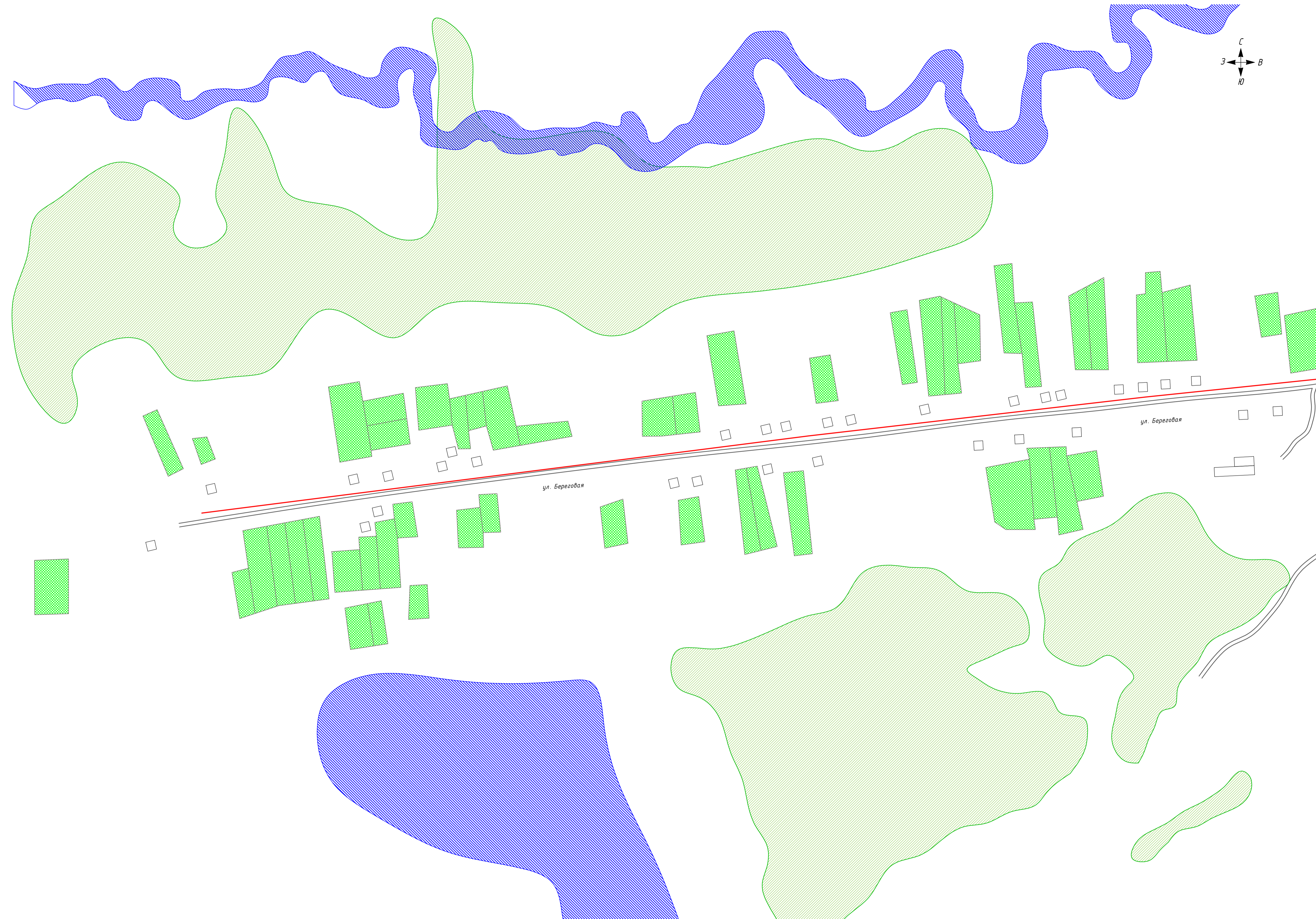
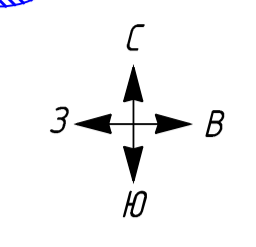
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата. Справ. №. Перв. примен.






*Условные обозначения*

-  проектируемая водопроводная сеть
-  проектируемая скважина
-  проектируемая водонапорная башня

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>Схема перспективного водоснабжения д. Победа</b>	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Сукачев А.Н.						
Пров.					Лист	Листов	
Т.контр.							
Н.контр.							
Чтв.							

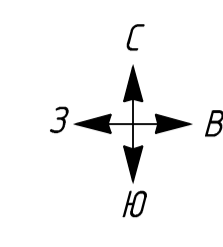


- Условные обозначения**
-  проектируемая водопроводная сеть
  -  проектируемая скважина
  -  проектируемая водонапорная башня



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>Схема перспективного водоснабжения д. Тихомировка</b>	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Усачев А.Н.					Лист 1	Листов 2	
Пров.								
Т.контр.								
Н.контр.								
Утв.								

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. № Инв. № дроб. Подп. и дата Справ. № Перв. примен.



Условные обозначения




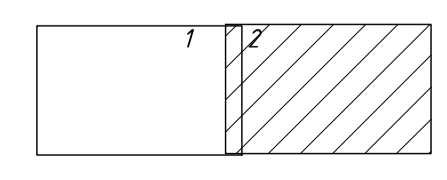
-  проектируемая водопроводная сеть
-  проектируемая скважина
-  проектируемая водонапорная башня

Схема расположения листов



Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Гукачев А.Н.					
Проб.					Лист 2	Листов 2	
Т.контр.							
Н.контр.							
Утв.							

Схема перспективного водоснабжения д. Тихомировка

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата. Справ. №. Перв. примен.