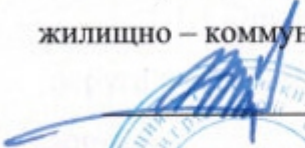


**Схемы водоснабжения и водоотведения  
Части территории Гатчинского  
муниципального округа в границах бывшего  
Муниципального образования  
«Пудостьское сельское поселение»  
Ленинградской области  
на период с 2024 по 2034 год**

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель главы администрации  
Гатчинского муниципального района по  
жилищно-коммунальному и городскому  
хозяйству – председатель комитета по  
жилищно – коммунальному хозяйству

  
А.А. Супренок

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.



СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор  
ООО «Невская Энергетика»

  
Е.А. Кикоть

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.



**Схемы водоснабжения и водоотведения**  
**Части территории Гатчинского**  
**муниципального округа в границах бывшего**  
**Муниципального образования**  
**«Пудостьское сельское поселение»**  
**Ленинградской области**  
**на период с 2024 по 2034 год**



## ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений.....	13
Определения.....	15
Глава 1. Схема водоснабжения .....	21
1.1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА .....	21
1.1.1 Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.....	21
1.1.2 Описание территорий городского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	28
1.1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения .....	29
1.1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения .....	36
1.1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов .....	61
1.1.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения.....	63
1.1.7 Описание границ зон санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого водоснабжения с указанием координат (включая ЗСО источников водоснабжения РСО) если имеется проект зон санитарной охраны .....	63
1.1.8 Сведения о проектной и фактической производительности сооружений водоснабжения.....	80
1.1.9 Сведения о протяжённости водопроводных сетей, степени их износа находящихся в ведении ресурсоснабжающих организаций .....	80

1.2 НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	81
1.2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	81
1.2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения.....	83
1.3 БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ .....	87
1.3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке .....	87
1.3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) .....	89
1.3.3 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 и городских округов .....	92
1.3.4 Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.....	96
1.3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета .....	98
1.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа.....	99
1.3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на 10 лет при проектировании систем водоснабжения с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов.....	101



1.3.8	Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	106
1.3.9	Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды .....	106
1.3.10	Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.....	107
1.3.11	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.....	109
1.3.12	Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке .....	111
1.3.13	Перспективные балансы водоснабжения .....	113
1.3.14	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.....	116
1.3.15	Гидравлический расчет сетей водоснабжения .....	120
1.3.16	Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации .....	124
1.4	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	125
1.4.1	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....	125

1.4.2 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 .....	126
1.4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения .....	127
1.4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	127
1.4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду .....	128
1.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование .....	128
1.4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен .....	129
1.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	129
1.4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения .....	129
<b>1.5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....</b>	<b>130</b>
1.5.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	130

1.5.2 Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке .....	130
1.6 ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	131
1.6.1 Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения .....	131
1.6.2 Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения .....	131
1.7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	141
1.7.1. Показатели качества воды .....	142
1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения .....	144
1.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды .....	146
1.7.4. Соотношение стоимости реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшения качество воды .....	147
1.7.5. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства .....	148
1.8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....	150
Глава 2. Схема водоотведения .....	151
2.1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА .....	151

2.1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны .....	151
2.1.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений .....	160
2.1.3 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 ..	161
2.1.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения .....	166
2.1.5 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 .....	167
2.1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости .....	168
2.1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду .....	168
2.1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения .....	171
2.1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа .....	172
2.1.10 Описание границ санитарно-защитной зоны (СЗЗ) канализационных очистных сооружений (КОС) с указанием координат (при их наличии), границ СЗЗ канализационных насосных станций .....	172
2.1.11 Сведения о проектной и фактической производительностью КОС, КНС .....	173

2.1.12 Сведения о протяженности канализационных сетей, степени их износа, находящихся в ведении РСО .....	173
2.1.13 Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод .....	174
2.2 БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	176
2.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.	176
2.2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения .....	179
2.2.3 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	179
2.2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей .....	180
2.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений...	182
2.2.6 Гидравлический расчёт магистральных сетей водоотведения части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» с перспективой его развития.....	185

2.3 ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД.....	190
2.3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	190
2.3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения ...	192
2.3.3 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.....	193
2.3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения .....	196
2.3.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....	196
2.4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....	197
2.4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	197
2.4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....	198
2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	199
2.4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения .	200
2.4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение .....	200
2.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование ....	200



2.4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения .....	201
2.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения .....	201
2.5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....	202
2.5.1 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 .....	202
2.5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод .....	202
2.6 ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....	204
2.7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	210
2.7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения .....	210
2.7.2. Показатели очистки сточных вод .....	210
2.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод.....	211
2.7.4. Показатели качества обслуживания абонентов .....	211
2.7.5. Соотношение стоимости реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности-улучшения качества очистки сточных вод .....	212
2.7.6. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства .....	212

2.8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....	214
Приложение 1 – Характеристика сетей водоснабжения .....	215
Приложение 2 – Характеристика сетей водоотведения .....	245

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка
1	АСУТП	Автоматизированная система управления технологическими процессами
2	ВЗС	Водозаборные сооружения
3	ВОС	Водоочистные сооружения
4	ВПУ	Водоподготовительная установка
5	ВТВМГ	Высокотемпературные вечномёрзлые грунты
6	ГВС	Горячее водоснабжение
7	ГИС	Геоинформационная система
8	ГКНС	Главная канализационная насосная станция
9	ЗСО	Зона санитарной охраны
10	ИП	Инвестиционная программа
11	ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
12	КИП	Контрольно-измерительный прибор
13	КНС	Канализационная насосная станция
14	КОС	Канализационные очистные сооружения
15	КРП	Контрольно-распределительный пункт
16	ЛКОС	Локальные канализационные очистные сооружения
17	МП	Муниципальная программа
18	МУП	Муниципальное унитарное предприятие
19	НДС	Налог на добавленную стоимость
20	НТД	Нормативная техническая документация
21	НУР	Норматив удельного расхода
22	ОДС	Оперативная диспетчерская служба
23	ПВХ	Поливинилхлорид (термопластический материал труб)
24	ПИР	Проектно-изыскательские работы
25	ПКР	Программа комплексного развития
26	ПНД	Полиэтилен низкого давления
27	ПНР	Пуско-наладочные работы

<b>№ п/п</b>	<b>Сокращение</b>	<b>Расшифровка</b>
28	ПНС	Повысительная насосная станция
29	ПРК	Программно-расчетный комплекс
30	РЭК	Региональная энергетическая комиссия
31	СЗЗ	Санитарно-защитная зона
32	СМР	Строительно-монтажные работы
33	ТБО	Твердые бытовые отходы
34	ТКП	Технико-коммерческое предложение
35	ТОГ	Топографическая основа города
36	ТЭО	Технико-экономическое обоснование
37	УРЭ	Удельный расход электроэнергии
38	ФСТ	Федеральная служба по тарифам
39	ХВО	Химводоочистка
40	ХВП	Химводоподготовка
41	ЦСТ	Централизованная система теплоснабжения
42	ЦСХВ	Централизованная система холодного водоснабжения
43	ЦТП	Центральный тепловой пункт

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей работе применяются следующие термины с соответствующими определениями

<b>Термины</b>	<b>Определения</b>
Абонент	Физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения
Водоотведение	Прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения
Водоподготовка	Обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды
Водопроводная сеть	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения
Водоснабжение	Водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение)
Гарантирующая организация	Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение,

Термины	Определения
	определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения
Горячая вода	Вода, приготовленная путем нагрева питьевой или технической воды с использованием тепловой энергии, а при необходимости также путем очистки, химической подготовки и других технологических операций, осуществляемых с водой
Инвестиционная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение	Программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения
Канализационная сеть	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод
Качество и безопасность воды	Совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру
Коммерческий учет воды и сточных вод	Определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений или расчетным способом



Термины	Определения
Нецентрализованная система горячего водоснабжения	Сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно
Нецентрализованная система холодного водоснабжения	Сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц
Объект централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения	Инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы горячего водоснабжения (в том числе центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения
Орган регулирования тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения	Уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления поселения или городского округа, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения
Организация, осуществляющая горячее водоснабжение	Юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованной системы горячего водоснабжения, отдельных объектов такой системы

Термины	Определения
Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение	Юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем
Питьевая вода	Вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции
Показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения	Показатели, применяемые для контроля за исполнением обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объектов концессионного соглашения, реализацией инвестиционной программы, производственной программы организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, а также в целях регулирования тарифов
Предельные индексы изменения тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения	Индексы максимально и (или) минимально возможного изменения действующих тарифов на питьевую воду и водоотведение, устанавливаемые в среднем по субъектам Российской Федерации на год, если иное не установлено другими федеральными законами или решением Правительства Российской Федерации, и выраженные в процентах.
Приготовление горячей воды	Нагрев воды, а также при необходимости очистка, химическая подготовка и другие технологические процессы, осуществляемые с водой
Производственная программа организации, осуществляющей	Программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению горячего

Термины	Определения
горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение	водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения
Состав и свойства сточных вод	Совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах
Сточные воды централизованной системы водоотведения	Принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод
Техническая вода	Вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции
Техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения	Оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения
Транспортировка воды (сточных вод)	Перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей
Централизованная система водоотведения (канализации)	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения

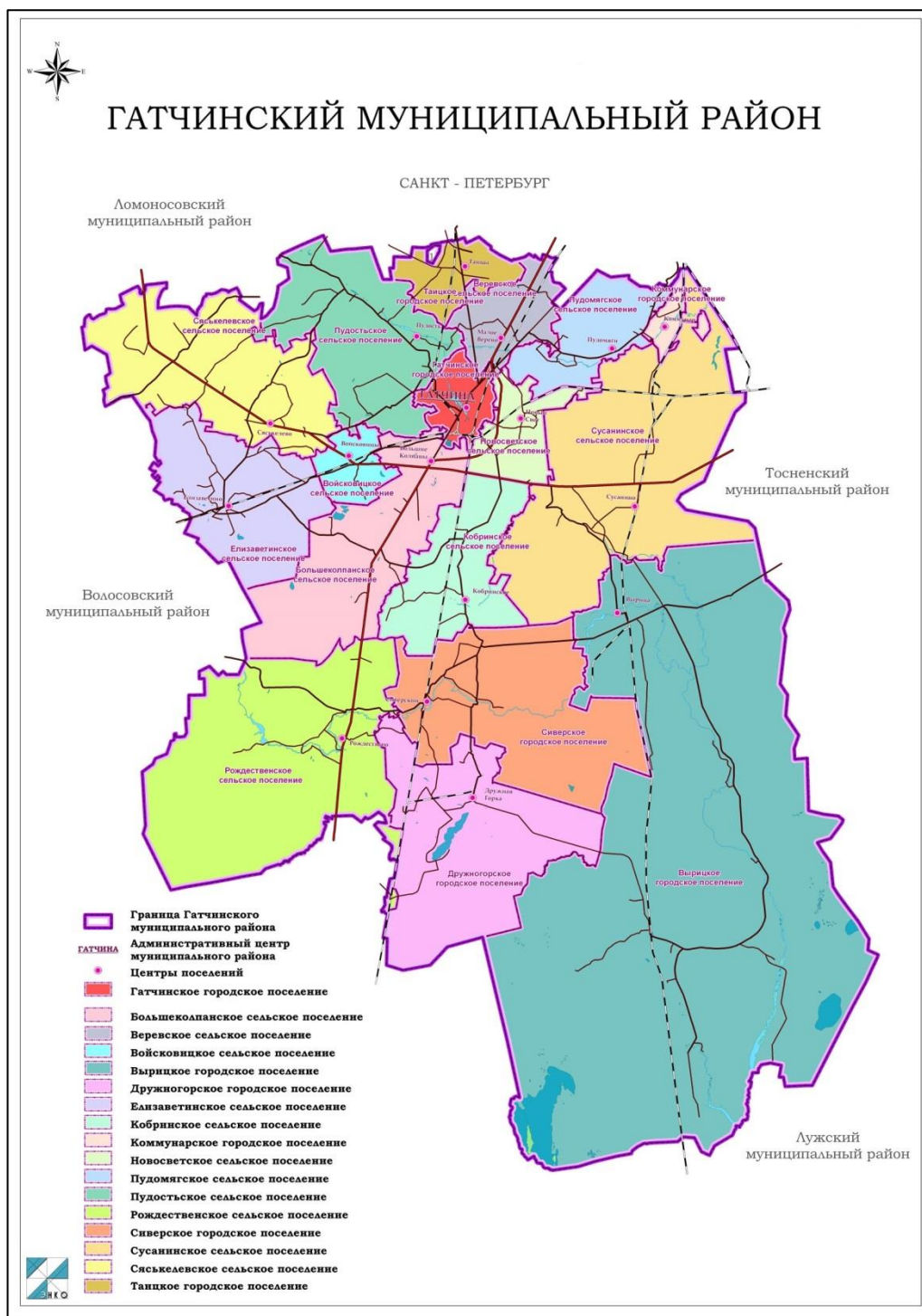
Термины	Определения
Централизованная система горячего водоснабжения	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (открытая система горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (закрытая система горячего водоснабжения)
Централизованная система холодного водоснабжения	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам

## **ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **1.1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

#### **1.1.1 Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны**

Границы муниципальных образований Гатчинского района Ленинградской области представлены на рисунке 1.



**Рисунок 1 — Границы муниципальных образований Гатчинского района  
Ленинградской области**

Часть территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» — муниципальное образование в северо-западной части Гатчинского муниципального района Ленинградской области. Границы сельского поселения проходят:

- на севере — с Ломоносовским муниципальным районом;



- на северо-востоке — с Таицким городским поселением;
- на востоке — с Веревским сельским поселением;
- на юго-востоке — с Гатчинским городским поселением;
- на юге — с Большеколпанским сельским поселением;
- на юго-западе — с Войковицким сельским поселением;
- на западе — с Сяськелевским сельским поселением.

Расположение части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» на карте Гатчинского района представлено на рисунке 2.



**Рисунок 2 — Расположение части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» на карте Гатчинского муниципального района**

В состав части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» входят 3 поселка и 25 деревень, в том числе:

- Поселок Пудость;
- деревня Алапурская;
- деревня Ахмузи;
- деревня Большое Рейзино;
- деревня Ивановка;
- деревня Кезелево;
- деревня Кемпелево;
- деревня Корпиково;
- деревня Котельниково;
- деревня Куйдузи;
- деревня Кямря;
- деревня Лайдузи;
- деревня Малая Оровка;
- деревня Малое Рейзино;
- деревня Мута-Кюля;
- поселок Мыза-Ивановка;
- деревня Педлино;
- деревня Пеньково;
- деревня Петрово;
- деревня Пеушалово;
- деревня Покизен-Пурская;
- деревня Скворицы;
- деревня Сокколово;
- поселок Терволово;
- деревня Хиндикалово;
- деревня Хюттелево;
- деревня Черново;
- деревня Юля-Пурская.

На части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» ресурсоснабжающей организацией в сфере водоснабжения и водоотведения является — АО «Коммунальные системы Гатчинского района» (далее АО «КСГР»).

Централизованное ХВС имеется всего в шести населенных пунктах: пос. Пудость, пос. Терволово, дер. Большое Рейзино, дер. Ивановка, дер. Черново и пос. Мыза-Ивановка, а также на территории лесосеменной станции, расположенной южнее — пос. Терволово. Данные системы являются локальными и не зависят друг от друга.

Водоснабжение остальных населенных пунктов осуществляется от индивидуальных колодцев.

#### ***Пос. Пудость***

В пос. Пудость в эксплуатационной ответственности АО «КСГР» располагаются четыре артезианских скважин. Водоснабжение всего поселка осуществляется от четырех скважин. Подаваемая скважинами вода поступает в два РЧВ объемом 300 м<sup>3</sup> каждый, откуда далее насосным отделением второго подъема подается в два отдельных водовода на хозяйственно-питьевые нужды поселка и на нужды производства — местную птицефабрику. Водораспределительная сеть общей протяженностью — 6,08 км выполнена из чугунных и капроновых труб Ду 50-150 мм.

Также на территории коттеджного поселка Кивеннапа существуют одна артезианская скважина.

#### ***Пос. Терволово***

Водоснабжение поселка Терволово осуществляется от трех скважин. Общая протяженность сетей — 7,0 км, диаметром 100 и 200 мм, вводы в дома Ду 50 мм. Вода, подаваемая скважинами, направляется в два РЧВ объемом 900 м<sup>3</sup> и 300 м<sup>3</sup>, соответственно, откуда насосной станцией второго подъема подается в распределительную сеть поселка и на промпредприятия.

#### ***Дер. Большое Рейзино***

Водоснабжение дер. Большое Рейзино осуществляется от двух артезианских скважин. Вода, подаваемая скважинными насосами, направляется в водонапорную башню, откуда самотеком поступает в водораспределительную сеть деревни. Водонапорная башня имеет высоту — 55 м и объем бака — 50 м<sup>3</sup>.

Водораспределительная сеть общей протяженностью — 2,9 км выполнена из чугунных и стальных труб Ду 100 и 150 мм.

#### ***Дер. Ивановка***

Водоснабжение дер. Ивановка осуществляется от трех артезианских скважин. Вода, подаваемая скважинами, направляется в водонапорную башню, откуда самотеком поступает в распределительную сеть. Водонапорная башня имеет высоту — 55 м и объем бака — 50 м<sup>3</sup>. Водораспределительная сеть общей протяженностью — 7,7 км выполнена из стальных и чугунных труб Ду 100 и 150 мм

#### ***Дер. Черново***

Водоснабжение деревни Черново осуществляется от одной скважины. Вода, подаваемая скважинным насосом, направляется в водонапорную башню объемом 18 м<sup>3</sup>, откуда самотеком поступает в водораспределительную сеть деревни.

#### ***Лесосеменная станция***

Водоснабжение потребителей на территории Лесосеменной станции осуществляется от артезианской скважины.

На артезианской скважине установлен насос ЭЦВ 6-6,5х85, вода подается в накопительный бак объемом 7 м<sup>3</sup> откуда затем самотеком подается в распределительную сеть.

#### ***Пос. Мыза-Ивановка***

Централизованное водоснабжение в пос. Мыза-Ивановка осуществляется от скважины, вода подается в водонапорную башню объемом 20 м<sup>3</sup> откуда самотеком поступает в водораспределительную сеть поселка.

Характеристики источников водоснабжения части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» представлены в таблице 1.

**Таблица 1 — Характеристики источников водоснабжения части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение»**

Наименование источника питьевой воды	Год ввода в эксплуатацию	Глубина заложения, м.	Подача, м <sup>3</sup> /час	Напор, м	Марка насосов	Мощность э/д насосов, кВт
<b>пос. Пудость</b>						
Скважина №4, рег. № 33204	1981	45	40	90	ЭЦВ 8-40-90	17
Скважина №7, рег. № 27364	1971	45	63	63	ЭЦВ 10-63-63	22
Скважина №8, рег. № 33347	1973	45	63	63	ЭЦВ 10-63-63	22
Скважина №5, рег. № 53152	1973	45	63	63	ЭЦВ 10-63-63	22
<b>пос. Терволово</b>						
Скважина №2, рег. № 74390	1995	40	40	90	ЭЦВ 8-40-90	17
Скважина №6, рег. № 74391	1995	40	65	100	ЭЦВ 10-65-100	30
Скважина №1, рег. № 53120	1967	45	40	90	ЭЦВ 8-40-90	17
<b>дер. Большое Рейзино</b>						
Скважина, рег. № 36586	1976	70	25	110	ЭЦВ 8-25-110	12
Скважина, рег. № 36587	1976	70	25	100	ЭЦВ 8-25-100	11
<b>дер. Ивановка</b>						
Скважина, рег. № 18106	1968	35	16	110	ЭЦВ 6-16-110	7,5
Скважина, рег. № 3109/1	1975	45	25	110	ЭЦВ 8-25-110	12
Скважина, рег. № 3109/2	1975	42	25	100	ЭЦВ 8-25-100	11
<b>пос. Мыза-Ивановка</b>						
Скважина № 558	1968	н/д	6,5	85	ЭЦВ 6-6,5-85	3
<b>дер. Черново</b>						
Скважина, рег. № 2997/2	1973	50	10	110	ЭЦВ 6-10-110	5,5
<b>Лесосеменная станция</b>						
б/н	н/д	н/д	6,5	85	ЭЦВ 6-6,5-85	3

### **1.1.2 Описание территорий городского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения**

На момент актуализации Схемы водоснабжения и водоотведения части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение», территориями, не охваченными централизованным водоснабжением, являются 22 деревни:

- деревня Алапурская;
- деревня Ахмузи;
- деревня Кезелево;
- деревня Кемпелево;
- деревня Корпиково;
- деревня Котельниково;
- деревня Куйдузи;
- деревня Кямря;
- деревня Лайдузи;
- деревня Малая Оровка;
- деревня Малое Рейзино;
- деревня Мута-Кюля;
- деревня Педлино;
- деревня Пеньково;
- деревня Петрово;
- деревня Пеушалово;
- деревня Покизен-Пурская;
- деревня Скворицы;
- деревня Сокколово;
- деревня Хиндикалово;
- деревня Хюттелево;
- деревня Юля-Пурская.

Среди населенных пунктов, не охваченных централизованным водоснабжением, нет ни одного, население которого превышало бы 150 чел.

В деревнях Ахмузи, Куйдузи, Кямря, Лайдузи, Пеушалово и Хюттелево постоянная численность населения не превышает 10 человек.

Водоснабжение всех неохваченных централизованным водоснабжением населенных пунктов осуществляется за счет колодцев и индивидуальных скважин.

### **1.1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения**

Данную территорию Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» можно разделить на семь технологических зон централизованного водоснабжения (по принадлежности к источникам водоснабжения):

- система водоснабжения пос. Пудость;
- система водоснабжения пос. Терволово;
- система водоснабжения дер. Большое Рейзино;
- система водоснабжения дер. Ивановка;
- система водоснабжения дер. Черново;
- система водоснабжения пос. Мыза-Ивановка;
- система водоснабжения Лесосеменной станции.

Системы централизованного водоснабжения пос. Пудость, пос. Терволово, дер. Большое Рейзино, дер. Ивановка, дер. Черново, пос. Мыза-Ивановка, Лесосеменная станция находятся в эксплуатационной ответственности АО «КСГР».

Технологические зоны водоснабжения части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» представлены на рисунках ниже.

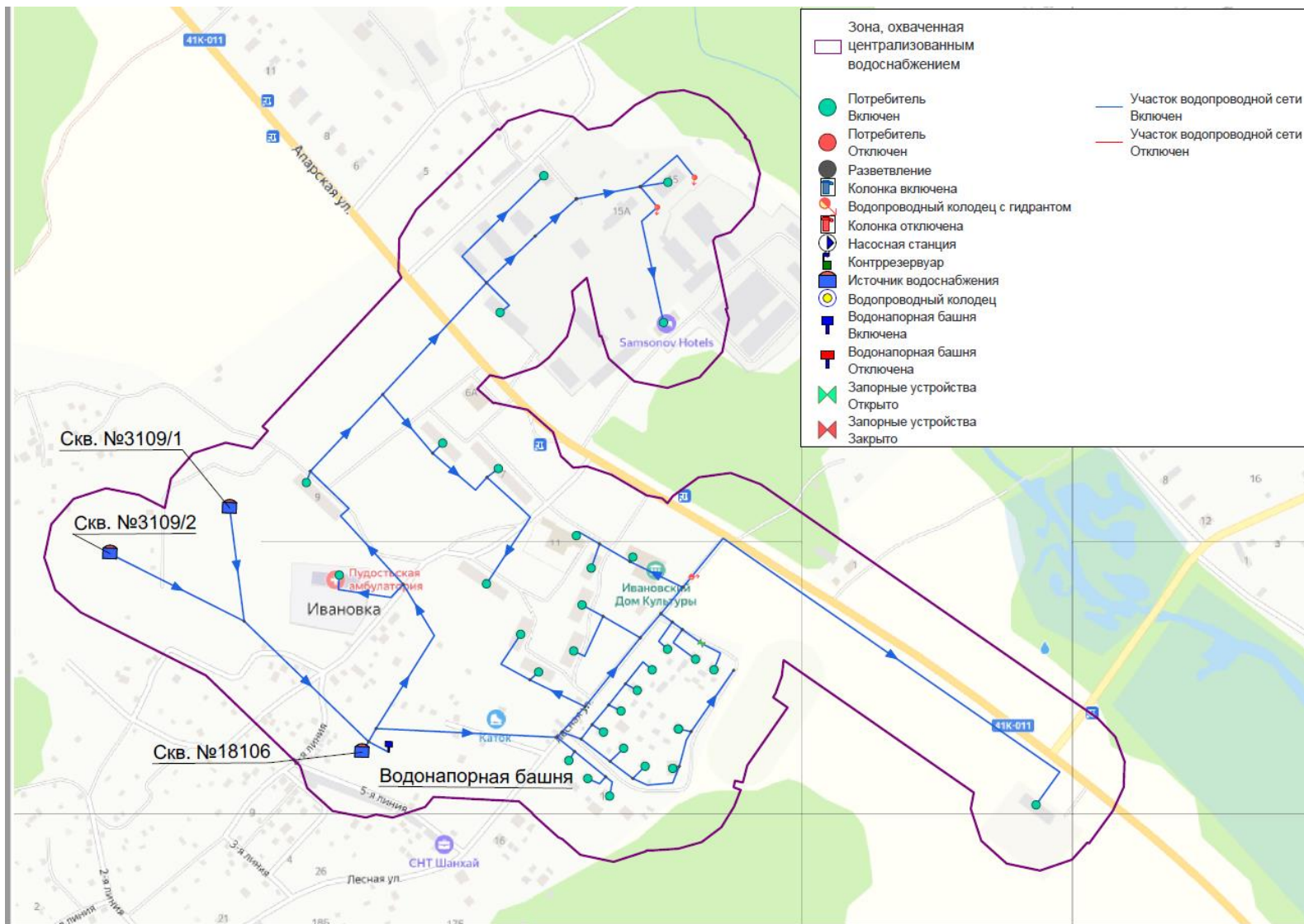
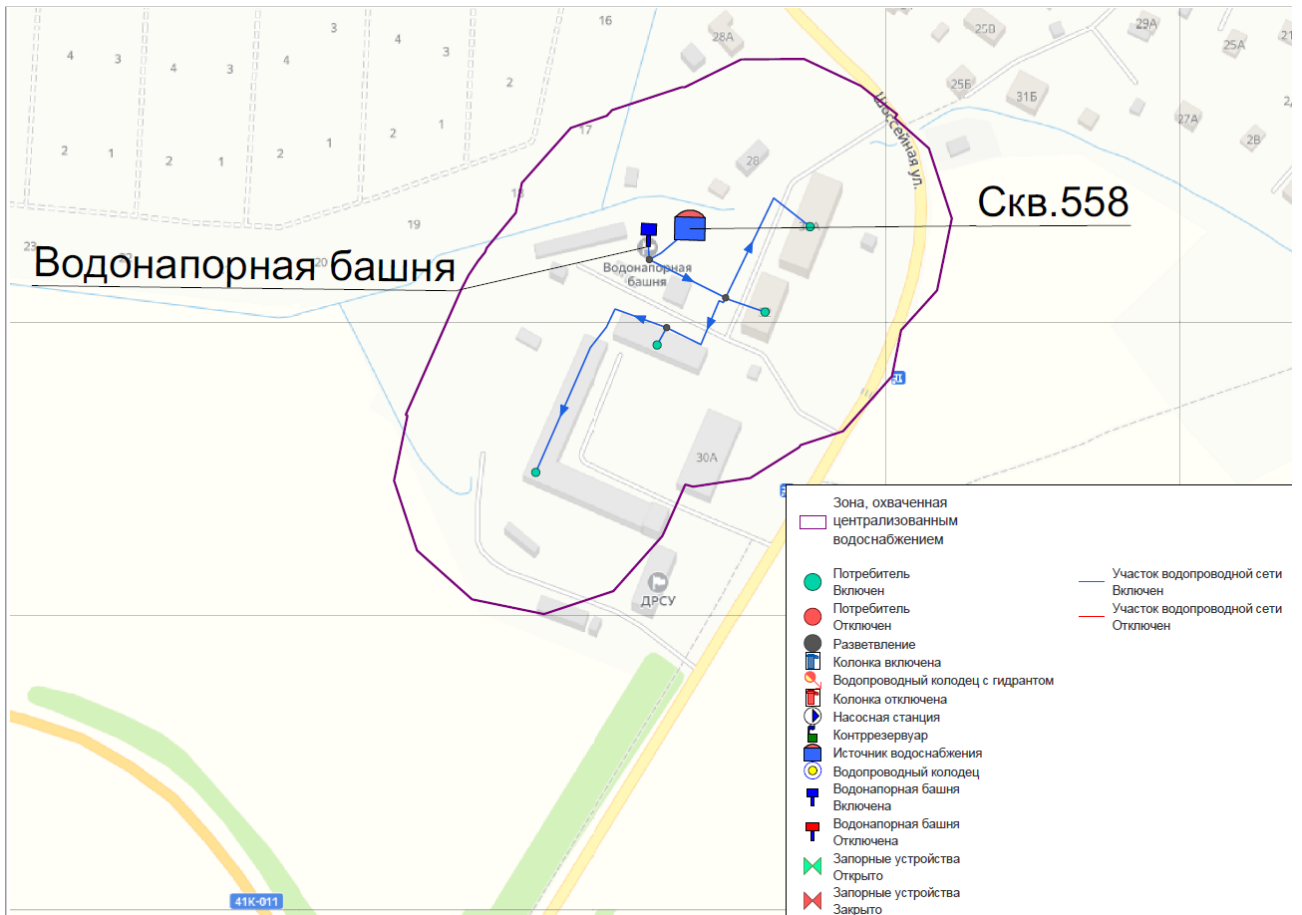
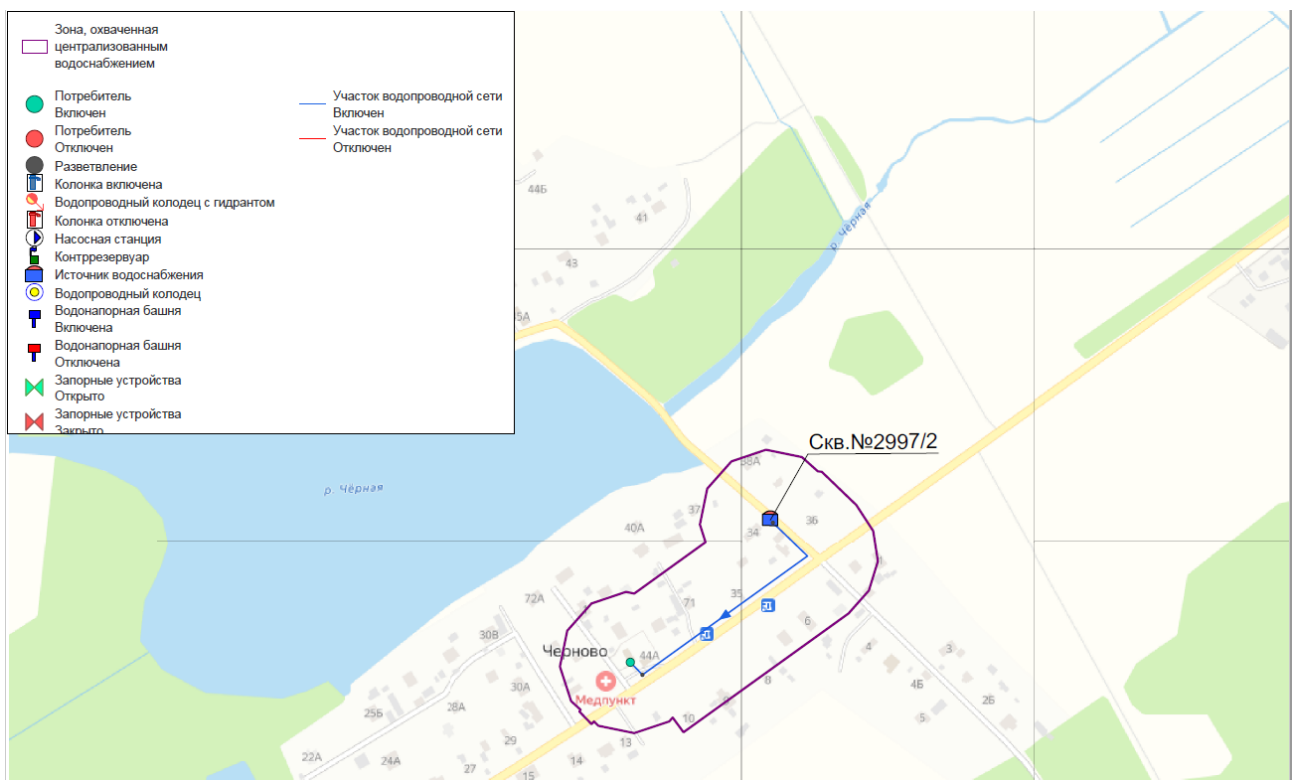


Рисунок 3 — Технологическая зона водоснабжения дер. Ивановка





**Рисунок 4 — Технологическая зона водоснабжения пос. Мыза-Ивановка**



**Рисунок 5 — Технологическая зона водоснабжения дер. Черново**

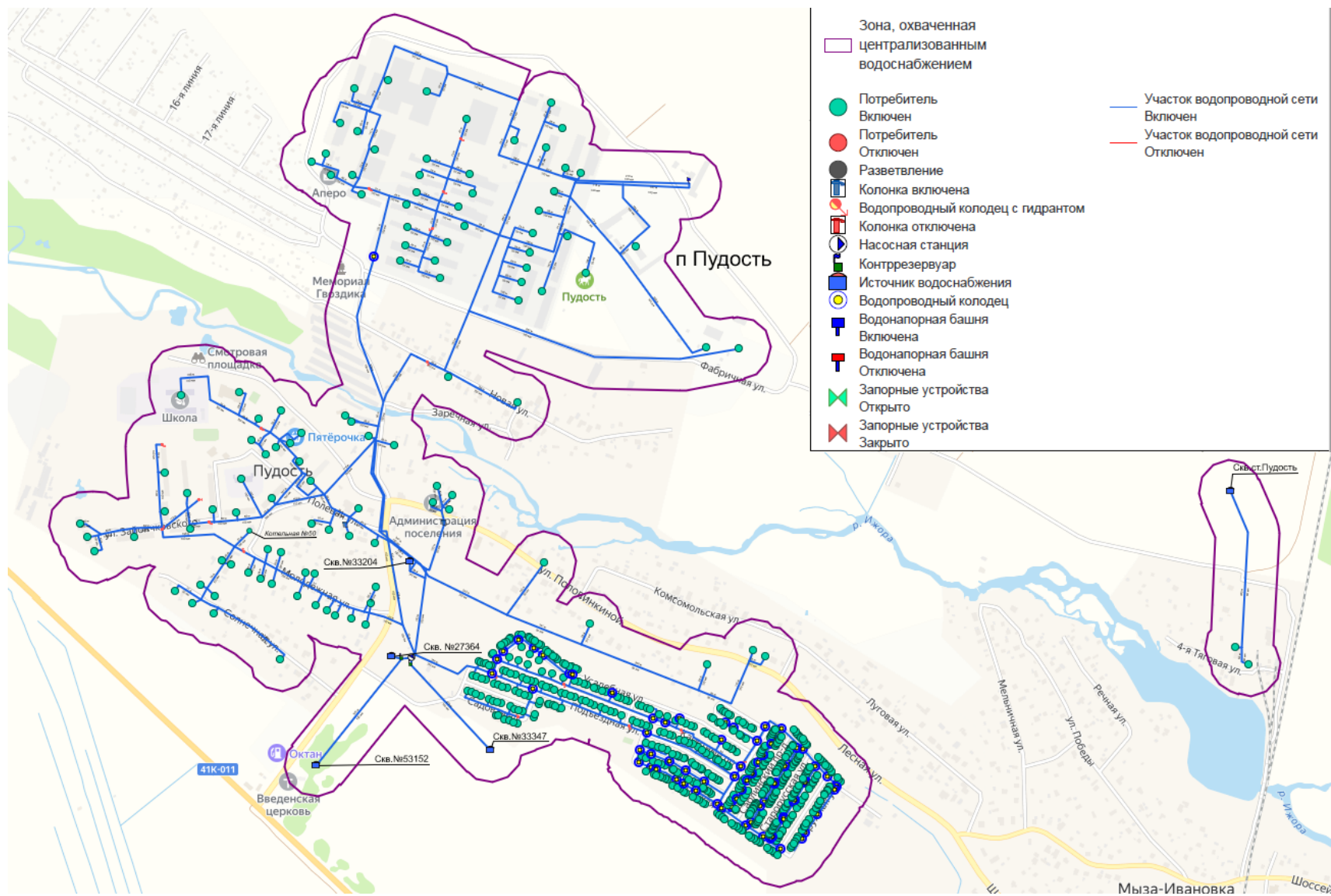
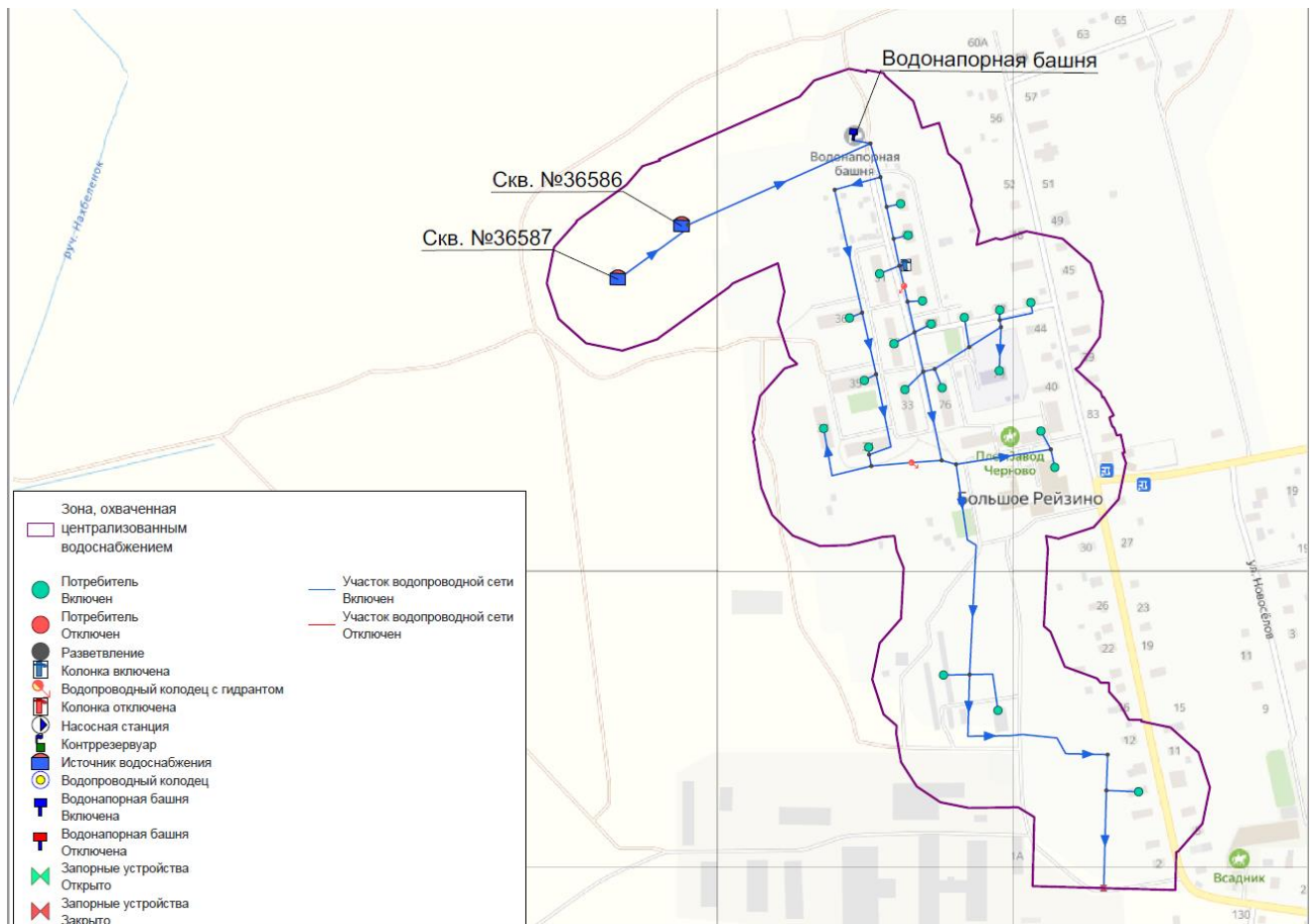


Рисунок 6 — Технологическая зона водоснабжения пос. Пудость



**Рисунок 7 — Технологическая зона водоснабжения дер. большое Рейзино**

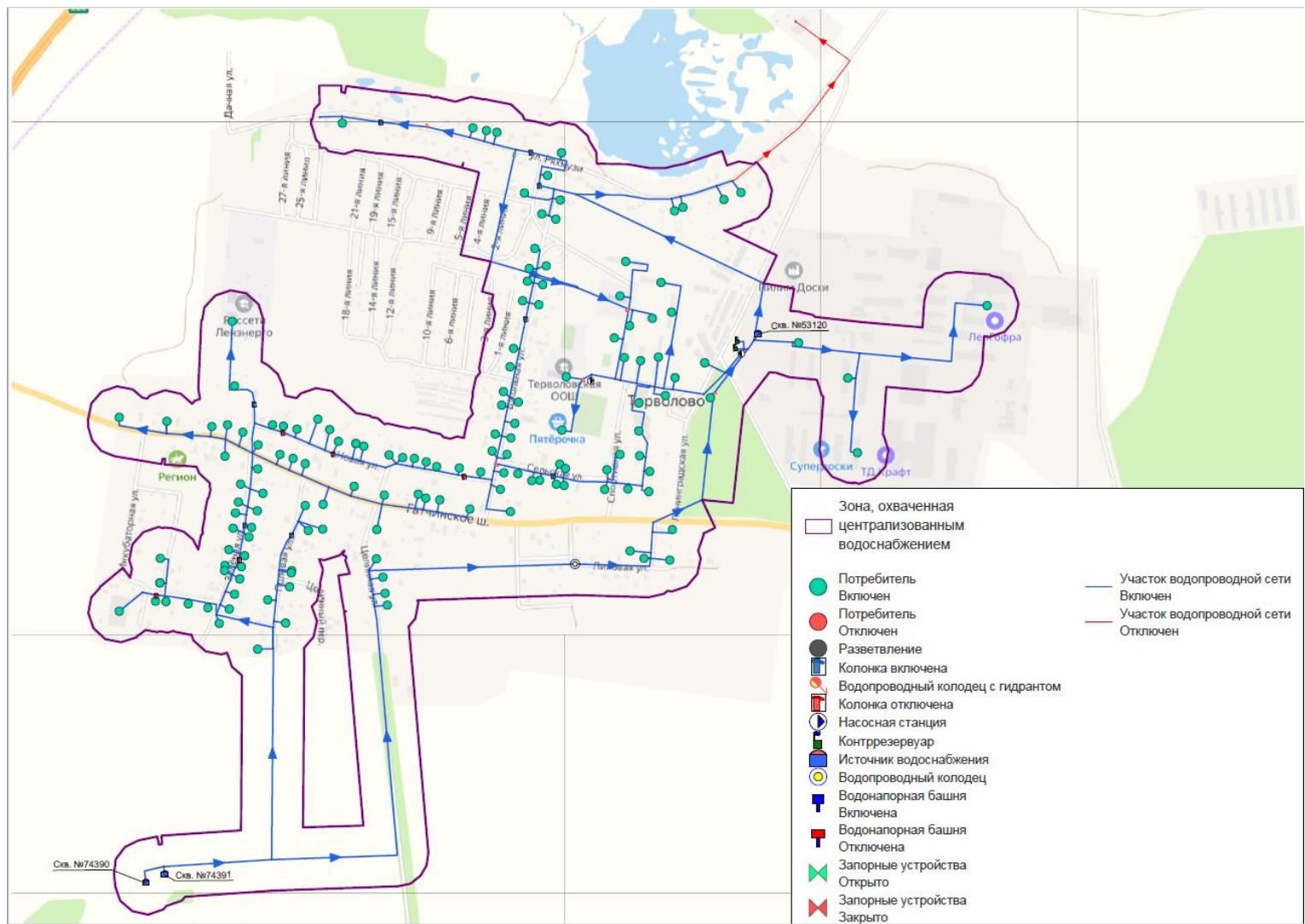


Рисунок 8 — Технологическая зона водоснабжения пос. Терволово



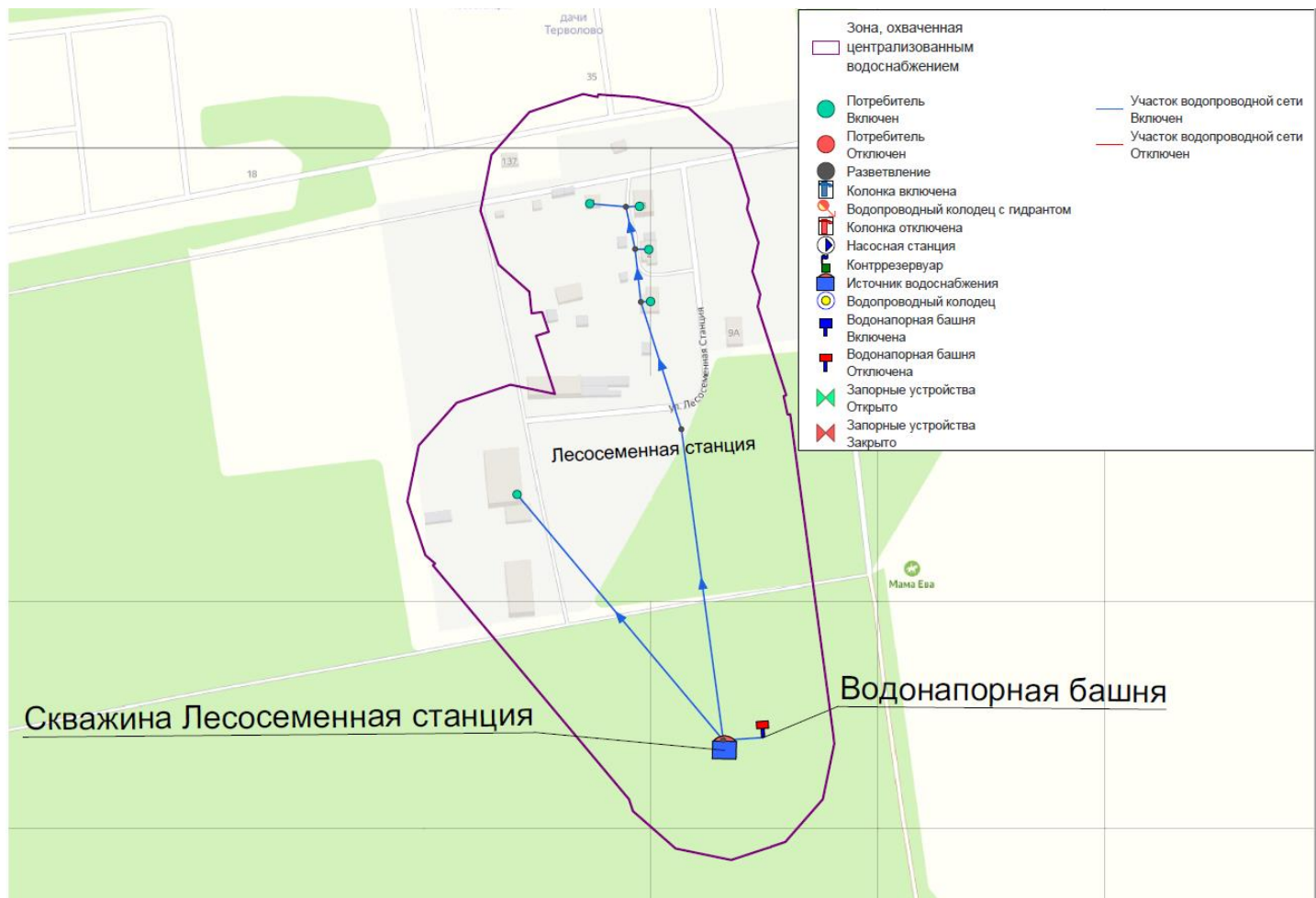


Рисунок 9 — Технологическая зона водоснабжения Лесосеменная станция

## **1.1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения**

### **1.1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений**

В 2023 году технических обследований систем централизованного водоснабжения не проводилось. Последнее техническое обследование было проведено в 2012 году, организацией ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».

#### ***Пос. Пудость***

Водоснабжение осуществляется от 4 скважин. Скважины, эксплуатируемые в настоящее время, пробурены и оборудованы в 70-е годы XX века. Скважины могут работать в попеременном режиме.

Два резервуара чистой воды объемом 300 м<sup>3</sup> каждый выполнены из железобетона и расположены под землей на глубине 10 м. Между собой резервуары соединены перемычкой. Резервуары обвалованы грунтом.

Уровень воды в РЧВ регистрируется с помощью поплавковых уровнемеров. Информация об уровне воды в РЧВ поступает в помещение оператора, расположенную в помещении насосной станции второго подъема.

#### ***Пос. Терволово***

Водоснабжение поселка в настоящее время осуществляется от трех скважин. Вода, подаваемая скважинами, направляется в два РЧВ, откуда насосной станцией второго подъема подается в распределительную сеть поселка и на птицефабрику. Водопроводная башня выведена из эксплуатации более 20 лет назад.

Основной рабочей скважиной, обеспечивающей водоснабжение поселка, является скважина рег. № 74391. В случае, когда водопотребление превышает производительность скважины рег. № 74391, дополнительно подключаются остальные скважины.

Два резервуара чистой воды объемом 900 и 300 м<sup>3</sup> выполнены из бетона и расположены под землей на глубине 10 м. Сверху выполнена обваловка. Уровень в резервуарах определяется по поплавковому уровнемеру.

#### ***Дер. Большое Рейзино***

Водоснабжение поселка в настоящее время осуществляется от 2-х артезианских скважин. Вода, подаваемая скважинными насосами, направляется в водонапорную

башню, откуда самотеком поступает в водораспределительную сеть поселка. Водонапорная башня имеет высоту — 55 м и объем бака — 50 м<sup>3</sup>. Расстояние от скважин до водонапорной башни — 350 м.

Основной рабочей скважиной, обеспечивающей водоснабжение поселка, является скважина рег. № 36586. В случае, когда водопотребление превышает производительность скважины рег. № 36586, дополнительно подключается скважина рег. № 36587.

#### ***Дер. Ивановка***

Водоснабжение поселка в настоящее время осуществляется от трех артезианских скважин. Вода, подаваемая скважинами, направляется в водонапорную башню, откуда самотеком поступает в распределительную сеть деревни. Водонапорная башня имеет высоту — 55 м и объем бака — 50 м<sup>3</sup>.

#### ***Дер. Черново***

Водоснабжение деревни осуществляется от одной скважины. Скважина находится в работе в постоянном режиме. Включение/выключение производится в ручном режиме. Вода, подаваемая скважиной, направляется в водонапорную башню, откуда самотеком поступает в распределительную сеть деревни. Водонапорная башня имеет высоту — 20 м и объем бака — 15 м<sup>3</sup>.

#### ***Пос. Мыза-Ивановка***

Водоснабжение поселка осуществляется от единственной артезианской скважины, постоянно находящейся в работе. Год ввода скважины в эксплуатацию — 1970 г. Вода, подаваемая скважиной, направляется в водонапорную башню, откуда самотеком поступает в распределительную сеть деревни. Водонапорная башня имеет высоту — 30 м и объем бака — 25 м<sup>3</sup>.

#### ***Лесосеменная станция***

Водоснабжение Лесосеменной станции осуществляется от артезианской скважины. Вода подается в накопительный бак откуда поступает в распределительную сеть и, дальше, на нужды трех жилых домов.

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

##### ***Пос. Пудость***

На выходе из насосного отделения производится хлорирование воды раствором гипохлорита натрия. Станция дозирования гипохлорита натрия введена в эксплуатацию в 2008 г. Поставка оборудования и монтаж выполнен специалистами ООО «Лаборатория агроэкологических проблем». Автоматические системы станции запитаны от щита управления, находящегося в помещении НС-2.

Предусмотрена автоматическая подача раствора гипохлорита натрия в зависимости от показаний измерителя–преобразователя содержания остаточного хлора «Сенсор МА-0-2», исходя из дозы 0,3-0,5 мг/дм<sup>3</sup> по активному хлору. Дозирование раствора гипохлорита натрия осуществляется насосами-дозаторами, настройка работы которых осуществляется вручную. Во время обследования содержание остаточного хлора на выходе со станции дозирования гипохлорита натрия составляло 0,28 мг/дм<sup>3</sup>.

Растворы гипохлорита натрия приготавливаются в полиэтиленовых емкостях. Для приготовления растворов гипохлорита натрия производится очистка исходной воды от железа.

В помещении станции имеется оборудование для аналитических определений содержания остаточного хлора.

Результаты производственного контроля качества воды централизованных систем питьевого водоснабжения пос. Пудость за 2023 год, представлены на рисунках ниже.



**19. Результаты испытаний:**

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытаний	Погрешность при P=0,95/ Неопределенность, при k=2	Норматив	Документы устанавливающие правила и методы испытаний
1	Запах 20 С°	баллы	0	-	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
2	Запах 60 С°	баллы	0	-	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
3	Цветность	градусы	1,6	± 0,48	не более 20	ГОСТ 31868-2012, метод Б
4	Мутность	ЕМФ	0,12	-	не более 2,6	ГОСТ Р 57164-2016
5	Общее железо	мг/дм³	< 0,1	-	не более 0,3	ГОСТ 4011-72, п.2
6	pH	ед. pH	7,7	± 0,2	в пределах 6-9	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
7	Жесткость	°Ж	7,6	± 1,14	не более 7,0	ГОСТ 31954-2012, метод А
8	Сухой остаток	мг/дм³	423	± 42,3	не более 1000	ГОСТ 18164-72
9	Перманганатная окисляемость	мгО/дм³	1,0	± 0,2	не более 5,0	ГОСТ Р 55684-2013, способ Б
10	АПАВ	мг/дм³	< 0,015	-	не более 0,5	ГОСТ 31857-2012, метод 3

Результаты испытаний распространяются только на объекты и пробы, прошедшие испытания. При проведении испытаний соблюдались все требования документов, устанавливающих правила и методы испытаний. Информация, указанная в п.п. 1-4 представлена заказчиком. Лаборатория не несет ответственности за информацию, представленную заказчиком. Протокол испытаний не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения начальника лаборатории.

Ответственный за оформление протокола:

Лаборант  
Должность

Иванова С.Е.  
ФИО

подпись

Окончание протокола

Дата выдачи протокола 10 октября 2023г.

**Рисунок 10 —Протокол качественного химического анализа питьевой воды пос. Пудость за октябрь 2023**

**19. Результаты испытаний:**

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытаний	Погрешность при P=0,95/ Неопределенность, при k=2	Норматив	Документы устанавливающие правила и методы испытаний
1	Цветность	градусы	0,8	-	не более 20	ГОСТ 31868-2012, метод Б
2	Мутность	смФ	0	-	не более 2,6	ГОСТ Р 57164-2016
3	Общее железо	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,1	-	не более 0,3	ГОСТ 4011-72, п.2
4	pH	ед. pH	7,7	± 0,2	в пределах 6-9	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
5	Жесткость	°Ж	7,4	± 1,11	не более 7,0	ГОСТ 31954-2012, метод А
6	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	515	± 51,5	не более 1000	ГОСТ 18164-72
7	Перманганатная окисляемость	мгО/дм <sup>3</sup>	1,2	± 0,24	не более 5,0	ГОСТ Р 55684-2013, способ Б
8	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,015	-	не более 0,5	ГОСТ 31857-2012, метод 3
9	Ионы аммония	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,1	-	не более 2,0	ГОСТ 33045-2014, метод А
10	Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	17	± 2,55	не более 45	ГОСТ 33045-2014, метод Д
11	Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	0,007	± 0,003	не более 3,0	ГОСТ 33045-2014, метод Б
12	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	9	± 0,9	не более 350	ГОСТ 4245-72
13	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	18	± 3,6	не более 500	ГОСТ 31940-2012, метод 3
14	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,01	-	не более 0,1	ГОСТ 4974-2014, метод А
15	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,002	-	не более 1,0	ПНД Ф 14.1:2:3:4.48-2022

Результаты испытаний распространяются только на объекты и пробы, прошедшие испытания. При проведении испытаний соблюдались все требования документов, устанавливающих правила и методы испытаний. Информация, указанная в п.п. 1-4 представлена заказчиком. Лаборатория не несет ответственности за информацию, представленную заказчиком. Протокол испытаний не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения начальника лаборатории.

Ответственный за оформление протокола:

Лаборант  
Должность

Иванова С.Е.  
ФИО

подпись

Окончание протокола

Дата выдачи протокола 22 августа 2023г.

**Рисунок 11 — Протокол качественного химического анализа питьевой воды пос. Пудость за август 2023**

Сведения о средствах измерения, использованных при проведении испытаний:  
 Спектрофотометр ПЭ -5400ВИ, зав.№ 54ВИ1773, свид. о поверке № С-СП/10-02-2021/44303890  
 действительно до 09.02.2022г.,  
 рН-метр рН-150МИ в комплекте с рН-электродом ЭСК-10603/7 №27172, зав. № 3578, Первичная  
 проверка, до 09.02.2022г.,  
 Флюорат-02-5М, зав. №8367, свид. о поверке № С-СП/10-02-2021/44303887 до 09.02.2022г.  
 Весы лабораторные электронные ЛВ 120-А, зав.№ 13525046, Электронное свидетельство о  
 поверке С-СП/27-01-2022/127193710, действительно до 26.01.2023г.

Результат испытаний:

№ п/п	Определяемый показатель	Единица Измерения	Результат измерения	Норматив	Шифр МВИ
1	Цветность	градусы	3	не более 20	ГОСТ 31868-2012, метод Б
2	Мутность	мг/дм <sup>3</sup>	0,25	не более 1,5	ГОСТ Р 57164-2016
3	Общее железо	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,1	не более 0,3	ГОСТ 4011-72, п.2
4	рН	ед. рН	7,4	в пределах 6-9	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
5	Жесткость	<sup>0</sup> Ж	8,0	не более 7,0	ГОСТ 31954-2012, метод А
6	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	426	не более 1000	ГОСТ 18164-72
7	Перманганатная окисляемость	мгО/дм <sup>3</sup>	0,88	не более 5,0	ГОСТ Р 55684-2013, способ Б
8	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,015	не более 0,5	ГОСТ 31857-2012, метод 3
9	Ионы аммония	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,1	не более 2,0	ГОСТ 33045-2014, метод А
10	Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	15	не более 45	ГОСТ 33045-2014, метод Д
11	Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	0,004	не более 3,0	ГОСТ 33045-2014, метод Б
12	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	8,14	не более 350	ГОСТ 4245-72
13	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	12	не более 500	ГОСТ 31940-2012, метод 3
14	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,01	не более 0,1	ГОСТ 4974-2014, метод А
15	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,002	не более 1,0	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96
16	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,05	не более 0,1	ГОСТ Р 51797-2001

**Рисунок 12 — Протокол качественного химического анализа питьевой воды  
 пос. Пудость за январь 2023**

Качество воды, подаваемой потребителям в пос. Пудость, в целом соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения», за исключением показателя «Жесткость», который незначительно превышает норматив.

### ***Пос. Терволово***

Станция обеззараживания водопроводной воды гипохлоритом натрия пос. Терволово введена в эксплуатацию в 2008 г. Размещена в здании наносного отделения второго подъема. Работает в ручном режиме по аналогу установки в пос. Пудость.

Результаты производственного контроля качества воды централизованных систем питьевого водоснабжения пос. Пудость за 2023 год, представлены на рисунках ниже.



**19. Результаты испытаний:**

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытаний	Погрешность при P=0,95/ Неопределенность, при k=2	Норматив	Документы устанавливающие правила и методы испытаний
1	Запах 20 С°	баллы	0	-	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
2	Запах 60 С°	баллы	0	-	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
3	Цветность	градусы	4	± 1,2	не более 20	ГОСТ 31868-2012, метод Б
4	Мутность	ЕМФ	0	-	не более 2,6	ГОСТ Р 57164-2016
5	Общее железо	мг/дм³	< 0,1	-	не более 0,3	ГОСТ 4011-72, п.2
6	рН	ед. рН	7,5	± 0,2	в пределах 6-9	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
7	Жесткость	°Ж	7,5	± 1,12	не более 7,0	ГОСТ 31954-2012, метод А
8	Сухой остаток	мг/дм³	456	± 45,6	не более 1000	ГОСТ 18164-72
9	Перманганатная окисляемость	мгО/дм³	0,78	± 0,15	не более 5,0	ГОСТ Р 55684-2013, способ Б
10	АПАВ	мг/дм³	< 0,015	-	не более 0,5	ГОСТ 31857-2012, метод 3

Результаты испытаний распространяются только на объекты и пробы, прошедшие испытания. При проведении испытаний соблюдались все требования документов, устанавливающих правила и методы испытаний. Информация, указанная в п.п. 1-4 представлена заказчиком. Лаборатория не несет ответственности за информацию, представленную заказчиком. Протокол испытаний не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения начальника лаборатории.

Ответственный за оформление протокола:

Лаборант  
Должность

Иванова С.Е.  
ФИО

подпись

Окончание протокола

Дата выдачи протокола 11 октября 2023г.

**Рисунок 13 — Протокол качественного химического анализа питьевой воды пос. Терволово за октябрь 2023**

**Бактериологическая лаборатория**  
наименование структурного подразделения ИЛЦ

Адрес места осуществления деятельности: 188300 г. Гатчина улица Карла Маркса д.44а

Дата доставки пробы (образца): 11.05.2023г.


Дата начала исследований: 11.05.2023г.


Дата окончания исследований: 15.05.2023г

Условия проведения исследований: соответствуют установленным в НД

**Результат**

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты	Погрешность (неопределенность)	НД на метод исследования
номер пробы/наименование пробы 4706-2/Б -ПК /вода питьевая				
Общее микробное число (ОМЧ) (37±1.0)°C	КОЕ /см <sup>3</sup>	2	-	МУК 4.2.1018-01 п.8.1
Обобщенные колиформные бактерии	КОЕ/ 100см <sup>3</sup>	не обнаружены	-	МУК 4.2.1018-01 п.8.3 МУК 4.2.3690-21
Колифаги	БОЕ /100см <sup>3</sup>	не обнаружены	-	МУК 4.2.1018-01 п.8.5
Escherichia coli (E.coli)	КОЕ/100см <sup>3</sup>	не обнаружены	-	ГОСТ 31955.1-2013 (ISO 9308-1:2000)

Исследования проводил: <i>врач бактериолог</i>	 <i>подпись</i>	<u>Фёдорова Л.М.</u> <i>ФИО</i>
---	--	------------------------------------

Исполняющий обязанности заведующей лабораторией <i>врач бактериолог</i>	 <i>подпись</i>	<u>Постнова И.А.</u> <i>ФИО</i>
---	---	------------------------------------

-----конец протокола-----

**Рисунок 14 — Протокол качественного химического анализа питьевой воды  
пос. Терволово за май 2023**

**Бактериологическая лаборатория**  
наименование структурного подразделения ИПЦ

Адрес места осуществления деятельности: 188300 г. Гатчина улица Карла Маркса д.44а

Дата доставки пробы (образца): 17.01.2023г.


Дата начала исследований: 17.01.2023г.

Дата окончания исследований: 19.01.2023г.

Условия проведения исследований: соответствуют установленным в НД

Исследования:

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты	Погрешность (неопределенность)	НД на метод исследования
номер пробы/наименование пробы 618 -2/Б -ПК /вода питьевая				
Общее микробное число (ОМЧ) (37±1.0)°С	КОЕ /см <sup>3</sup>	2	-	МУК 4.2.1018-01 п.8.1
Обобщенные колиформные бактерии	определение в 100см <sup>3</sup>	не обнаружены в 100 см <sup>3</sup>	-	МУК 4.2.1018-01 п.8.3 МУК 4.2.3690-21
Escherichia coli (E.coli)	определение в 100см <sup>3</sup>	не обнаружены в 100 см <sup>3</sup>	-	МУК 4.2.1884-04 МУК 4.2.3721-21
Энтерококки	определение в 100см <sup>3</sup>	не обнаружены в 100 см <sup>3</sup>	-	СТБ ISO 7899-2-2015
Колифаги	число БОЕ /100см <sup>3</sup>	не обнаружены в 100 см <sup>3</sup>	-	МУК 4.2.1018-01 п.8.5

Исследования проводил: врач бактериолог	 подпись	Федорова Л.М. ФИО
--	--	----------------------

Заведующий лабораторией врач бактериолог	 подпись	Алексеев Л.И. ФИО
---	--	----------------------

-----конец протокола-----

**Рисунок 15 — Протокол качественного химического анализа питьевой воды  
пос. Терволово за январь 2023**

**19. Результаты испытаний:**

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытаний	Погрешность при P=0,95/ Неопределенность, при k=2	Норматив	Документы устанавливающие правила и методы испытаний
1	Запах 20 С°	баллы	0	-	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
2	Запах 60 С°	баллы	0	-	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
3	Цветность	градус	1,4	± 0,42	не более 20	ГОСТ 31868-2012, метод В
4	Мутность	ЕМФ	0,12	-	не более 2,6	ГОСТ Р 57164-2016
5	Общес железо	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,1	-	не более 0,3	ГОСТ 4011-72, п.2
6	рН	ед. рН	7,5	± 0,2	в пределах 6-9	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
7	Жесткость	Ж	8,3	± 1,24	не более 7,0	ГОСТ 31954-2012, метод А
8	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	482	± 48,2	не более 1000	ГОСТ 18164-72
9	Перманганатная окисляемость	мгО/дм <sup>3</sup>	0,9	± 0,18	не более 5,0	ГОСТ Р 55684-2013, способ Б
10	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,015	-	не более 0,5	ГОСТ 31857-2012, метод 3
11	Ионы аммония	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,1	-	не более 2,0	ГОСТ 33045-2014, метод А
12	Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	39	± 5,85	не более 45	ГОСТ 33045-2014, метод Д
13	Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	0,006	± 0,003	не более 3,0	ГОСТ 33045-2014, метод Б
14	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	29	± 2,9	не более 350	ГОСТ 4245-72
15	Сульфат ион	мг/дм <sup>3</sup>	40	± 4,4	не более 500	ГОСТ 31940-2012, метод 3
16	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,01	-	не более 0,1	ГОСТ 4974-2014, метод А
17	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,002	-	не более 1,0	ПНД Ф 14.1:2:3:4.48-2022

Результаты испытаний распространяются только на объекты и пробы, прошедшие испытания.  
 При проведении испытаний соблюдались все требования документов, устанавливающих правила и методы испытаний.  
 Информация, указанная в п.п. 1-4 представлена заказчиком. Лаборатория не несет ответственности за информацию, представленную заказчиком.  
 Протокол испытаний не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения начальника лаборатории.

Ответственный за оформление протокола:

Лаборант  
 Должность

Иванова С.Е.  
 ФИО

подпись

Окончание протокола

Дата выдачи протокола 13 сентября 2023г.

**Рисунок 16 — Протокол качественного химического анализа питьевой воды пос. Терволово за сентябрь 2023**

Качество воды, подаваемой потребителям в пос. Терволово, в целом соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к



организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения», за исключением показателя «Жесткость», который незначительно превышает норматив.

### *Дер. Большое Рейзино*

Обеззараживание воды осуществляется перед водонапорной башней привозным раствором гипохлорита натрия. В связи с благоприятными результатами определения качества подземных вод дер. Большое Рейзино по микробиологическим показателям обеззараживание питьевой воды не проводится.

Результаты микробиологического исследования систем питьевого водоснабжения дер. Большое Рейзино за 2023 год, представлены на рисунках ниже.

**19. Результаты испытаний:**

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытаний	Погрешность при P=0,95/ Неопределенность, при k=2	Норматив	Документы устанавливающие правила и методы испытаний
1	Запах 20 С°	баллы	2	-	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
2	Запах 60 С°	баллы	0	-	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
3	Цветность	градусы	43	± 8,6	не более 20	ГОСТ 31868-2017, метод Б
4	Мутность	ЕМВ	7,9	-	не более 2,6	ГОСТ Р 57164-2016
5	Общее железо	мг/дм³	1,3	± 0,32	не более 0,3	ГОСТ 4011-72, п.2
6	pH	ед. pH	7,5	± 0,2	в пределах 6-9	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
7	Жесткость	°Ж	6,7	+ 1,01	не более 7,0	ГОСТ 31954-2012, метод А
8	Сухой остаток	мг/дм³	436	± 43,6	не более 1000	ГОСТ 18164-72
9	Перманганатная окисляемость	мгО/дм³	2	± 0,4	не более 5,0	ГОСТ Р 55684-2013, способ Б
10	АПAB	мг/дм³	< 0,015	-	не более 0,5	ГОСТ 31857-2012, метод 3
11	Ионы аммония	мг/дм³	0,17	± 0,03	не более 2,0	ГОСТ 33045-2014, метод А
12	Нитраты	мг/дм³	0,45	± 0,09	не более 45	ГОСТ 33045-2014, метод Д
13	Нитриты	мг/дм³	0,01	± 0,005	не более 3,0	ГОСТ 33045-2014, метод Б
14	Хлориды	мг/дм³	5,8	± 0,58	не более 350	ГОСТ 4245-72
15	Сульфат-ион	мг/дм³	14	± 2,8	не более 500	ГОСТ 31940-2012, метод 3
16	Марганец	мг/дм³	< 0,01	-	не более 0,1	ГОСТ 4974-2014, метод А
17	Медь	мг/дм³	< 0,002	-	не более 1,0	ПНД Ф 14.1:2:3:4.48-2022

Результаты испытаний распространяются только на объекты и пробы, прошедшие испытания. При проведении испытаний соблюдались все требования документов, устанавливающих правила и методы испытаний. Информация, указанная в п.п. 1-4 представлена заказчиком. Лаборатория не несет ответственности за информацию, представленную заказчиком. Протокол испытаний не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения начальника лаборатории.

Ответственный за оформление протокола:

Лаборант  
Должность

Иванова С.Е.  
ФИО

подпись

Окончание протокола

Дата выдачи протокола 13 сентября 2023г.

**Рисунок 17 — Протокол лабораторных исследований питьевой воды дер. Большое Рейзино за сентябрь 2023**

**19. Результаты испытаний:**

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытаний	Погрешность при P=0,95/ Неопределенность, при k=2	Норматив	Документы устанавливающие правила и методы испытаний
1	Цветность	градусы	20,0	± 4,0	не более 20	ГОСТ 31868-2012, метод Б
2	Мутность	ЕМФ	5,5	-	не более 2,6	ГОСТ Р 57164-2016
3	Общее железо	мг/дм <sup>3</sup>	1,3	± 0,32	не более 0,3	ГОСТ 4011-72, п.2
4	pH	ед. pH	7,4	± 0,2	в пределах 6-9	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
5	Жесткость	<sup>0</sup> Ж	6,4	± 0,96	не более 7,0	ГОСТ 31954-2012, метод А
6	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	423	± 42,3	не более 1000	ГОСТ 18164-72
7	Перманганатная окисляемость	мгО/дм <sup>3</sup>	0,87	± 0,17	не более 5,0	ГОСТ Р 55684-2013, способ Б
8	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,015	-	не более 0,5	ГОСТ 31857-2012, метод 3

Результаты испытаний распространяются только на объекты и пробы, прошедшие испытания.  
 При проведении испытаний соблюдались все требования документов, устанавливающих правила и методы испытаний.  
 Информация, указанная в п.п. 1-4 представлена заказчиком. Лаборатория не несет ответственности за информацию, представленную заказчиком.  
 Протокол испытаний не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения начальника лаборатории.

Ответственный за оформление протокола:

Лаборант  
 Должность

Иванова С.Е.  
 ФИО

подпись

Окончание протокола

Дата выдачи протокола 10 июля 2023г.

**Рисунок 18 — Протокол лабораторных исследований питьевой воды дер. Большое Рейзино за июль 2023**

Качество воды, подаваемой потребителям в дер. Большое Рейзино соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

### *Дер. Ивановка*

Станция обеззараживания водопроводной воды пос. Ивановка введена в эксплуатацию в 2008 г. Поставка оборудования и монтаж выполнен специалистами ООО «Лаборатория агроэкологических проблем».

Приготовление и дозирование раствора гипохлорита натрия осуществляется в автоматическом режиме по расходу обрабатываемой воды, исходя из дозы 0,3-0,5 мг/дм<sup>3</sup> по активному хлору. Растворы гипохлорита натрия приготавливаются в полиэтиленовых емкостях.

Дозирование раствора гипохлорита натрия осуществляется насосами-дозаторами. Работа станции автоматизирована. Для приготовления растворов гипохлорита натрия производится очистка исходной воды от железа. На станции обеззараживания установлены манометры, регистрирующие значения давления воды в водопроводной сети поселка.

Результаты производственного контроля качества воды централизованных систем питьевого водоснабжения дер. Ивановка за 2023 год, представлены на рисунках ниже.

**19. Результаты испытаний:**

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытаний	Погрешность при P=0,95/ Неопределенность, при k=2	Норматив	Документы устанавливающие правила и методы испытаний
1	Запах 20 С°	баллы	0	-	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
2	Запах 60 С°	баллы	0	-	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
3	Цветность	градусы	1	± 0,3	не более 20	ГОСТ 31868-2012, метод Б
4	Мутность	ЕМФ	0	-	не более 2,6	ГОСТ Р 57164-2016
5	Общее железо	мг/дм³	< 0,1	-	не более 0,3	ГОСТ 4011-72, п.2
6	pH	ед. pH	7,8	± 0,2	в пределах 6-9	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
7	Хлориды	мг/дм³	10,5	± 1,05	не более 350	ГОСТ 4245-72
8	Сульфат-ион	мг/дм³	27	± 2,97	не более 500	ГОСТ 31940-2012, метод 3
9	Медь	мг/дм³	0,005	± 0,002	не более 1,0	ПНД Ф 14.1:2:3:4.48-2022

Результаты испытаний распространяются только на объекты и пробы, прошедшие испытания.  
 При проведении испытаний соблюдались все требования документов, устанавливающих правила и методы испытаний.  
 Информация, указанная в п.п. 1-4 представлена заказчиком. Лаборатория не несет ответственности за информацию, представленную заказчиком.  
 Протокол испытаний не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения начальника лаборатории.

Ответственный за оформление протокола:

Лаборант  
Должность

Иванова С.Е.  
ФИО

подпись

Окончание протокола

Дата выдачи протокола 13 сентября 2023г.

**Рисунок 19 — Протокол качественного химического анализа питьевой воды дер. Ивановка за сентября 2023**



**19. Результаты испытаний:**

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытаний	Погрешность при P=0,95/ Неопределенность, при k=2	Норматив	Документы устанавливающие правила и методы испытаний
1	Запах 20 С <sup>0</sup>	баллы	0	-	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
2	Запах 60 С <sup>0</sup>	баллы	0	-	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
3	Цветность	градусы	13	± 2,6	не более 20	ГОСТ 31868-2012, метод Б
4	Мутность	ЕМФ	1,6	-	не более 2,6	ГОСТ Р 57164-2016
5	Общее железо	мг/дм <sup>3</sup>	0,34	± 0,08	не более 0,3	ГОСТ 4011-72, п.2
6	pH	ед. pH	7,8	± 0,2	в пределах 6-9	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
7	Жесткость	°Ж	6	± 0,9	не более 7,0	ГОСТ 31954-2012, метод А
8	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	391	± 39,1	не более 1000	ГОСТ 18164-72
9	Перманганатная окисляемость	мгО/дм <sup>3</sup>	0,8	± 0,16	не более 5,0	ГОСТ Р 55684-2013, способ Б
10	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,015	-	не более 0,5	ГОСТ 31857-2012, метод 3

Результаты испытаний распространяются только на объекты и пробы, прошедшие испытания.

При проведении испытаний соблюдались все требования документов, устанавливающих правила и методы испытаний.

Информация, указанная в п.п. 1-4 представлена заказчиком. Лаборатория не несет ответственности за информацию, представленную заказчиком.

Протокол испытаний не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения начальника лаборатории.

Ответственный за оформление протокола:

Лаборант  
Должность

Иванова С.Е.  
ФИО

 подпись

Окончание протокола

Дата выдачи протокола 11 октября 2023г.

**Рисунок 20 — Протокол качественного химического анализа питьевой воды дер. Ивановка за октябрь 2023**

**Бактериологическая лаборатория**

наименование структурного подразделения ИЛЛ

**Адрес места осуществления деятельности: 188300 г. Гатчина улица Карла Маркса д.44а**

Дата доставки пробы (образца): 11.05.2023г.

Дата начала исследований: 11.05.2023г.


Дата окончания исследований: 15.05.2023г.

Условия проведения исследований: соответствуют установленным в НД

**Результат**

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты	Погрешность (неопределенность)	НД на метод исследования
номер пробы/наименование пробы 4704-2/Б -ПК /вода питьевая				
Общее микробное число (ОМЧ) (37±1.0)°С	КОЕ /см <sup>3</sup>	2	-	МУК 4.2.1018-01 п.8.1
Обобщенные колиформные бактерии	КОЕ/ 100см <sup>3</sup>	не обнаружены	-	МУК 4.2.1018-01 п.8.3 МУК 4.2.3690-21
Колифаги	БОЕ /100см <sup>3</sup>	не обнаружены	-	МУК 4.2.1018-01 п.8.5
Escherichia coli (E.coli)	КОЕ/100см <sup>3</sup>	не обнаружены	-	ГОСТ 31955.1-2013 (ISO 9308-1:2000)

Исследования проводил: <i>врач бактериолог</i>	 <i>подпись</i>	<b>Фёдорова Л.М.</b> <i>ФИО</i>
---	--	------------------------------------

Исполняющий обязанности заведующей лабораторией <i>врач бактериолог</i>	 <i>подпись</i>	<b>Постнова И.А.</b> <i>ФИО</i>
---	---	------------------------------------

-----конец протокола-----

**Рисунок 21 — Протокол качественного химического анализа питьевой воды дер. Ивановка за май 2023**

Сведения о средствах измерения, использованных при проведении испытаний:  
 Спектрофотометр ПЭ -5400ВИ, зав.№ 54ВИ1773, свид. о поверке № С-СП/10-02-2021/44303890  
 действительно до 09.02.2022г.,  
 рН-метр рН-150МИ в комплекте с рН-электро дом ЭСК-10603/7 №27172, зав. № 3578, Первичная  
 проверка, до 09.02.2022г.,  
 Флюорат-02-5М, зав. №8367, свид. о поверке № С-СП/10-02-2021/44303887 до 09.02.2022г.  
 Весы лабораторные электронные ЛВ 120-А, зав.№ 13525046, Электронное свидетельство о  
 проверке С-СП/27-01-2022/127193710, действительно до 26.01.2023г.

№ п/п	Определяемый показатель	Единицы Измерения	Результат испытаний:		
			Результат измерения	Норматив	Шифр МВИ
1	Цветность	градусы	2,2	не более 20	ГОСТ 31868-2012, метод Б
2	Мутность	мг/дм <sup>3</sup>	0,12	не более 1,5	ГОСТ Р 57164-2016
3	Общее железо	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,1	не более 0,3	ГОСТ 4011-72, п.2
4	рН	ед. рН	7,3	в пределах 6-9	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
5	Жесткость	<sup>6</sup> Ж	8,0	не более 7,0	ГОСТ 31954-2012, метод А
6	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	452	не более 1000	ГОСТ 18164-72
7	Перманганатная окисляемость	мгО/дм <sup>3</sup>	0,67	не более 5,0	ГОСТ Р 55684-2013, способ Б
8	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,015	не более 0,5	ГОСТ 31857-2012, метод 3
9	Ионы аммония	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,1	не более 2,0	ГОСТ 33045-2014, метод А
10	Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	13	не более 45	ГОСТ 33045-2014, метод Д
11	Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	0,003	не более 3,0	ГОСТ 33045-2014, метод Б
12	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	10	не более 350	ГОСТ 4245-72
13	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	21	не более 500	ГОСТ 31940-2012, метод 3
14	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	не более 0,1	ГОСТ 4974-2014, метод А
15	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,002	не более 1,0	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96
16	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,05	не более 0,1	ГОСТ Р 51797-2001

**Рисунок 22 — Протокол качественного химического анализа питьевой воды дер. Ивановка за август 2023**

Качество воды, подаваемой потребителям в дер. Ивановка, в целом соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения», за исключением показателя «Жесткость», который незначительно превышает норматив.



### **Дер. Черново**

Водоподготовка на водозаборной станции дер. Черново отсутствует.

### **Пос. Мыза-Ивановка**

В пос. Мыза-Ивановка установлена станция водоподготовки, очистка воды происходит с использованием гипохлорита Натрия. Производительность станция 3 м<sup>3</sup>/час.

Результаты производственного контроля качества воды централизованных систем питьевого водоснабжения пос. Мыза-Ивановка за 2023 год, представлены на рисунках ниже.

**Бактериологическая лаборатория**  
наименование структурного подразделения ИЛЦ

Адрес места осуществления деятельности: 188300 г. Гатчина улица Карла Маркса д.44а

Дата доставки пробы (образца): 09.02.2023г.  
Дата начала исследований: 09.02.2023г.  
Дата окончания исследований: 14.02.2023г.  
Условия проведения исследований: соответствуют установленным в НД

Исследования:

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты	Погрешность (неопределенность)	НД на метод исследования
номер пробы/наименование пробы 1425-2/Б -ПК /вода питьевая				
Общее микробное число (ОМЧ) (37±1.0)°С	КОЕ /см <sup>3</sup>	62	-	МУК 4.2.1018-01 п.8.1
Обобщенные колиформные бактерии	определение в 100см <sup>3</sup>	обнаружены в 100 см <sup>3</sup>	-	МУК 4.2.1018-01 п.8.3 МУК 4.2.3690-21
Escherichia coli (E.coli)	определение в 100см <sup>3</sup>	не обнаружены в 100 см <sup>3</sup>	-	МУК 4.2.1884-04 МУК 4.2.3721-21
Энтерококки	определение в 100см <sup>3</sup>	не обнаружены в 100 см <sup>3</sup>	-	СТБ ISO 7899-2-2015
Колифаги	число БОЕ /100см <sup>3</sup>	не обнаружены в 100 см <sup>3</sup>	-	МУК 4.2.1018-01 п.8.5

Исследования проводил:  
врач бактериолог

Федорова Л.М.  
ФИО

Заведующий лабораторией  
врач бактериолог

Алексеев Л.И.  
ФИО

-----конец протокола-----

**Рисунок 23 — Протокол качественного химического анализа питьевой воды пос. Мыза-Ивановка за февраль 2023**

**1.1.4.3 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)**

***Пос. Пудость***

Подача воды из РЧВ в сеть осуществляется насосным отделением второго подъема. В насосном отделении установлено шесть насосов Д-200-90.

Состав и технические характеристики основного оборудования задействованного в системе водоснабжения пос. Пудость представлены в таблице 2.

**Таблица 2 — Сведения о насосном оборудовании, задействованного в системе водоснабжения пос. Пудость**

№ п/п	Марка	Количество, шт:	Номинальная производительность, м3/час:	Номинальный напор, м.вод.ст:	Мощность эл. двигателя, кВт:	Год ввода в эксплуатацию
1	Д-200-90	6	200	90	55	1983

Управление насосами осуществляется в ручном режиме из помещения оператора. Дежурный персонал насосного отделения второго подъема составляет четыре человека.

#### ***Пос. Терволово***

Подача воды из РЧВ в сеть осуществляется насосным отделением второго подъема. В насосной станции 2-го подъема установлено четыре насоса.

Состав и технические характеристики основного оборудования задействованного в системе водоснабжения пос. Терволово представлены в таблице ниже.

**Таблица 3 — Сведения о насосном оборудовании, задействованного в системе водоснабжения пос. Терволово**

№ п/п	Марка	Количество, шт:	Номинальная производительность, м3/час:	Номинальный напор, м.вод.ст:	Мощность эл. двигателя, кВт:	Год ввода в эксплуатацию
1	Д-200-36	4	200	36	55	1958

Обслуживанием ВЗС в пос. Терволово обеспечивает персонал в количестве один чел/сутки.

Обогрев помещений насосного отделения второго подъема производится электрическим нагревателем.

#### ***Дер. Большое Рейзино***

Вода, подаваемая скважинными насосами, направляется в водонапорную башню, откуда самотеком поступает в водораспределительную сеть деревни. Насосная станция второго подъема отсутствует.

#### ***Дер. Ивановка***

Вода, подаваемая скважинами, направляется в водонапорную башню, откуда самотеком поступает в распределительную сеть деревни. Насосная станция второго подъема отсутствует.

### ***Дер. Черново***

Вода, подаваемая скважинным насосом, направляется в водонапорную башню, откуда самотеком поступает в водораспределительную сеть деревни. Насосная станция второго подъема отсутствует.

### ***Пос. Мыза-Ивановка***

Вода, подаваемая скважинными насосами, направляется в водонапорную башню, откуда самотеком поступает в водораспределительную сеть поселка. Насосная станция второго подъема отсутствует.

## **1.1.4.4 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**

### ***Пос. Пудость***

Водопроводные сети пос. Пудость имеют протяженность 6,08 км трубы выполнены из чугунных и капроновых труб  $D_y$  100 мм (90 % диаметров всех труб). Доля стальных трубопроводов составляет 40 %. Износ трубопроводов составляет 100 %.

Также на территории находится коттеджный поселок Кивеннапа, общая протяженность сетей водоснабжения составляет 14,91 км из них 5,43 км являются муниципальной собственностью. В дальнейшем планируется провести кадастровые работы всех сетей водоснабжения.

Давление в сети холодного водоснабжения, питающей пос. Пудость, составляет — 4 бар.

Давление в сети холодного водоснабжения, питающей птицефабрику, составляет — 3,5 бар.

### ***Пос. Терволово***

Общая протяженность сетей водоснабжения поселка — 7,0 км. Материал труб — чугун и сталь. Диаметр трубопроводов — 100 и 200 мм. Вводы в дома — 50 мм. Аварийность на сетях примерно 10 аварий в год. Износ трубопроводов составляет 87%.

Подача воды насосным отделением второго подъема в поселок и котельную и на птицефабрику осуществляется по отдельным водоводам с диаметрами 100 мм и

150 мм, соответственно. Каждый из двух водоводов оборудован приборами учета расхода воды.

***Дер. Большое Рейзино***

Водораспределительная сеть общей протяженностью 2,89 км выполнена из чугунных и стальных труб Ду 100 и 150 мм. Давление в распределительной сети составляет 2,8-3,0 бар.

Все водопроводные сети деревни физически изношены.

***Дер. Ивановка***

Водораспределительная сеть деревни Ивановка общей протяженностью около 7,7 км, выполнена из стальных и чугунных труб Ду 100 мм и 150 мм. Степень износа трубопроводов водопроводной сети — 100%.

***Дер. Черново***

Водопроводная сеть дер. Черново имеет протяженность 155 м, трубопроводы выполнены средним диаметром 100 мм, износ водопроводных сетей составляет 100%.

***Пос. Мыза-Ивановка***

Водопроводная сеть пос. Мыза-Ивановка имеет протяженность 440,4 м. Степень износа труб неизвестен, год прокладки трубопроводов — 1970-е годы.

***Общая протяженность сетей***

В таблице ниже приведен свод протяженностей водопроводных сетей части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение».

**Таблица 4 — Общая протяженность сетей водоснабжения**

Название н/п		Протяженность
п. Пудость	п. Пудость	6,079
	Кивеннапа	14,91 (в муниципальной собственности - 5,43 км)
д. Б. Рейзино		2,896
д. Ивановка		7,7
пос. Мыза-Ивановка		0,44
п. Терволово		7
д. Черново		0,155
<b>Итого</b>		<b>39,18 (9,48 км – не в муниципальной собственности)</b>

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

Основными проблемами обеспечения населения качественной питьевой водой из подземных источников являются:

- высокий физический и моральный износ оборудования водозаборных сооружений, насосных станций и сетей водоснабжения;
- большие потери воды при транспортировке;
- низкий уровень внедрения современных технологий водоочистки.

Амортизационный износ сооружений и сетей составляет — 80-100 %.

Неудовлетворительное санитарно-техническое состояние водопроводных сетей помимо физического и морального износа связано с отложениями на внутренних стенках трубопроводов, наносов песка и других отложений, являющихся адсорбентами для вредных веществ и различного рода бактерий.

Основные направления развития системы водоснабжения сельского поселения предусматривают:

- реконструкцию существующих водозаборных станций;
- строительство станций очистки питьевой воды;
- реконструкцию водопроводной сети;
- расширение зоны действия централизованного водоснабжения поселения;

Реализация представленных проектов и мероприятий в сфере водоснабжения позволит:

- повысить надежность систем водоснабжения;
- повысить экологическую безопасность в муниципальном образовании;
- повысить качество питьевой воды в соответствии с установленными нормативами СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода»;
- снизить уровень потерь воды;
- сократить эксплуатационные расходы на единицу продукции;
- обеспечить доступность подключения к системе новых потребителей в условиях его роста.

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

За последнее время технического обследования систем централизованного горячего водоснабжения не проводилось.

#### **1.1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов**

Согласно п.2.124 (2.27) пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83) глубина промерзания грунта рассчитывается по следующей формуле:

$$h = k \times \sqrt{M}$$

где,  $M$  — безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за год в данном районе, принимаемых по СНиП 23-01 «Строительная климатология», а при отсутствии в нем данных для конкретного пункта или района строительства — по результатам наблюдений гидрометеорологической станции, находящейся в аналогичных условиях с районом строительства,  $k$  — коэффициент, принимаемый равным, м:

- для суглинков и глин – **0,23**;
- для супесей, песков мелких и пылеватых – **0,28**;
- для песков гравелистых, крупных и средней крупности – **0,30**;
- для крупнообломочных грунтов – **0,34**.

В таблице 5 приведены среднемесячные температуры для части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение»

**Таблица 5 — Среднемесячные температуры части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» за 2023 год**

<b>Месяц</b>	<b>Январь</b>	<b>Февраль</b>	<b>Март</b>	<b>Апрель</b>	<b>Май</b>	<b>Июнь</b>	<b>Июль</b>	<b>Август</b>	<b>Сентябрь</b>	<b>Октябрь</b>	<b>Ноябрь</b>	<b>Декабрь</b>
Температура	<b>-5,4</b>	<b>-3,8</b>	0,1	7,7	16,1	18,9	22,1	20,7	15,2	7,0	2,1	<b>-2,3</b>



Таким образом, расчетная глубина промерзания почв на части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудомягское сельское поселение» составляет, м:

- для суглинков и глин – 0,75;
- для супесей, песков мелких и пылеватых – 0,92;
- для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 0,98;
- для крупнообломочных грунтов – 1,11.

Сети централизованного водоснабжения сельского поселения выполнены в подземном исполнении, ниже глубины промерзания, перемерзание водопровода не происходит (данные о жалобах потребителей на перемерзание, при сборе данных не выявлены).

Случаев аварий на участках сетей водоснабжения, вызванных перемерзанием, на части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» сельского поселения также не выявлено.

#### **1.1.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения**

Объекты централизованных систем водоснабжения населения на территории пос. Пудость, пос. Терволово, дер. Большое Рейзино, дер. Ивановка и дер. Черново, пос. Мыза-Ивановка принадлежат администрации Гатчинского муниципального района. Водоснабжение абонентов осуществляет АО «Коммунальные системы Гатчинского района» соответствии с концессионным соглашением

Объекты централизованной системы водоснабжения Лесосеменной станции находятся в Федеральной собственности.

#### **1.1.7 Описание границ зон санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого водоснабжения с указанием координат (включая ЗСО источников водоснабжения РСО) если имеется проект зон санитарной охраны**

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» водозаборы подземных вод

должны располагаться вне территории промышленных предприятий и жилой застройки. Расположение на территории промышленного предприятия или жилой застройки возможно при надлежащем обосновании. Граница первого пояса устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора - при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м - при использовании недостаточно защищенных подземных вод.

Согласно Санитарно – эпидемиологическому заключению, в связи со сложившимися условиями землеустройства и текущими градостроительными границами первый пояс строгого режима для незащищённых подземных вод возможно организовать лишь у части скважин в пос. Терволово, дер. Б. Рейзино, дер. Мыза – Ивановка, на рисунке ниже приводится выписка из Санитарно – эпидемиологического заключения подтверждающая факт невозможности создания ЗСО на всех скважинах.

В пос. Пудость в данный момент происходит разработка проекта организации ЗСО.





**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ**  
**В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**  
 Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области

(наименование территориального органа)

**САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№ 47.01.02.000.Т.000502.03.20 от 18.03.2020 г.

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что требования, установленные в проектной документации (перечислить рассмотренные документы, указать наименование и адрес организации-разработчика):

Проект зон санитарной охраны (ЗСО) водозаборных скважин (№№2268 (3109/1), 2439 (3109/2), 488 (18106), 3486 (36587), б/н (36586), б/н (74390), б/н (74391), б/н (14037), 4526 (558)) на участке недр предприятия АО "Коммунальные системы Гатчинского района" для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения п. Терволово, д. Большое Рейзино, д. Ивановка, п. Мыза-Ивановка Гатчинского района Ленинградской области.

Акционерное общество "Северо-Западное производственно-геологическое объединение" 199155, город Санкт-Петербург, улица Одоевского, 24-1 (Российская Федерация)

**СООТВЕТСТВУЮТ (НЕ СООТВЕТСТВУЮТ)** государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (ненужное зачеркнуть, указать полное наименование санитарных правил)

СанПиН 2.1.4.1110-02 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения"; СП 2.1.5.1059-01 "Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения"

Основанием для признания представленных документов соответствующими (не соответствующими) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам являются (перечислить рассмотренные документы):

Экспертное заключение № 271.1.1.18.02.28 от 23.04.2018 года выданное ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области". Без приложения на 14-ти листах недействительно.



Главный государственный санитарный врач  
 (заместитель главного государственного санитарного врача)



  
 Историик О.А.  
 И.О. Фамилия, Инициалы

**№1948610**

Рисунок 24 — Приложение к Санитарно – Эпидемиологическому заключению





**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области

государственный орган

**ПРИЛОЖЕНИЕ  
К САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМУ ЗАКЛЮЧЕНИЮ**

№ 47.01.02.000.Т.000502.03.20 от 18.03.2020 г.

Проект зон санитарной охраны (ЗСО) водозаборных скважин (№№2268 (3109/1), 2439 (3109/2), 488 (18106), 3486 (36587), б/н (36586), б/н (74390), б/н (74391), б/н (14037), 4526 (558)) АО "Коммунальные системы Гатчинского района"

Отбор подземных вод на лицензируемом участке осуществляется девятью одиночными водозаборными скважинами №№2268 (3109/1), 2439(3109/2), 488 (18106), 3486 (36587), б/н (36586), б/н (74390), б/н (74391), б/н (14037), 4526 (558). Вода используется для удовлетворения хозяйственно-питьевых потребностей д. Ивановка д. Большое Рейзино, и. Терволово, и. Мыза-Ивановка.

Водоснабжение д. Ивановки в настоящее время осуществляется от трех артезианских скважин. Вода поступает в водонапорную башню, откуда самотеком поступает в распределительную сеть. Водонапорная башня расположена на территории первого пояса ЗСО скв. №488 (18106) имеет высоту 30,0 м и объем бака 50,0 м<sup>3</sup>. Скважина № 2268 (3109/1) расположена в северо-западной окраине д. Ивановка в 314 м от автодороги Н114 Кипень-Гатчина-Куровицы, пробурена в 1975 г. до глубины 45,0 м, каптирует ордовикский водоносный горизонт. Горизонт вскрыт на глубине 5,0 м. Статический уровень установился на отметке 14,0 м. Абсолютная отметка устья скважины - 102,0 м. Координаты скважины: 59°37'42,3"с.ш.; 29°59'26,7"в.д. В скважине установлена колонна обсадных труб диаметром 325 мм в интервале 0,0-6,0 м. Фильтровая колонна диаметром 219 мм установлена в интервале от 0,0 до 42,0 м. Рабочая часть (фильтр перфорированный) диаметром 219 мм установлен в интервале от 34,0 до 42,0 м. На глубине 42,0-45,0 м - открытый ствол. В скважине установлен насос ЭЦВ 8-25-110, глубина установки - 35,0 м. Дебит скважины по данным строительной откачки составлял 5,0 л/с, удельный дебит - 0,28 л/с, понижение уровня составило 18,0 м. Геолого-технический разрез скважины представлен: глиной плотной мощностью слоя 3 м песком крупнозернистым мощностью слоя 2 м; известняком серым трещиноватым с прослоями мергеля мощностью слоя 12 м; известняком плотным, трещиноватым, водоносным мощностью слоя 28 м. Водозаборная скважина расположена в кирпичном павильоне размером 3,0х3,0х4,0 м. В крыше есть люк, позволяющий проводить работы по ремонту оборудования без разборки сооружения. Пол бетонный, кондуктор диаметром 325,0 мм и высотой 50,0 см. Скважина оборудована запорной арматурой, манометром и краном для отбора пробы воды. Приближенная оценка дебита и величина водоотбора определяются по расходу электроэнергии. Скважина работает в автоматическом режиме, постоянно и подает воду в водонапорную башню. От скважины отходит водовод диаметром 100,0 мм;

скважина № 2439 (3109/2) расположена на западной окраине д. Ивановка в 248,0 м от скв. 3109/1, пробурена в 1975 г. до глубины 42,0 м, каптирует ордовикский водоносный горизонт. Горизонт вскрыт на глубине 6,0 м. Статический уровень установился на отметке 10,0 м. Абсолютная отметка устья скважины - 102,0 м. Координаты скважины: 59°03'35,4"с.ш.; 29°59'18,2"в.д. В скважине установлена колонна обсадных труб диаметром 325 мм в интервале 0,0-12,0 м. Фильтровая колонна диаметром 219 мм установлена в интервале от 0,0 до 42,0 м. Рабочая часть (фильтр перфорир.) диаметром 219 мм установлен в интервале от 30,0 до 39,0 м. В скважине установлен насос ЭЦВ 8-25-110, глубина установки - 25,0 м. Дебит скважины по данным строительной откачки составлял 4,0 л/с, удельный дебит - 0,22 л/с, понижение уровня составило 18,0 м. Геолого-технический разрез скважины представлен: песком мощностью слоя 6 м; известняком с прослоями глины мощностью слоя 3 м; известняком крепким, трещиноватым, водоносным мощностью слоя 33 м. Скважина расположена в кирпичном павильоне размером 4,0х4,4х4,0 м. Кондуктор скважины высотой 18,0 см,

Главный государственный санитарный врач (заместитель главного государственного врача)



*Историк О.А.*



**Рисунок 25 — Приложение к Санитарно – Эпидемиологическому заключению  
(Продолжение)**



Номер листа: 2

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области

Самостоятельно территориального органа

**ПРИЛОЖЕНИЕ  
К САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМУ ЗАКЛЮЧЕНИЮ**

№ 47.01.02.000.Т.000502.03.20 от 18.03.2020 г.

Проект зон санитарной охраны (ЗСО) водозаборных скважин (№№2268 (3109/1), 2439 (3109/2), 488 (18106), 3486 (36587), б/н (36586), б/н (74390), б/н (74391), б/н (14037), 4526 (558)) АО "Коммунальные системы Гатчинского района"

на кондукторе установлена металлическая крышка диаметром 400,0 мм. Скважина оборудована краном для отбора проб воды, манометром и расходомером. Приближенная оценка дебита и величина водоотбора определяются по расходу электроэнергии. Над скважиной в потолке расположен монтажный люк размером 1,0х1,0 м. В зимнее время помещение отапливается электрообогревателем. Скважина работает в автоматическом режиме, постоянно и подает воду в водонапорную башню. От скважины отходит водовод диаметром 100,0 мм.

скважина № 488 (18106) расположена в центральной части д. Ивановка, пробурена в 1968 г. до глубины 35,0 м, каптирует ордовикский водоносный горизонт. Горизонт вскрыт на глубине 4,0 м. Статический уровень установился на отметке 6,0 м. Абс. отметка устья скважины - 100,0 м. Координаты скважины: 59°37'30,0" с.ш., 29°59'42,0" в.д. В скважине установлена колонна обсадных труб диаметром 325 мм в интервале 0,0-10,8 м. Фильтровая колонна диаметром 219 мм установлена в интервале от +0,7 до 23,0 м. Скважина бесфильтровая, в интервале 23,0-35,0 м - открытый ствол. В скважине установлен насос ЭЦВ 6-16-110, глубина установки - 22,0 м. Дебит скважины по данным строительной откачки составлял 6,0 л/с, понижение уровня составило 3,0 м. Геолого-технический разрез скважины представлен: суглинком с гравием, галькой мощностью слоя 4 м; известняком крепким, плотным, мощность слоя 7 м; известняком крепким, трещиноватым мощностью слоя 7 м; известняком крепким, разборным мощностью слоя 5 м; известняком очень крепким, трещиноватым мощностью слоя 12 м. Надкаптажное сооружение представляет собой деревянный павильон длиной 3,5 м, шириной 3,0 м, высотой 3,0 м. Скважина закрыта оголовком высотой 7,0 см и размером 30,0х30,0 см. В зимнее время павильон отапливается электрообогревателем. На скважине имеется расходомером, пьезометр и кран для отбора проб воды. Возможность замера уровня подземных вод отсутствует. Водозаборная скважина работает в автоматическом режиме, постоянно и подает воду на водонапорную башню.

Водоснабжение д. Большое Рейзино осуществляется двумя водозаборными скважинами. Вода из скважин подается в водонапорную башню, откуда самотеком поступает в водораспределительную сеть поселка. Башня высотой 30,0 м и объемом бака 150,0 м<sup>3</sup>. Основной рабочей скважиной, обеспечивающей водоснабжение поселка, является скважина № 36586. В случае, когда водопотребление превышает производительность скважины, дополнительно подключается скважина № 36587.

скважина № 3486 (36587) расположена на западной окраине д. Большое Рейзино в 350 м от водонапорной башни, пробурена в 1976 г. до глубины 70,0 м, каптирует ордовикский водоносный горизонт. Горизонт вскрыт на глубине 10,0 м. Статический уровень установился на отметке 11,0 м. Абсолютная отметка устья скважины - 91,81 м. Координаты скважины: 59°35'59,1" с.ш.; 30°02'48,9" в.д. В скважине установлена колонна обсадных труб диаметром 508 мм в интервале 0,0-12,0 м и диаметром 425 мм в интервале 0,0-24,0 м. Фильтровая колонна диаметром 325 мм установлена в интервале от 0,0 до 32,0 м. Скважина бесфильтровая, в интервале 32,0-70,0 м - открытый ствол. В интервале 50,0-70,0 м произведен тампонаж ствола скважины. В скважине установлен насос ЭЦВ 8-25-100, глубина установки - 30,0 м. Дебит скважины по данным строительной откачки составлял 8,4 л/с, понижение уровня составило 1,0 м. Геолого-технический разрез скважины представлен: суглинком красновато-

Главный государственный санитарный врач  
(заместитель главного государственного санитарного врача)

Историк О.А.  
И.И. О.И. Подпись: пеня

Рисунок 26 — Приложение к Санитарно – Эпидемиологическому заключению  
(Продолжение)



Номер листа: 3



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области

Самостоятельно регистрируемый документ

**ПРИЛОЖЕНИЕ  
К САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМУ ЗАКЛЮЧЕНИЮ**

№ 47.01.02.000.Т.000502.03.20 ОТ 18.03.2020 г.

Проект зон санитарной охраны (ЗСО) водозаборных скважин (№№2268 (3109/1), 2439 (3109/2), 488 (18106), 3486 (36587), б/н (36586), б/н (74390), б/н (74391), б/н (14037), 4528 (558)) АО "Коммунальные системы Гатчинского района"

бурым, плотным мощностью слоя 10 м; известняком серым, крепким, трещиноватым, водоносным, в интервале 52-53 м - песчаник глауконитовый, в интервале 53-53,5 - сланец диктионемовый мощностью слоя 43,5 м; песчаником тонкозернистым глинистым с прослоями глины мощностью слоя 16,5 м. Водозаборная скважина расположена в индивидуальной подземной камере из бетонных колец глубиной 3,0 м и диаметром 2,0 м, колодец перекрыт бетонной плитой размером 2,0х2,0 м, люк размером 0,7х0,7 м. В 2,0 м от колодца расположен распределительный узел в виде кирпичного павильона размером 6,0х3,0х2,5. В павильоне расположен манометр, кран для отбора проб воды, водомерный счетчик не работает, оценка дебита и величина водоотбора определяются по расходу электроэнергии. В зимнее время павильон отапливается электрообогревателем; скважина № б/н (36586) расположена в 89,0 м от скважины № 3486, по конструкции является аналогичной скважине № 3486 (36587). Координаты скважины: 59°35'57,3"с.ш.; 30°02'44,4"в.д. Водозаборная скважина расположена в бетонном колодце глубиной 2,0 м и диаметром 2,0 м, колодец перекрыт металлическими листами размером 2,0х2,5 м, вход закрыт металлической крышкой. В 2,0 м от колодца расположен распределительный узел в виде кирпичного павильона размером 4,0х3,0х2,5. В павильоне расположен манометр, кран для отбора проб воды, водомерный счетчик. В зимнее время павильон отапливается электрообогревателем. Геолого-технический разрез скважины представлен: суглинком красновато-бурым, плотным мощностью слоя 10 м; известняком серым, крепким, трещиноватым, водоносным, в интервале 52-53 м - песчаник глауконитовый, в интервале 53-53,5 - сланец диктионемовый мощностью слоя 43,5 м; песчаником тонкозернистым глинистым с прослоями глины мощностью слоя 16,5 м.

Водоснабжение п. Терволово осуществляется от 3 скважин. Вода направляется в два резервуара чистой воды (РЧВ), откуда насосной станцией второго подъема подается в распределительную сеть поселка и на птицефабрику:

скважина № б/н (74390) расположена в южной части п. Терволово в 695,0 м от дороги на лесосеменную станцию, пробурена в 1996 г. до глубины 40,0 м, каптирует ордовикский водоносный горизонт. Горизонт вскрыт на глубине 5,0 м. Статический уровень установился на глубине 14,0 м. Абсолютная отметка устья скважины - 110,0 м. Координаты скважины: 59°39'21,0" с.ш.; 29°52'52,2" в.д. В скважине установлена колонна обсадных труб диаметром 425 мм в интервале 0,3-11,2 м. Фильтровая колонна диаметром 325 мм установлена в интервале от +0,5 до 40,0 м. Рабочая часть (фильтр перфорир.) диаметром 325 мм установлен в интервале от 28,0 до 40,0 м. В скважине установлен насос ЭЦВ 8-40-120, глубина установки - 20,0 м. Дебит скважины по данным строительной откачки составлял 15,3 л/с, удельный дебит - 2,2 л/с, понижение уровня составило 7,0 м. Геолого-технический разрез скважины представлен: суглинком валунным мощностью 5 м; известняком крепким, в нижней части разреза - трещиноватый мощностью 35 м. Скважина расположена в бетонном колодце диаметром 110,0 см, глубиной 3,5 м. Колодец возвышается над поверхностью земли на 0,6 м и перекрыт деревянной крышкой. Пол земляной. Скважина закрыта оголовком высотой 24,0 см. На скважине имеется пьезометр, кран для отбора проб воды и расходомер (в данный момент не работает), замер дебита определяются по расходу электроэнергии. В зимнее время павильон отапливается электрообогревателем. В 2,0

Главный государственный санитарный врач  
(заместитель главного государственного санитарного врача)



  Историк О.А.  
Историк О.А.  
Историк О.А.

Рисунок 27 — Приложение к Санитарно – Эпидемиологическому заключению  
(Продолжение)



Номер листа: 4

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области

Одним из основных средств деятельности органа

**ПРИЛОЖЕНИЕ  
К САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМУ ЗАКЛЮЧЕНИЮ**

№ 47.01.02.000.Т.000502.03.20 от 18.03.2020 г.

Проект зон санитарной охраны (ЗСО) водозаборных скважин (№№2268 (3109/1), 2439 (3109/2), 488 (18106), 3486 (36587), б/н (36586), б/н (74390), б/н (74391), б/н (14037), 4526 (558)) АО "Коммунальные системы Гатчинского района"

м от скважины возведен павильон для станции обеззараживания;

скважина № б/н (74391) расположена в п. Терволово в 345,0 м от дороги на лесосеменную станцию и в 350,0 м от скв. б/н (74390), пробурена в 1995 г. до глубины 40,0 м, каптирует ордовикский водоносный горизонт. Горизонт вскрыт на глубине 5,0 м. Статический уровень установился на глубине - 14,0 м. Абсолютная отметка устья скважины - 110,0 м. Координаты скважины: 59°39'23,0"с.ш.; 29°52'36,8"в.д. В скважине установлена колонна обсадных труб диаметром 425 мм в интервале 0,3-10,7 м. Фильтровая колонна диаметром 325 мм установлена в интервале от +0,5 до 40,0 м. Рабочая часть (фильтр перфорированный) диаметром 325 мм установлен в интервале от 28,0 до 40,0 м. В скважине установлен насос ЭЦВ 8-40-90, глубина установки - 25,0 м. Дебит скважины по данным строительной откачки составлял 15,3 л/с, удельный дебит - 2,2 л/с, понижение уровня составило 7,0 м. Геолого-технический разрез скважины представлен: суглинком валунным мощностью 5 м, известняком крепким, в нижней части разреза - трещиноватый мощностью 35 м. Водозаборная скважина расположена в индивидуальной подземной камере из бетонных колец диаметром 110,0 мм и глубиной 3,0 м, с бетонированным дном и деревянным перекрытием. Над колодезем оборудована земляная обваловка. Скважина закрыта оголовком высотой 20,0 см. На скважине имеется кран для отбора проб воды, манометр и расходомер отсутствуют, замер дебита определяются по расходу электроэнергии. В зимнее время павильон отапливается электрообогревателем;

скважина № б/н (14037) расположена на северо-востоке п. Терволово, пробурена в 1995 г. до глубины 40,0 м, каптирует ордовикский водоносный горизонт. Горизонт вскрыт на глубине 1,0 м. Статический уровень установился на глубине 6 м. Абсолютная отметка устья скважины - 110,0 м. Координаты скважины 59°40'09,3"с.ш.; 29°54'06,2"в.д. В скважине установлена колонна обсадных труб диаметром 508 мм в интервале 0,0-2,5 м, диаметром 425 мм - в интервале 0,0-12,0 м. Фильтровая колонна диаметром 273 мм установлена в интервале от 0,0 до 40,0 м. Рабочая часть (фильтр перфорир.) диаметром 273 мм установлен в интервале от 2 до 35,0 м. В скважине установлен насос ЭЦВ 8-40-90, глубина установки - 25,0 м. Дебит скважины по данным строительной откачки составлял 13,0 л/с, понижение уровня составило 1,0 м. Геолого-технический разрез скважины представлен, глинами коричневыми со щебнем мощностью слоя 1,0 м; известняками серыми, трещиноватыми, местами с прослоями глин мощностью слоя 35,0 м. Водозаборная скважина расположена в кирпичном павильоне насосной станции второго подъема. Помимо скважины в павильоне расположены 4 насоса, которые подают воду в распределительную сеть, станция обеззараживания водопроводной воды гипохлоритом натрия, кран для отбора проб и приборы учета воды. Скважина оборудована оголовком высотой 70,0 см и перекрыта фланцем размерами 50,0x20,0 см.

Водозаборная скважина №4526 (558) в п. Мыза-Ивановка с координатами 59°36'23,4"с.ш.; 30°04'14,6"в.д., подает воду в водонапорную башню и используется для водоснабжения 2 жилых трехэтажных домов и Гатчинского дорожного ремонтно-строительного управления №2. Пробурена в 1968 г. до глубины 45,0 м каптирует ордовикский водоносный горизонт. Горизонт вскрыт на глубине 2,0 м. Статический уровень установился на глубине 4,0 м. Абсолютная отметка устья скважины 48,5 м. В скважине установлена колонна

Главный государственный санитарный врач  
(заместитель главного государственного санитарного врача)

Историк О.А.  
ф. и. о. подпись печать

**Рисунок 28 — Приложение к Санитарно – Эпидемиологическому заключению  
(Продолжение)**





**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области

подпись и печать государственного органа

**ПРИЛОЖЕНИЕ  
К САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМУ ЗАКЛЮЧЕНИЮ**

№ 47.01.02.000.Т.000502.03.20 от 18.03.2020 г.

Проект зон санитарной охраны (ЗСО) водозаборных скважин (№№2268 (3109/1), 2439 (3109/2), 488 (18106), 3486 (36587), б/н (36586), б/н (74390), б/н (74391), б/н (14037), 4526 (558)) АО "Коммунальные системы Гатчинского района"

обсадных труб диаметром 200 мм в интервале 0-26,5 м. Скважина бесфильтровая, в интервале 26,5-45,0 м - открытый ствол. В скважине установлен насос ЭЦВ 6-6,5-80, глубина установки - 25,0 м. Дебит скважины по данным строительной откачки составлял 8,0 л/с, удельный дебит 0,78 л/с, понижение уровня составило 10,2 м. Геолого-технический разрез скважины представлен: Глиной с прослоями супеси и песка мощностью 2 м; известняком серым, крепким трещиноватым с прослоями глины мощностью 43 м. Скважина закрыта оголовком диаметром 35,0 см и высотой 48,0 см. Конструкция оголовка скважины обеспечивает полную герметизацию, исключая проникание в межтрубное и затрубное пространства скважины поверхностной воды и загрязнений. Над скважиной установлено изолирующее помещение кирпичный павильон 3,0x3,0x3,0 м, опалубка павильона отсутствует. Устье скважины забетонировано и расположена на 40,0 см ниже уровня пола павильона. Пол деревянный. В зимнее время павильон отапливается электрообогревателем. На скважине имеется пьезометр и кран для отбора проб воды. Приближенная оценка дебита и величина водоотбора определяются по расходу электроэнергии. В крыше павильона имеется люк, позволяющий проводить работы по ремонту оборудования без разборки сооружения. Скважина работает в автоматическом режиме. Химико-аналитические исследования подземных вод выполнены аккредитованными лабораториями ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Гатчинском районе", ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области" и лабораторией контроля за качеством питьевой и сточной воды Акционерного общества "Коммунальные системы Гатчинского района".

Качество подземных вод артезианских скважин характеризовалось следующими показателями (в стандартных единицах измерения показателей):

скважина № 2268: pH - 7,7, сухой остаток - 470, жесткость общая - 7,2, окисляемость перманганатная - 0,72, щелочность - 5,8, гидрокарбонаты - 353,8, запах - 0, вкус и привкус - 0, цветность - 5, мутность (по каолину) - 0,56, аммиак и аммоний-ион (по азоту) - <0,1, железо - <0,1, кальций - 72, магний - 43,2, калий - 2,4, натрий - 6,6, бор - <0,05, селен - <0,0001, барий - <0,1, стронций - <0,25, марганец - <0,01, хром - <0,01, цинк - 0,012, никель - <0,01, кадмий - <0,0005, свинец - <0,0005, мышьяк - <0,005, молибден - <0,025, кобальт - <0,001, бериллий - <0,0001, ртуть - <0,000005, кремний - 0,97, алюминий - <0,01, медь - <0,002, нитраты - 2,1, нитриты - <0,003, сульфаты - 27, фториды - <0,1, полифосфаты (по РОД - <0,3, хлориды - 12,2, цианиды - <0,01, нефтепродукты - <0,005, фенольный индекс - <0,02, АПАВ - <0,015, у-ГХЦГ (линдан) - <0,0001, ДДТ и его метаболиты - <0,0001, 2,4-Д - <0,002, фтор - 0,11, ОМЧ - 3, ОКБ - отсутствуют, ТКБ - отсутствуют, коли-фаги - отсутствуют, удельная активность 222Rn - 35, суммарная удельная активность альфа-излучающих радионуклидов - 0,11, суммарная удельная активность бета-излучающих радионуклидов - <0,1; скважина № 2439: pH - 7,6, сухой остаток - 466, жесткость общая - 7,0, окисляемость перманганатная - 0,72, щелочность - 5,9, гидрокарбонаты - 359,8, запах - 0, вкус и привкус - 0, цветность - 4, мутность (по каолину) - 0,31, аммиак и аммоний-ион (по азоту) - <0,1, железо - <0,1, кальций - 80, магний - 43,2, калий - 2,0, натрий - бор - <0,05, селен - <0,0001, барий - <0,1, стронций - <0,25, фенолы - <0,002, марганец - <0,01, хром - <0,01, цинк - 0,012, никель - <0,01, кадмий - <0,0005, свинец - <0,0005, мышьяк - <0,005, молибден - <0,025, кобальт - <0,001,

Главный государственный санитарный врач  
(заместитель главного государственного санитарного врача)



*Историк О.А.*  
Историк О.А.  
Ф. И. О. Подпись печать



**Рисунок 29 — Приложение к Санитарно – Эпидемиологическому заключению  
(Продолжение)**



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области

наименование территориального органа

**ПРИЛОЖЕНИЕ  
К САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМУ ЗАКЛЮЧЕНИЮ**

№ 47.01.02.000.Т.000502.03.20 от 18.03.2020 г.

Проект зон санитарной охраны (ЗСО) водозаборных скважин (№№2268 (3109/1), 2439 (3109/2), 488 (18106), 3486 (36587), б/н (36586), б/н (74390), б/н (74391), б/н (14037), 4526 (558)) АО "Коммунальные системы Гатчинского района"

бериллий - <0,0001, ртуть - <0,000005, кремний - 0,89, алюминий - <0,01, медь - <0,002, нитраты - 2,5, нитриты - <0,003, сульфаты - 27, полифосфаты (по РОД - <0,3, хлориды - 11,8, цианиды - <0,01, нефтепродукты - <0,005, АПАВ - <0,015, у-ГХЦГ (линдан) - <0,0001, ДДТ и его метаболиты - <0,0001, 2,4-Д - <0,002, фтор - 0,13, ОМЧ - 1, ОКБ - отсутствуют, ТКБ - отсутствуют, коли-фаги - отсутствуют, удельная активность - Rn - <8, суммарная удельная активность альфа-излучающих радионуклидов - 0,18, суммарная удельная активность бета-излучающих радионуклидов - 0,065;

скважина № 488: рН - 7,6, сухой остаток - 459, жесткость общая - 7,4, окисляемость перманганатная - 2,6, щелочность - 6,0, гидрокарбонаты - 366, запах - 0, вкус и привкус - 0, цветность - 5, мутность (по каолину) - 0,43, аммиак и аммоний-ион (по азоту) - <0,1, железо - 0,12, кальций - 76, магний - 43,2, калий - 2,8, натрий - 6,8, бор - <0,05, селен - <0,0001, барий - <0,1, стронций - <0,25, фенолы - <0,002, марганец - <0,01, хром - <0,01, цинк - 0,013, никель - <0,01, кадмий - <0,0005, свинец - <0,0005, мышьяк - <0,0005, молибден - 0,025, кобальт - <0,001, бериллий - <0,0001, ртуть - <0,000005, кремний - 0,92, алюминий - <0,01, медь - <0,002, нитраты - 1,9, нитриты - 0,0032, сульфаты - 29, полифосфаты (по РОД - <0,3, хлориды - 11,5, цианиды - <0,01, нефтепродукты - <0,005, АПАВ - <0,015, у-ГХЦГ (линдан) - <0,0001, ДДТ и его метаболиты - <0,0001, 2,4-Д - <0,002, фтор - 0,11, ОМЧ - 4, ОКБ - отсутствуют, ТКБ - отсутствуют, коли-фаги - отсутствуют, удельная активность 222Rn - <3, суммарная удельная активность альфа-излучающих радионуклидов - 0,135, суммарная удельная активность бета-излучающих радионуклидов - <0,1;

скважина № б/н (36586): рН - 7,6, сухой остаток - 403, жесткость общая - 7,8, окисляемость перманганатная - 1,5, щелочность - 6,4, гидрокарбонаты - 390,4, запах - 0, вкус и привкус - 0, цветность - 5, мутность (по каолину) - 0,31, аммиак и аммоний-ион (по азоту) - <0,1, железо - 0,13, кальций - 80, магний - 45,6, калий - 5,4, натрий - 9, бор - <0,05, селен - <0,0001, барий - <0,1, стронций - <0,25, фенолы - <0,002, марганец - <0,01, хром - <0,01, цинк - 0,006, никель - <0,01, кадмий - <0,0005, свинец - <0,0005, мышьяк - <0,0005, молибден - 0,025, кобальт - <0,001, бериллий - <0,0001, ртуть - <0,000005, кремний - 0,83, алюминий - <0,01, медь - <0,002, нитраты - 0,21, нитриты - 0,0034, сульфаты - 18, полифосфаты (по РОД - <0,3, хлориды - 10,8, цианиды - <0,01, нефтепродукты - <0,005, АПАВ - <0,015, у-ГХЦГ (линдан) - <0,0001, ДДТ и его метаболиты - <0,0001, 2,4-Д - <0,002, фтор - 0,2, ОМЧ - 71, ОКБ - обнаружены, ТКБ - обнаружены, коли-фаги - отсутствуют, удельная активность 222Rn - <3, суммарная удельная активность альфа-излучающих радионуклидов - 0,135, суммарная удельная активность бета-излучающих радионуклидов - <0,1;

скважина № 3486 (36587): рН - 7,8, сухой остаток - 395, жесткость общая - 7,4, окисляемость перманганатная - 1,4, щелочность - 6,2, гидрокарбонаты - 378,2, запах - 0, вкус и привкус - 0, цветность - 6, мутность (по каолину) - 0,43, аммиак и аммоний-ион (по азоту) - <0,1, железо - 0,11, кальций - 76, магний - 43,2, калий - 6,8, натрий - 8,9, бор - <0,05, селен - <0,0001, барий - <0,1, стронций - <0,25, фенолы - <0,002, марганец - 0,01, хром - <0,01, цинк - 0,007, никель - <0,01, кадмий - <0,0005, свинец - <0,0005, мышьяк - <0,0005, молибден - 0,025, кобальт - <0,001, бериллий - <0,0001, ртуть - <0,000005, кремний - 0,81, алюминий - <0,01, медь - <0,002, нитраты - 0,26, нитриты - 0,003, сульфаты - 17, полифосфаты (по РОД - <0,3, хлориды - 11,5, цианиды - <0,01, нефтепродукты - <0,005,

Главный государственный санитарный врач  
(заместитель главного государственного санитарного врача)



*Историк О.А.*



**Рисунок 30 — Приложение к Санитарно – Эпидемиологическому заключению  
(Продолжение)**



Номер листа: 7

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области

(наименование территориального органа)

**ПРИЛОЖЕНИЕ  
К САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМУ ЗАКЛЮЧЕНИЮ**

№ 47.01.02.000.Т.000502.03.20 от 18.03.2020 г.

Проект зон санитарной охраны (ЗСО) водозаборных скважин (№№2268 (3109/1), 2439 (3109/2), 488 (18106), 3486 (36587), б/н (36586), б/н (74390), б/н (74391), б/н (14037), 4526 (558)) АО "Коммунальные системы Гатчинского района"

АПав - <0,015, у-ГХЦГ (линдан) - <0,0001, ДДТ и его метаболиты - <0,0001, 2,4-Д - <0,002, фтор - 0,21, ОМЧ - 83, ОКБ - обнаружены, ТКБ - обнаружены, коли-фаги - отсутствуют, удельная активность 222Rn - <3, суммарная удельная активность альфа-излучающих радионуклидов - 0,135, суммарная удельная активность бета-излучающих радионуклидов - <0,1;

скважина б/н (74390): рН - 7,7, сухой остаток - 473, жесткость общая - 8,0, окисляемость перманганатная - 0,48, щелочность - 5,5, гидрокарбонаты - 335,5, запах - 0, вкус и привкус - 0, цветность - 2,4, мутность (по каолину) - 0,12, аммиак и аммоний-ион (по азоту) - <0,1, железо - <0,1, кальций - 80, магний - 48, калий - 2,9, натрий - бор - <0,05, селен - <0,0001, барий - <0,1, стронций - <0,25, фенолы - <0,002, марганец - 0,01, хром - <0,01, цинк - 0,008, никель - <0,01, кадмий - <0,0005, свинец - <0,0005 мышьяк - <0,0005, молибден - 0,025, кобальт - <0,001, бериллий - <0,0001, ртуть - <0,000005, кремний - 0,81, алюминий - <0,01, медь - <0,002, нитраты - 5,1, нитриты - <0,003 сульфаты - 43, полифосфаты (по Р04) - <0,3, хлориды 23,5, цианиды - <0,01, нефтепродукты - <0,005, АПАВ - <0,015, у-ГХЦГ (линдан) - <0,0001, ДДТ и его метаболиты - <0,0001, 2,4-Д - <0,002, фтор - 0,16, ОМЧ - 2, ОКБ - не обнаружены, ТКБ - не обнаружены, коли-фаги - отсутствуют, удельная активность 222Rn - 24, суммарная удельная активность альфа-излучающих радионуклидов - 0,11, суммарная удельная активность бета-излучающих радионуклидов - 0,16;

скважина б/н (74391): рН - 7,7, сухой остаток - 499, жесткость общая 7,6, окисляемость перманганатная - 0,56, щелочность - 6,2, гидрокарбонаты 378,2, запах - 0, вкус и привкус - 0, цветность - 1,8, мутность (по каолину) - 0,31, аммиак и аммонийной (по азоту) - <0,1, железо - <0,1, кальций - 72, магний - 48, калий - 2,9, натрий - 9,7 бор - <0,05, селен - <0,0001, барий - <0,1, стронций - <0,25, фенолы - <0,002, марганец - 0,01, хром - <0,01, цинк - 0,008, никель - <0,01, кадмий - <0,0005 свинец - <0,0005 мышьяк - <0,0005, молибден - 0,025, кобальт - <0,001, бериллий - <0,0001, ртуть - <0,000005, кремний - 0,74, алюминий - <0,01, медь - <0,002, нитраты 0,5, нитриты - <0,003 сульфаты - 40, полифосфаты (по Р04) - <0,3, хлориды - 23, цианиды - <0,01, нефтепродукты - <0,005, АПАВ - <0,015, у-ГХЦГ (линдан) - <0,0001, ДДТ и его метаболиты - <0,0001, 2,4-Д - <0,002, фтор - 0,13, ОМЧ - 1, ОКБ - не обнаружены, ТКБ - не обнаружены, коли-фаги - отсутствуют, удельная активность 222Rn - <10, суммарная удельная активность альфа-излучающих радионуклидов - 0,09, суммарная удельная активность бета-излучающих радионуклидов - 0,1;

скважина б/н (14037): рН - 7,7, сухой остаток - 492, жесткость общая 7,4, окисляемость перманганатная - 0,56, щелочность - 6,5, гидрокарбонаты - 396,5, запах - 0, вкус и привкус - 0, цветность - 2,4, мутность (по каолину) - 0,12, аммиак и аммонийной (по азоту) - <0,1, железо - <0,1, кальций - 76, магний - 43,2, калий - 3,1, натрий - 9,6, бор - <0,05, селен - <0,0001, барий - <0,1, стронций - <0,25, фенолы - <0,002, марганец - 0,01, хром - <0,01, цинк - 0,013, никель - <0,01, кадмий - <0,0005 свинец - <0,0005, мышьяк - <0,0005, молибден - 0,025, кобальт - <0,001, бериллий - <0,0001, ртуть - <0,000005, кремний - 0,86, алюминий - <0,01, медь - <0,002, нитраты - 7,1, нитриты - <0,003 сульфаты - 41, полифосфаты (по Р04) - <0,3, хлориды - 22, цианиды - <0,01, нефтепродукты - <0,005, фенольный индекс - <0,02, АПАВ - <0,015, у-ГХЦГ (линдан) - <0,0001, ДДТ и его метаболиты - <0,0001, 2,4-Д - <0,002, фтор - 0,15, ОМЧ 4, ОК не обнаружены, ТКБ - не обнаружены, коли-фаги - отсутствуют, удельная

Главный государственный санитарный врач  
(заместитель главного государственного санитарного врача)

Историк О.А.  
388 И.О. Подпись печати

**Рисунок 31 — Приложение к Санитарно – Эпидемиологическому заключению  
(Продолжение)**



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области

Самостоятельное территориальное подразделение

**ПРИЛОЖЕНИЕ  
К САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМУ ЗАКЛЮЧЕНИЮ**

№ 47.01.02.000.Т.000502.03.20 ОТ 18.03.2020 г.

Проект зон санитарной охраны (ЗСО) водозаборных скважин (№№2268 (3109/1), 2439 (3109/2), 488 (18106), 3486 (36587), б/н (36586), б/н (74390), б/н (74391), б/н (14037), 4526 (558)) АО "Коммунальные системы Гатчинского района"

активность 222R - <10, суммарная удельная активность альфа-излучающих радионуклидов - 0,09, суммарная удельная активность бета-излучающих радионуклидов-0,1;  
скважина 4526 (558): рН - 7,8, сухой остаток - 444, жесткость общая - 7,4, окисляемость перманганатная - 1,12, щелочность - 6,0, гидрокарбонаты - 366,0, запах - 0, вкус и привкус - 0, цветность - 1,6, мутность (по каолину) - 0,12, аммиак и аммоний- ион (по азоту) - <0,1, железо - <0,1, кальций - 72, магний - 45,6, калий - 5,6, натрий - 8,8, бор - <0,05, селен - <0,0001, барий - <0,1, стронций - <0,25, фенолы - <0,002, марганец - 0,01, хром - <0,01, цинк - 0,005, никель - <0,01, кадмий - <0,0005, свинец - <0,0005, мышьяк - <0,005, молибден - 0,025, кобальт - <0,001, бериллий - <0,0001, ртуть - <0,000005, кремний - 0,64, алюминий - <0,01, медь - <0,002, нитраты - 2,2, нитриты - <0,003, сульфаты - 26, полифосфаты (по РОД - <0,3, хлориды - 10,4, цианиды - <0,01, нефтепродукты - <0,005, фенольный индекс - <0,02, АПАВ - <0,015, у-ГХЦГ (линдан) - <0,0001, ДДТ и его метаболиты - <0,0001, 2,4-Д - <0,002, фтор - 0,24, ОМЧ - 75, ОКБ - обнаружены, ТКБ - обнаружены, коли-фаги - отсутствуют, удельная активность Кп - <7, суммарная удельная активность альфа-излучающих радионуклидов - 0,16, суммарная удельная активность бета-излучающих радионуклидов - 0,13.

Согласно результатам лабораторных исследований воды из скважин в водах ордовикского и кембрийского ордовикского водоносных горизонтов, фиксируются превышения нормативного содержания жесткости (7,2-7,4 мг/дм<sup>3</sup>, ПДК - 7,0 мг/дм<sup>3</sup>). Повышенные содержания жесткости является характерным для рассматриваемой территории и связаны с природными условиями залегания водовмещающих пород.

По результатам проведенной гигиенической оценки, установлено, что вода в скважинах №488 (18106), 3486(36587), 4526(558) по микробиологическому показателю (ОМЧ, ОКБ, ТКБ) не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. Повторными бактериологическими исследованиями от 27.11.2017г. установлено, что пробы воды по микробиологическим (ОКБ, ОМЧ, ТКБ, число ОКБ, число ТТКБ) соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Нормализация микробиологического качества подземных вод достигается путем ультрафиолетового облучения или использования станции обеззараживания гипохлоритом натрия.

Для устранения превышений по жесткости предлагается применение фильтров на основе обратного осмоса. В составе проекта проведена экспертиза протоколов лабораторных исследований проб питьевой воды из артезианских скважин №№ 2268 (3109/1), 2439 (3109/2), 488 (18106), 3486 (36587), б/н (36586), б/н (74390), б/н (74391), б/н (14037), 4526 (558) для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, расположенных п. Терволово, д. Большое Рейзино, д. Ивановка, п. Пудость, п. Мыза-Ивановка Гатчинского района Ленинградской области:

1 Артскважина № 4526 (558) в п. Пудость на санитарно-химические показатели - № 589 от 22.01.2018 г. ИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области" (кобальт и кремний); №967 от 17.10.2017 г. лаборатории контроля качества воды АО "Коммунальные системы Гатчинского района"; на санитарно-химические и микробиологические показатели - №9013 от 23.10.2017 г. АИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Гатчинском районе"; на микробиологические показатели - №10240 от

Главный государственный санитарный врач  
(заместитель главного государственного санитарного врача)



**Рисунок 32 — Приложение к Санитарно – Эпидемиологическому заключению  
(Продолжение)**



Номер листа: 9

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области

(единственный территориальный орган)

**ПРИЛОЖЕНИЕ  
К САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМУ ЗАКЛЮЧЕНИЮ**

№ 47.01.02.000.Т.000502.03.20 от 18.03.2020 г.

Проект зон санитарной охраны (ЗСО) водозаборных скважин (№№2268 (3109/1), 2439 (3109/2), 486 (18106), 3486 (36587), б/н (36586), б/н (74390), б/н (74391), б/н (14037), 4526 (558)) АО "Коммунальные системы Гатчинского района"

27.11.2017 г. АИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Гатчинском районе"; на радиологические показатели - №№ 17229 от 30.11.2017 г.

2 Артскважина № 3486 (36587) в дер. Большое Рейзино на санитарно-химические показатели - № 20254 от 23.11.2017 г. ИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области" (кобальт и кремний); №962 от 17.10.2017 г. лаборатории контроля качества воды АО "Коммунальные системы Гатчинского района"; на санитарно-химические и микробиологические показатели - №№9008 от 23.10.2017 г. АИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Гатчинском районе"; на микробиологические показатели - №№10242 от 27.11.2017 г. АИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Гатчинском районе"; на радиологические показатели - № 17224 от 30.11.2017 г. ИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области".

3 Артскважина № б/н (36586) в дер. Большое Рейзино на санитарно-химические показатели - № 20255 от 23.11.2017 г. ИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области" (кобальт и кремний); №963 от 17.10.2017 г. лаборатории контроля качества воды АО "Коммунальные системы Гатчинского района"; на санитарно-химические и микробиологические показатели - №№9009 от 23.10.2017 г. АИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Гатчинском районе"; на радиологические показатели - № 17225 от 30.11.2017 г. ИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области".

4 Артскважина № б/н (14037) в п. Терволово на санитарно-химические показатели - № 588 от 22.01.2018 г. ИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области" (кобальт и кремний); №966 от 17.10.2017 г. лаборатории контроля качества воды АО "Коммунальные системы Гатчинского района"; на санитарно-химические и микробиологические показатели - №№9012 от 23.10.2017 г. АИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Гатчинском районе"; на радиологические показатели - № 17228 от 30.11.2017 г. ИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области".

5 Артскважина № 2268 (3109/1) в п. Ивановка на санитарно-химические показатели - № 583 от 22.01.2018 г. ИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области" (кобальт и кремний); №959 от 17.10.2017 г. лаборатории контроля качества воды АО "Коммунальные системы Гатчинского района"; на санитарно-химические и микробиологические показатели - №№9005 от 23.10.2017 г. АИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области"; на радиологические показатели - № 17227 от 30.11.2017 г. ИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области".

6 Артскважина № 2439 (3109/2) в п. Ивановка - на санитарно-химические показатели - № 584 от 22.01.2018 г. ИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области" (кобальт и кремний); № 960 от 17.10.2017 г. АО "Коммунальные системы Гатчинского района" - на санитарно-химические и микробиологические показатели - №9006 от 23.10.2017 г. АИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Гатчинском районе"; на радиологические показатели - № 17222 от 30.11.2017 г. ИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области".

Главный государственный санитарный врач  
(заместитель главного государственного санитарного врача)

Историк О.А.  
И.О. Подпись

**Рисунок 33 — Приложение к Санитарно – Эпидемиологическому заключению  
(Продолжение)**



Номер листа: 10

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области

**ПРИЛОЖЕНИЕ  
К САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМУ ЗАКЛЮЧЕНИЮ**

№ 47.01.02.000.Т.000502.03.20 от 18.03.2020 г.

Проект зон санитарной охраны (ЗСО) водозаборных скважин (№№2268 (3109/1), 2439 (3109/2), 488 (18106), 3486 (36587), б/н (36586), б/н (74390), б/н (74391), б/н (14037), 4526 (558)) АО "Коммунальные системы Гатчинского района"

7 Артскважина № 488 (18106) в и. Ивановка - на санитарно-химические показатели - № 585 от 22.01.2018 г. ИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области" (кобальт и кремний), №961 от 17.10.2017 г. лаборатории контроля качества воды АО "Коммунальные системы Гатчинского района"; на санитарно-химические и микробиологические показатели - №№900 от 23.10.2017 г. от 23.10.2017 г. АИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области; радиологические показатели - №17223 от 30.11.2017 г. ИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области".

8 Артскважина № б/н (74391) в и. Терволово на санитарно-химические показатели - № 587 от 22.01.2018 г. ИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области" (кобальт и кремний); №965 от 17.10.2017 г. лаборатории контроля качества воды АО "Коммунальные системы Гатчинского района"; на санитарно-химические и микробиологические показатели - №№ 9011 от 23.10.2017 г. АИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Гатчинском районе"; на радиологические показатели - №17209 от 30.11.2017 г. ИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области".

9 Артскважина № б/н (74390) в и. Терволово - на санитарно-химические показатели - № 586 от 22.01.2018 г. ИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области" (кобальт и кремний); №964 от 17.10.2017 г. лаборатории контроля качества воды АО "Коммунальные системы Гатчинского района"; на санитарно-химические и микробиологические показатели - №№9010 от 23.10.2017 г. АИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Гатчинском районе"; на радиологические показатели - № 17226 от 30.11.2017 г. ИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области".

Пробы воды были исследованы на следующие показатели: запах, вкус и привкус, цветность, мутность (по каолину), гидрокарбонаты, полифосфаты (по РО4), щелочность, pH, СУХОЙ остаток, жесткость общая, окисляемость перманганатная, нефтепродукты, АПАВ, фенольный индекс, аммиак и аммоний-ион (по азоту), нитриты, нитраты, сульфаты, хлориды, фтор; цианиды, бериллий, бор, алюминий, хром, марганец, железо, кобальт, кремний, никель, медь, цинк, мышьяк, селен, стронций, молибден, кадмий, барий, ртуть, свинец, натрий, кальций, магний, калий, фториды, у-ГХЦГ (линдан), ДДТ и его метаболиты, 2,4-Д, удельная активность 222Rn, суммарная удельная активность альфа-излучающих радионуклидов, суммарная удельная активность бета-излучающих радионуклидов, ОМЧ, ОКБ, ТКБ, коли-фаги.

По результатам лабораторных исследований пробы воды из артезианских скважин. № 4526 (558) в п. Пудость по обобщенным показателям (за исключением показателя общей жесткости) и содержанию вредных химических веществ, радиологическим показателям превышений гигиенических нормативов не выявлено. По микробиологическим показателям (протокол №9013 от 23.10.2017 г.) выявлено превышение показателей по ОМЧ (75 КОЕ/мл при норме 50 КОЕ/мл) и ОКБ и ТКБ (были обнаружены, при норме - отсутствие), по результатам исследований от 27.11.2017 г. проба воды по микробиологическим показателям соответствовала санитарным нормативам.

№ 3486 (36587) в дер. Большое Рейзино по обобщенным показателям (за исключением показателя общей жесткости) и содержанию вредных химических веществ, радиологическим показателям превышений гигиенических нормативов не выявлено. По микробиологическим показателям (протокол №9013 от 23.10.2017 г.) выявлено превышение показателей по ОМЧ (75 КОЕ/мл при норме 50 КОЕ/мл) и ОКБ и ТКБ (были обнаружены, при норме - отсутствие), по результатам исследований от 27.11.2017 г. проба воды по микробиологическим показателям соответствовала санитарным нормативам.

Главный государственный санитарный врач (заместитель главного государственного санитарного врача)

Историк О.А.  
И.И.О. подпись печать

**Рисунок 34 — Приложение к Санитарно – Эпидемиологическому заключению  
(Продолжение)**



Номер листа: 11

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области

(наименование территориального органа)

**ПРИЛОЖЕНИЕ  
К САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМУ ЗАКЛЮЧЕНИЮ**

№ 47.01.02.000.Т.000502.03.20 ОТ 18.03.2020 г.

Проект зон санитарной охраны (ЗСО) водозаборных скважин (№№2268 (3109/1), 2439 (3109/2), 488 (18106), 3486 (36587), б/н (36586), б/н (74390), б/н (74391), б/н (14037), 4526 (558)) АО "Коммунальные системы Гатчинского района"

жесткости) и содержанию вредных химических веществ, радиологическим показателям превышений гигиенических нормативов не выявлено. По микробиологическим показателям (протокол №9008 от 23.10.2017 г.) выявлено превышение показателей по ОМЧ (63 КОЕ/мл при норме 50 КОЕ/мл) и ОКБ и ТКБ (были обнаружены при норме - отсутствие), по результатам исследований от 27.11.2017 г. проба воды по микробиологическим показателям соответствовала санитарным нормативам;

№ б/н (36586) в дер. Большое Рейзино по обобщенным показателям (за исключением показателя общей жесткости) и содержанию вредных химических веществ, радиологическим показателям превышений гигиенических нормативов не выявлено. По микробиологическим показателям (протокол №9009 от 23.10.2017 г.) выявлено превышение показателей по ОМЧ (71 КОЕ/мл при норме 50 КОЕ/мл) и ОКБ и ТКБ (были обнаружены при норме - отсутствие);

№ б/н (14037) в п. Терволово по обобщенным показателям (за исключением показателя общей жесткости) и содержанию вредных химических веществ, радиологическим и микробиологическим показателям превышений гигиенических нормативов не выявлено;

№ 2268 (3109/1) в и. Ивановка по обобщенным показателям (за исключением показателя общей жесткости) и содержанию вредных химических веществ, радиологическим и микробиологическим показателям превышений гигиенических нормативов не выявлено;

№ 2439 (3109/2) в и. Ивановка по обобщенным показателям и содержанию вредных химических веществ, радиологическим и микробиологическим показателям превышений гигиенических нормативов не выявлено;

№ 488 (18106) в п. Ивановка по обобщенным показателям (за исключением показателя общей жесткости) и содержанию вредных химических веществ, радиологическим и микробиологическим показателям превышений гигиенических нормативов не выявлено;

№ б/н (74391) в п. Терволово по обобщенным показателям (за исключением показателя общей жесткости) и содержанию вредных химических веществ, радиологическим и микробиологическим показателям превышений гигиенических нормативов не выявлено;

№ б/н (74390) в п. Терволово по обобщенным показателям (за исключением показателя общей жесткости) и содержанию вредных химических веществ, радиологическим и микробиологическим показателям превышений гигиенических нормативов не выявлено.

На основании анализа представленных протоколов результатов лабораторных исследований: пробы воды из артезианских скважин № 4526 (558) в п. Пудость (за исключением показателя общей жесткости), № 3486 (36587) (за исключением микробиологических показателей), № б/н (36586) (за исключением показателя общей жесткости) в дер. Большое Рейзино; № б/н (14037) (за исключением показателя общей жесткости), № б/н (74391) (за исключением показателя общей жесткости), № б/н (74390) (за исключением показателя общей жесткости) в п. Терволово; № 2268 (3109/1) (за исключением показателя общей жесткости), № 488 (18106) (за исключением показателя общей жесткости), № 2439 (3109/2) в п. Ивановка **СООТВЕТСТВУЮТ (НЕ СООТВЕТСТВУЮТ)** требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству

Главный государственный санитарный врач Ленинградской области  
(заместитель главного государственного санитарного врача)

Историк О.А.  
Ф. И. О., подпись печать

**Рисунок 35 — Приложение к Санитарно – Эпидемиологическому заключению  
(Продолжение)**



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области

Самостоятельно формируемый документ

**ПРИЛОЖЕНИЕ  
К САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМУ ЗАКЛЮЧЕНИЮ**

№ 47.01.02.000.Т.000502.03.20 от 18.03.2020 г.

Проект зон санитарной охраны (ЗСО) водозаборных скважин (№№2268 (3109/1), 2439 (3109/2), 488 (18106), 3486 (36587), б/н (36586), б/н (74390), б/н (74391), б/н (14037), 4526 (558)) АО "Коммунальные системы Гатчинского района"

воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения"; ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования" (с изменениями и дополнениями); СанПиН 2.6.1.2623-09 "Нормы радиационной безопасности (НРБ- 99/2009)"; СанПиН 2.6.1.2800-10 "Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения"; МУ 2.6.1.1981-05 "Радиационный контроль и гигиеническая оценка источников питьевого водоснабжения и питьевой воды по показателям радиационной безопасности оптимизация защитных мероприятий источников питьевого водоснабжения и питьевой воды по показателям радиационной безопасности, оптимизация защитных мероприятий источников питьевого водоснабжения с повышенным содержанием радионуклеидов"; пробы воды из артезианских скважин 4526 (558) в и. Пудость по жесткости (1,05 ПДК) (протокол 967 от 17.10.2017 г.) и микробиологическим показателям (протокол 9013 от 23.10.2017г.) № 3486 (36587) в дер. Большое Рейзино по жесткости (протокол 1,05 ПДК) (протокол 962 от 17.10.2017 г.) и микробиологическим показателям (протокол 9008 от 23.10.2017 г.); № б/н (36586) микробиологическим показателям (протокол 9009 от 23.10.2017 г.); б/н (14037) по показателю жесткости (1,05 ПДК) протокол 965 от 17.10.2017 г.). № б/н (74390) по общей жесткости (1,1 ПДК) (протокол 964 от 17.10.2017 г.) в п. Терволово; № 2268 (3109/1) по общей жесткости (1,1 ПДК) (протокол 959 от 17-10,2017 г.), № 488 (18106) (1,1 ПДК) по общей жесткости (протокол 961 от 17.10.2017 г.) в п. Ивановка НЕ СООТВЕТСТВУЮТ требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения" Согласно результатам проведенных исследований, вода из скважин расположенных в Пудостьльском поселении является пригодной для использования с целью питьевой и хозяйственно-бытового водоснабжения после организации соответствующей водоподготовки.

Определение границ поясов ЗСО водозаборных скважин №№ 2268 (3109/1), 2439 (3109/2), 488 (18106), 3186 (36587), б/н (36586), б/н (74390), б/н (74391), б/н (14037), 4526 (558):

1. В связи со сложившимися условиями землеустройства и текущими градостроительными границами, первый пояс строгого режима для незащищенных подземных вод, согласно требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения", возможно организовать только у скв. №№ 3186 (36587), б/н (36586), б/н (74390), б/н (14037), 4526 (558).

С учетом сложившейся градостроительной ситуации, санитарно-технического состояния артезианских скважин № 4526 (558), 2268 (3109/1), 2439 (3109/2), 488 (18106), сокращение первого пояса зон санитарной охраны скважин и ее организация в установленные санитарными требованиями границы (50 м) невозможно. На данный момент водозаборные скважины эксплуатируются с целью питьевого и хозяйственно бытового водоснабжения населения, а их ликвидация не представляется возможным, так как иные источники водоснабжения отсутствуют. Из-за невозможности организации I пояса ЗСО планируется бурение новых скважин и ликвидация

Главный государственный санитарный врач  
(заместитель главного государственного санитарного врача)



*Историк О.А.*  
Историк О.А.  
б.н. О.Историк, г.Пудостьль

**Рисунок 36 — Приложение к Санитарно – Эпидемиологическому заключению  
(Продолжение)**



Номер листа: 13

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КОД ОРГАНИЗАЦИИ

**ПРИЛОЖЕНИЕ  
К САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМУ ЗАКЛЮЧЕНИЮ**

№ 47.01.02.000.Т.000502.03.20 от 18.03.2020 г.

Проект зон санитарной охраны (ЗСО) водозаборных скважин (№№2268 (3109/1), 2439 (3109/2), 488 (18106), 3486 (36587), б/н (36586), б/н (74390), б/н (74391), б/н (14037), 4526 (558)) АО "Коммунальные системы Гатчинского района"

существующих в течение пяти лет с момента утверждения плана мероприятий.

В соответствии с указанными требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 проектом представлены, утвержденные заместителем генерального директора АО "Коммунальные системы Гатчинского района" "ПЛАНЫ МЕРОПРИЯТИЙ" для сохранения качественного состава подземных вод, эксплуатируемых водозаборными скважинами 4526 (558), 2268 (3109/1), 2439 (3109/2), 488 (12106): оборудовать скважину наземным павильоном высотой не менее 2,4 м с дверью, запирающуюся на замок; запорной арматурой, исключающей доступ посторонних лиц; павильон, сооруженный над скважиной, оборудовать трафаретом с номером скважины и годом бурения; оборудовать скважину пьезометрической трубкой; выполнить планировку территории, обустроить подъезд к скважине (дорожки с твердым покрытием), соорудить ограждение; благоустройство территории (выкорчевать деревья и кустарники; регулярно скашивать высокотравную растительность); оборудовать скважину узлом учета количества отбираемых вод, включающим водомерный счетчик и манометр; следить за техническим состоянием водозаборной скважины согласно "Правилам технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации", МДК 3-02.2001; ежеквартально проводить учет водоотбора и измерение уровня подземных вод; ежегодно проводить профилактическую дезинфекцию (хлорирование) водопроводных сетей с последующей промывкой; обеспечить проведение механической очистки с последующей дезинфекцией накопительных емкостей питьевой воды на водоочистном сооружении (Постановление главного государственного санитарного врача по Ленинградской области № 04-П от 02 августа 2017 г.); ежегодно проводить исследование воды на наличие вирусного загрязнения: РНК рото-, норо-, астро и энтеровирусов, антигенов гепатита А (Постановление главного государственного санитарного врача по Ленинградской области № 04-П от 02 августа 2017 г.); усиленный контроль качества воды (микробиологический, органолептический, NO<sub>3</sub>, N, Cl), ежемесячно; получение согласования у Администрации поселения на бурение; разведочно-эксплуатационных скважин взамен существующих; проведение работ по перераспределению запасов подземных вод с перераспределением запасов с существующих скважин на вновь пробуренные; создание и утверждение программы производственного контроля качества подземных вод; бурение разведочно-эксплуатационных скважин; проведение опытно-фильтрационных работ с подтверждением возможности обеспечения заявленного дебита вновь пробуренных скважин; подключение водоводов к вновь пробуренным скважинам; ликвидация существующих скважин.

Заключение: Проект зон санитарной охраны (ЗСО) водозаборных скважин (№№2268 (3109/1), 2439 (3109/2), 488 (18106), 3486 (36587), б/н (36586), б/н (74390), б/н (74391), б/н (14037), 4526 (558)) на участке недр предприятия АО "Коммунальные системы Гатчинского района" для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения п. Терволово, д. Большое Рейзино, д. Ивановка, п. Мыза- Ивановка Гатчинского района Ленинградской области, соответствует требованиям санитарного законодательства.

Требования:

1. Разработать рабочую программу производственного контроля качества питьевой воды и обеспечить проведение лабораторных исследований в соответствии с рабочей программой.

Главный государственный санитарный врач (заместитель главного государственного санитарного врача)

Историк О.А.  
И. О. Подпись: \_\_\_\_\_

**Рисунок 37 — Приложение к Санитарно – Эпидемиологическому заключению  
(Продолжение)**





**Рисунок 38 — Приложение к Санитарно – Эпидемиологическому заключению  
(Продолжение)**

### **1.1.8 Сведения о проектной и фактической производительности сооружений водоснабжения**

Информация о проектной производительности сооружений водоснабжения, имеющих на территории поселения и фактический подъем воды за 2023 год представлена в таблице ниже.

**Таблица 6 — Производительность объектов водоснабжения**

№ п/п	Наименование водозабора	Производительность скважин, м3/час	Отпуск воды за 2023 год	
			среднечасовой, м3/час	среднечасовой в макс. сутки, м3/час
1	пос. Пудость	166	26,34	31,61
2	пос. Терволово	105	14,71	17,65
3	дер. Б. Рейзино	25	5,54	6,65
4	дер. Ивановка	41	6,15	7,38
5	пос. Мыза-Ивановка	6,5	0,79	0,95
6	дер. Черново	10	0,08	0,10

### **1.1.9 Сведения о протяжённости водопроводных сетей, степени их износа находящихся в ведении ресурсоснабжающих организаций**

Сведения о протяжённости водопроводных сетей, степени их износа находящихся в ведении ресурсоснабжающих организаций представлены в разделе 1.1.4.4.

## **1.2 НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **1.2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

Основными направлениями развития централизованных систем водоснабжения части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» поселения являются:

- повышение показателя обеспеченности населения централизованным ХВС;
- перепрокладка изношенных сетей водоснабжения;
- реконструкция изношенного оборудования;
- повышение качества поставляемой хозпитьевой воды.

При этом реализация поставленных задач в сфере водоснабжения должна основываться на следующих принципах:

- охрана здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;
- повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды и снижение энергоемкости процесса транспортировки воды;
- обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;
- обеспечение развития централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение.
- приоритетность обеспечения населения питьевой водой, горячей водой и услугами по водоотведению;

- создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения и водоотведения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;
- достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, и их абонентов;
- установление тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, необходимых для осуществления водоснабжения и (или) водоотведения;
- обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;
- обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению и водоотведению;
- открытость деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения и водоотведения.
- обеспечение абонентов водой питьевого качества в необходимом количестве;
- организация централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;
- внедрение безопасных технологий в процессе водоподготовки;
- обеспечение водоснабжением максимального водопотребления в сутки объектов нового строительства и реконструируемых объектов, для которых производительности существующих сооружений недостаточно.

К целевым показателям функционирования системы водоснабжения, в соответствии с ФЗ РФ от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ и Проектом «Правил формирования и расчета целевых показателей деятельности организаций,

осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжения и (или) водоотведение» относятся следующие величины:

1. показатели качества воды;
2. показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения;
3. показатели качества обслуживания абонентов;
4. показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке;
5. соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы.

К целевым показателям функционирования системы водоснабжения, в соответствии с Приказом от 4 апреля 2014 года № 162/пр Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей» относятся следующие величины:

- а) показатели качества воды (в отношении питьевой воды и горячей воды);
- б) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- в) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды).

### **1.2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения**

Сценарии развития централизованных систем водоснабжения должны определяться, в первую очередь, на основании утвержденных сценариев развития поселений, проработанных в Генеральном плане муниципального образования, так как Генеральный план является документом первого уровня в сфере развития муниципального образования, на основе которого разрабатываются все проекты следующих уровней: документы территориального планирования такие как правила

землепользования, проекты схем инженерной инфраструктуры, программы комплексного развития поселений, инвестиционные программы и прочее.

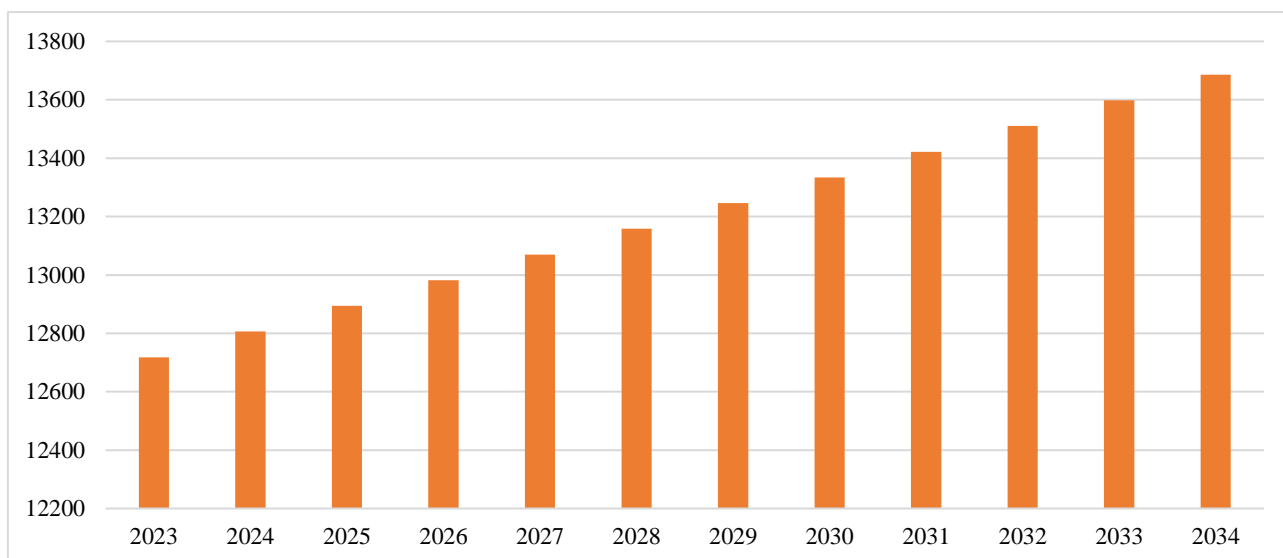
Согласно посчитанному сценарию численность населения на расчетный срок (2034 год) составит 13,686 тыс. чел.

В таблице ниже представлена динамика изменения численности населения сельского поселения на период актуализации Схемы водоснабжения.

**Таблица 7 — Динамика изменения численности населения сельского поселения, чел.**

<b>Год</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>
Численность	12718	12806	12894	12982	13070	13158	13246	13334	13422	13510	13598	13686

Графическое изображение таблицы 7 представлено на рисунке ниже.



**Рисунок 39 — Динамика изменения численности населения части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» сельского поселения на период 2023 — 2034 гг.**



### **1.3 БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ**

В данном разделе рассмотрены и представлены балансы водоснабжения и расхода горячей, питьевой и технической воды, проведены анализ и оценка структурных составляющих баланса водоснабжения части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» в разрезе водоснабжающих организацией, а также произведен расчет перспективного расхода воды в сельском поселении при проектировании системы водоснабжения на перспективу до 2034 года.

Балансы водоснабжения представлены по единственной организации, осуществляющей централизованное водоснабжение на части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» по состоянию на 2023 год — АО «КСГР».

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

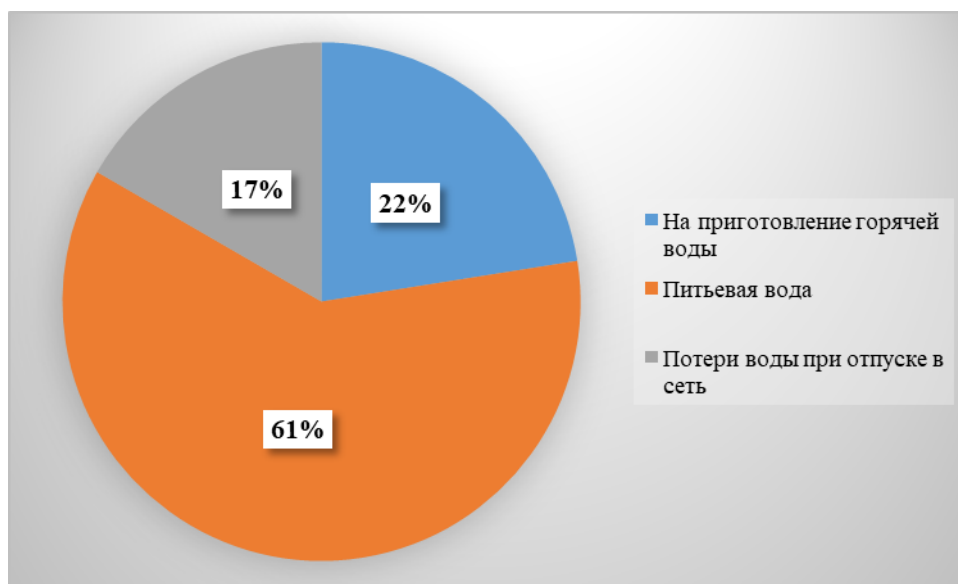
Общий баланс подачи и реализации питьевой, технической и горячей воды выполнен на основании исходных данных, предоставленных водоснабжающими организациями.

В таблице 8 приведен общий баланс подъема, отпуска и реализации питьевой, технической и горячей воды в сельском поселении.

**Таблица 8 — Общий баланс подъема, отпуска и реализации питьевой, технической и горячей воды за 2021-2023 гг. (в тыс. м<sup>3</sup>)**

№ п/п	Статья водопотребления	Годовой расход, тыс. м <sup>3</sup>		
		2021	2022	2023
<b>АО «КСГР»</b>				
1	Общий подъем воды	563,57	551,79	563,38
2	Расход на собственные нужды	0,76	0,77	0,73
3	Подано воды в водопроводную сеть, всего в т.ч.:	562,81	551,02	562,65
3.1	Потери воды при отпуске в сеть	93,80	91,84	93,78
3.2	Отпущено воды из водопроводной сети, всего в т.ч.:	469,01	459,18	468,88
3.2.1	На приготовление горячей воды	131,03	130,72	126,51
3.2.2	Технической воды	0,00	0,00	0,00
3.2.3	Питьевой воды	337,98	328,47	342,36

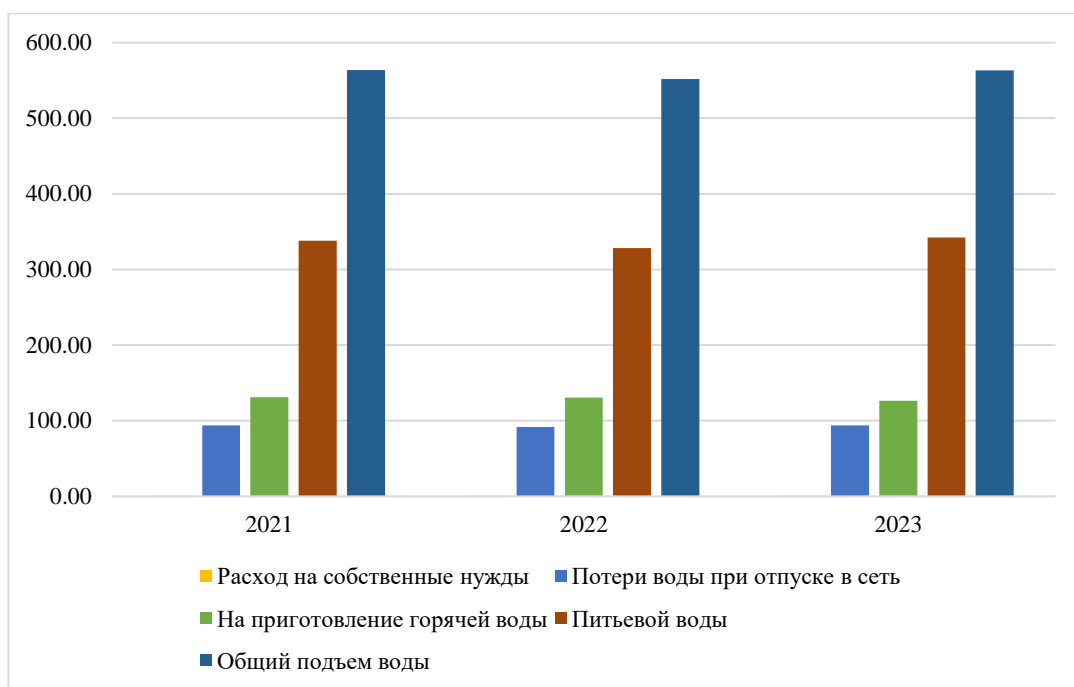
Для наглядности, баланс подъема и отпуска исходной воды за 2023 год, представлен на рисунке ниже в виде диаграммы.



**Рисунок 40 — Структурный баланс подъема и отпуска исходной воды за 2023 год**

Из рисунка видно, что за 2023 год на части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» было поднято 563,38 тыс. м<sup>3</sup> воды, из них – 126,51 тыс. м<sup>3</sup> составляют расходы на приготовление горячей воды, 342,36 тыс. м<sup>3</sup> – было отпущено питьевой воды, потери при отпуске воды в водопроводных сетях составили – 93,78 тыс. м<sup>3</sup>.

Динамика подъема, передачи и потребления воды с 2021 по 2023 годы представлена на рисунке 41 .



**Рисунок 41 — Динамика подъема, передачи и потребления воды с 2021 по 2023 годы**

Как видно из графика, представленного на рисунке выше, за период с 2021 по 2023 годы наблюдаются незначительные изменения потребления холодной воды.

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

В данном пункте приведен территориальный водный баланс по зонам действия централизованных водозаборов части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение». Отчетные данные представлены за 2021-2023 годы согласно сведениям водоснабжающих организаций.

Согласно требованиям СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления ( $m^3/сут$ ) следует определять по формуле:

$$Q_{сут.max} = K_{сут.max} \cdot Q_{сут.m},$$

где:

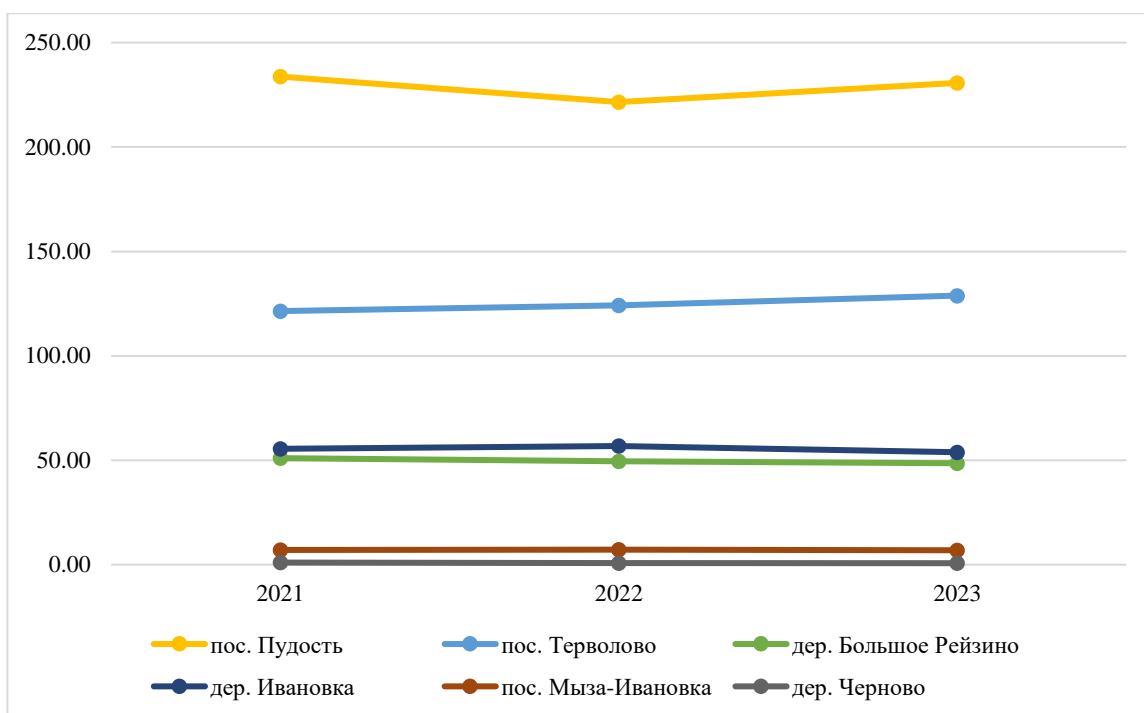
- $K_{\text{сут.мах}}$  – коэффициент суточной неравномерности водопотребления, учитывающий уклад жизни населения, режим работы предприятий, степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, принимается равным 1,2;
- $Q_{\text{сут.м}}$  – средний за год суточный расход воды ( $\text{м}^3/\text{сут}$ ), принимаемый на основе отчетных данных за рассматриваемый период.

Территориальный баланс подачи питьевой воды представлен в таблице 9.

**Таблица 9 — Территориальный баланс питьевого водоснабжения за 2021 — 2023 гг.**

<b>Расход (добыча) питьевой воды</b>			
<b>Наименование</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
<b>пос. Пудость</b>			
Годовой, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$	233,72	221,52	230,73
В максимальные сутки, $\text{м}^3/\text{сут}$	768,40	728,28	758,56
<b>пос. Терволово</b>			
Годовой, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$	121,43	124,19	128,85
В максимальные сутки, $\text{м}^3/\text{сут}$	399,24	408,30	423,61
<b>дер. Большое Рейзино</b>			
Годовой, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$	51,02	49,51	48,56
В максимальные сутки, $\text{м}^3/\text{сут}$	167,73	162,77	159,66
<b>дер. Ивановка</b>			
Годовой, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$	55,53	56,82	53,85
В максимальные сутки, $\text{м}^3/\text{сут}$	182,56	186,80	177,04
<b>пос. Мыза-Ивановка</b>			
Годовой, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$	7,05	7,20	6,91
В максимальные сутки, $\text{м}^3/\text{сут}$	23,19	23,66	22,71
<b>дер. Черново</b>			
Годовой, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$	1,01	0,71	0,71
В максимальные сутки, $\text{м}^3/\text{сут}$	3,34	2,35	2,33

Динамика изменения подачи питьевой воды за период с 2021 по 2023 годы представлена на рисунке ниже в виде графика.



**Рисунок 42 — Динамика подачи питьевой воды в части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» за 2021 — 2023 годы**

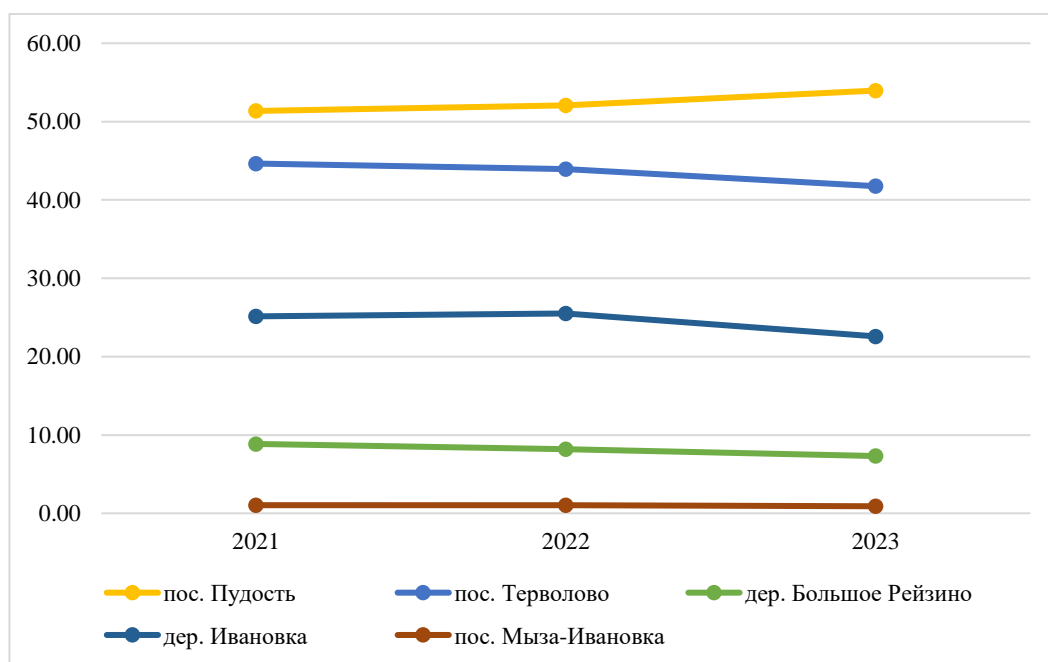
Как видно из графика, в среднем по поселению за рассматриваемый период не наблюдается серьезных изменений.

Территориальный баланс горячего водоснабжения, представлен в таблице ниже.

**Таблица 10 — Территориальный баланс горячего водоснабжения за 2021-2023 гг**

<b>Расход (добыча) горячей воды</b>			
<b>Наименование</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
<b>пос. Пудость</b>			
Годовой, тыс. м <sup>3</sup> /год	51,36	52,05	53,96
В максимальные сутки, м <sup>3</sup> /сут	168,84	171,13	177,40
<b>пос. Терволово</b>			
Годовой, тыс. м <sup>3</sup> /год	44,64	43,95	41,76
В максимальные сутки, м <sup>3</sup> /сут	146,77	144,51	137,28
<b>дер. Большое Рейзино</b>			
Годовой, тыс. м <sup>3</sup> /год	8,86	8,19	7,31
В максимальные сутки, м <sup>3</sup> /сут	29,12	26,93	24,04
<b>дер. Ивановка</b>			
Годовой, тыс. м <sup>3</sup> /год	25,14	25,50	22,58
В максимальные сутки, м <sup>3</sup> /сут	82,65	83,85	74,25
<b>пос. Мыза-Ивановка</b>			
Годовой, тыс. м <sup>3</sup> /год	1,04	1,01	0,90
В максимальные сутки, м <sup>3</sup> /сут	3,41	3,33	2,96
<b>дер. Черново</b>			
Годовой, тыс. м <sup>3</sup> /год	-	-	-
В максимальные сутки, м <sup>3</sup> /сут	-	-	-

На рисунке ниже в виде графика представлена динамика изменения подачи горячей воды за период с 2021 по 2023 годы.



**Рисунок 43 — Динамика подачи горячей воды за 2021-2023 годы**

Как видно из графика, в среднем по поселению за рассматриваемый период не наблюдается серьезных изменений.

### **1.3.3 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 и городских округов**

Централизованное водоснабжение на части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» представлено питьевым и горячим водоснабжением. На части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» расположены следующие группы абонентов:

- население;
- бюджетные потребители;
- прочие потребители.

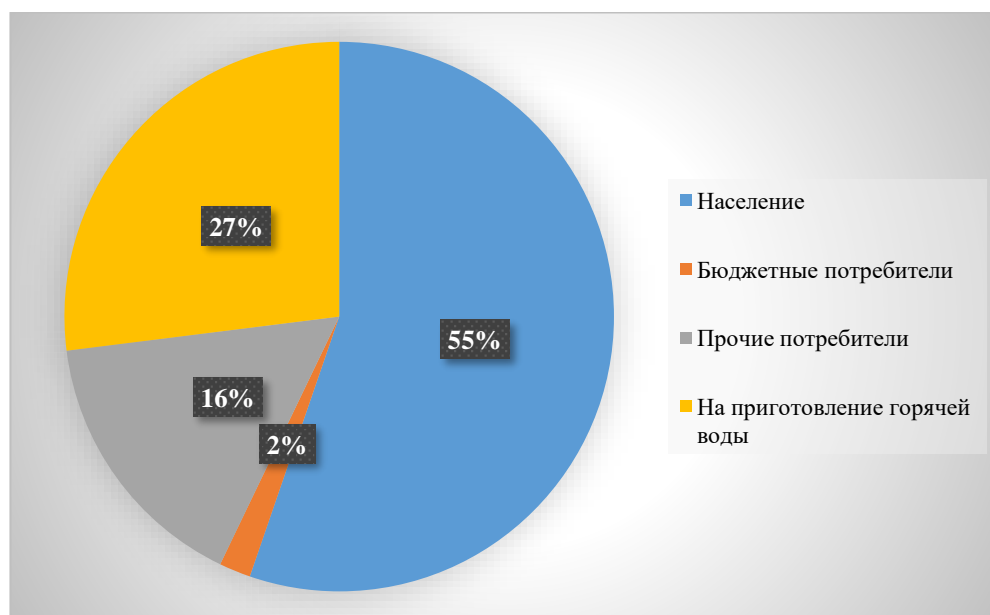
Большая часть населения на территории осуществляет оплату за потребленные ресурсы согласно показаниям коммерческих приборов учета, остальные – по нормативам, установленным на территории сельского поселения (абоненты, оборудование узлов ввода которых приборами коммерческого учета не предусмотрено требованиями ФЗ № 261-ФЗ «Об энергосбережении...»).

Структурный баланс питьевого водоснабжения по типам абонентов, в тыс. м<sup>3</sup>/год, представлен в таблице 11.

**Таблица 11 — Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов за 2021-2023 гг.**

№ п/п	Группа потребителей	Период потребления, тыс. м <sup>3</sup>		
		2021	2022	2023
1	Население	263,66	262,01	259,17
2	Бюджетные потребители	7,43	7,65	8,70
3	Прочие потребители	66,89	58,8	74,49
4	На приготовление горячей воды	131,03	130,72	126,51
5	<b>Итого:</b>	<b>469,01</b>	<b>459,18</b>	<b>468,88</b>

Для наглядности, ниже проиллюстрированы данные таблицы 11 за 2023 год.

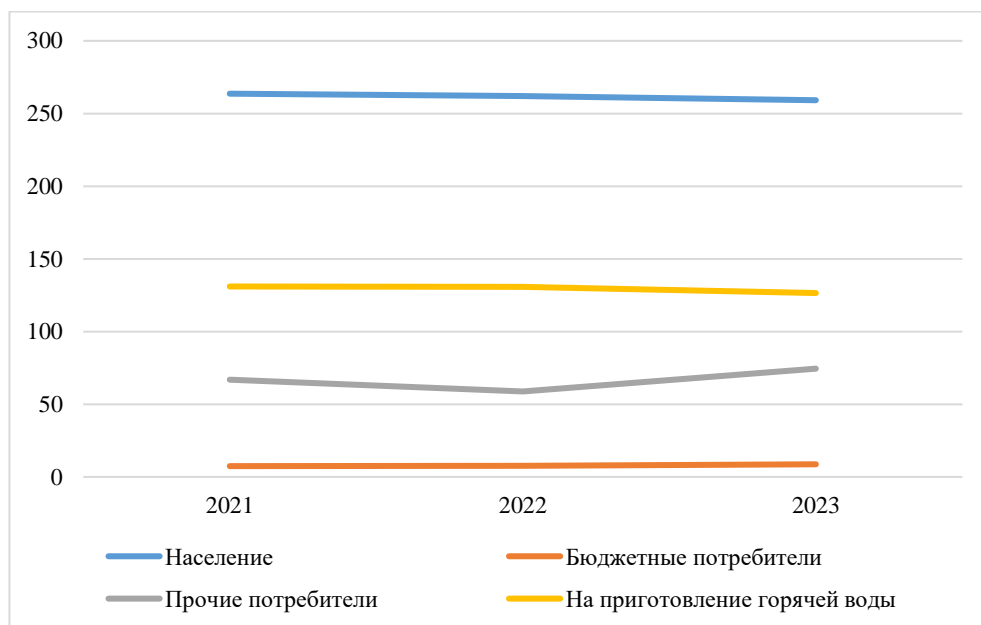


**Рисунок 44 — Структура потребления питьевой воды за 2023 год**

Анализ долевого распределения показывает, что наибольшее потребление холодной воды на части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» осуществляет население – 55%, на долю бюджетных потребителей приходится 2%,

прочих потребителей – 16%. На приготовление горячей воды составляет 27% от реализации.

Динамика потребления холодной воды по группам абонентов за период с 2021 по 2023 годы приведена на рисунке ниже.



**Рисунок 45 — Динамика потребления питьевой воды за 2021-2023 годы**

Потребление питьевой воды всеми группами абонентов за рассматриваемый период имеет равномерный характер, без резких скачков.

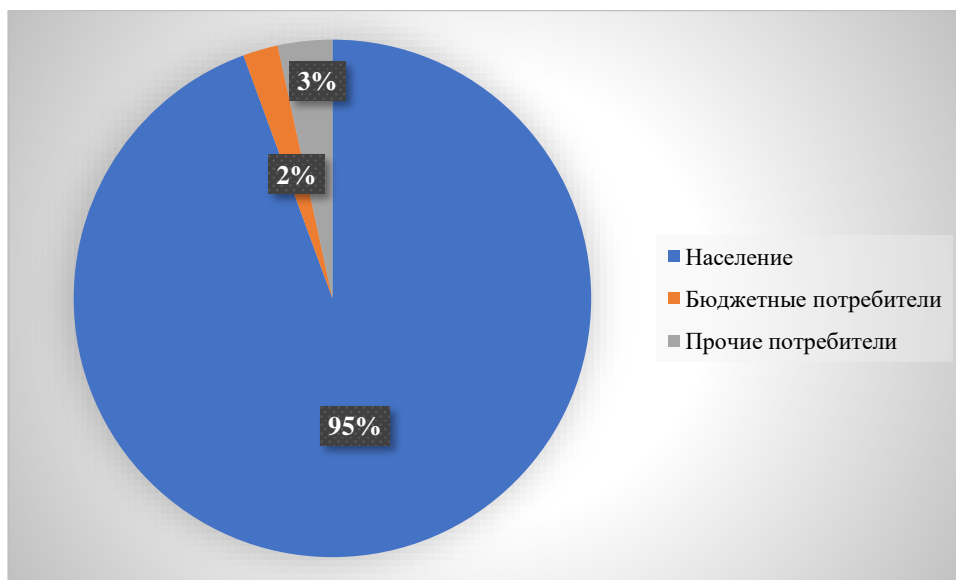
Структурный баланс горячего водоснабжения по группам абонентов, в тыс. м<sup>3</sup>/год, представлен в таблице 12

**Таблица 12 — Структурный баланс реализации горячей воды по группам абонентов за 2021-2023 гг**

№ п/п	Группа потребителей	Период потребления, тыс. м <sup>3</sup>		
		2021	2022	2023
1	Население	123,71	123,41	119,44
2	Бюджетные потребители	2,87	2,87	2,77
3	Прочие потребители	4,45	4,44	4,30
4	<b>Итого:</b>	<b>131,03</b>	<b>130,72</b>	<b>126,51</b>

Для наглядности, ниже проиллюстрированы данные таблицы 12 за 2023 год.

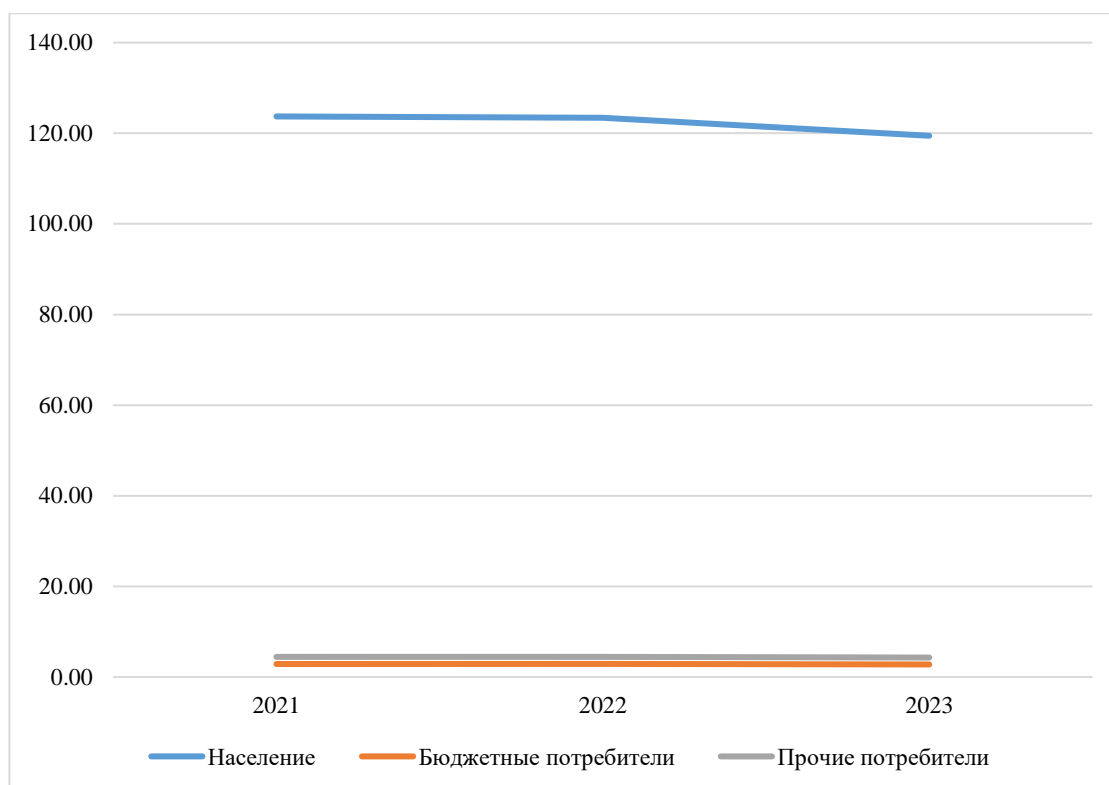




**Рисунок 46 — Структура потребления горячей воды за 2023 год**

Анализ долевого распределения показывает, что наибольшее потребление горячей воды на части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» осуществляет население – 95%, на долю бюджетных потребителей приходится 2 %, прочих потребителей– 3%.

Динамика потребления горячей воды по группам абонентов за период с 2021 по 2023 года приведена на рисунке ниже.



**Рисунок 47 — Динамика потребления горячей воды за 2021-2023 годы**

Потребление горячей воды всеми группами абонентов за рассматриваемый период имеет тенденцию к уменьшению. Постепенное снижение потребления населением напрямую связано с постепенной установкой приборов учета воды у потребителей.

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

Большинство подключенных к ЦСХВ и ЦСГВ абонентов осуществляют оплату за потребленный ресурс по показаниям коммерческих приборов учета. По утвержденным на части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» нормативам, оплату за потребленную воду осуществляют только те абоненты, оснащение узлов ввода которых коммерческими приборами учета не предусмотрено требованиями Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении...» (ветхие и аварийные дома, при отсутствии технической возможности установки ПУ и т. д.).

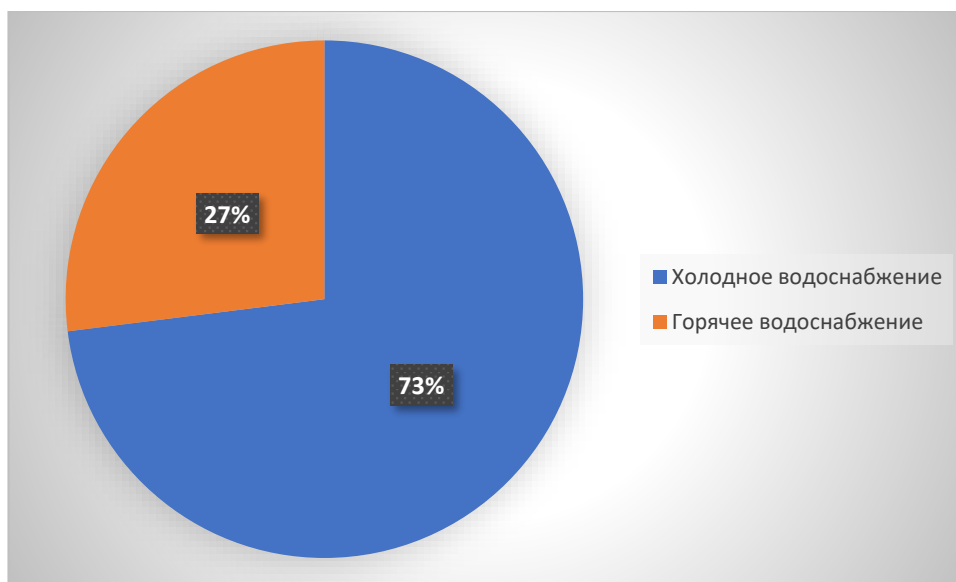
Нормативы потребления горячей и холодной воды установлены согласно Постановления Правительства Ленинградской области от 6 июня 2017 г. № 199 ( в ред. Постановления Правительства Ленинградской области от 03.08.2020 N 534, с изм., внесенными Решением Ленинградского областного суд от 05.10.2020 N 3а-205/2020, Апелляционным определением Второго апелляционного суда общей юрисдикции от 18.02.2021 N 66а-159/2021)

Фактическое потребление холодной, горячей и технической воды населением за 2021-2023 годы представлено в таблице 13 .

**Таблица 13 — Фактический баланс реализации холодной, горячей и технической воды населению за 2021-2023 гг.**

№ п/п	Наименование	Период потребления, тыс. м3		
		2021	2022	2023
1	Холодное водоснабжение	337,98	328,47	342,36
2	Горячее водоснабжение	131,03	130,72	126,51
3	Техническое водоснабжение	0,00	0,00	0,00
4	<b>Всего:</b>	<b>469,01</b>	<b>459,18</b>	<b>468,88</b>

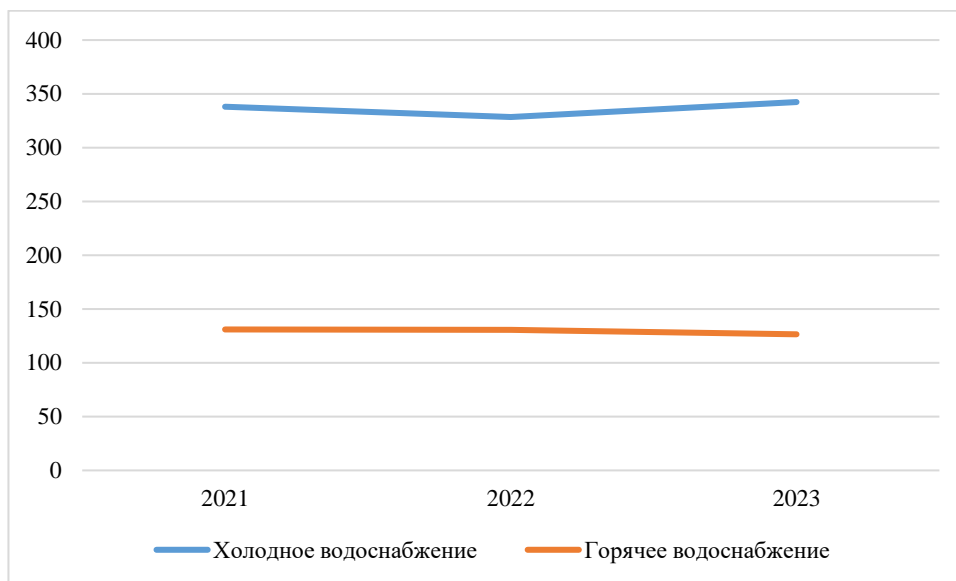
Долевое распределение потребления воды населением за 2023 год представлено на рисунке ниже.



**Рисунок 48 — Долевое распределение потребления воды населением за 2023 год**

В 2023 году из суммарного потребления воды населением на долю холодной питьевой воды пришлось – 73%, расход горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды населения составил – 27%, техническая вода населением не потребляется.

Ниже представлена динамика потребления воды населением части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» за 2021-2023 годы.



**Рисунок 49 — Динамика потребления воды населением части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» за 2021-2023 годы**

За рассматриваемый период потребление населением холодной питьевой воды увеличилось на 1,2%, потребление горячей воды снизилось на 3,4%.

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

Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ “Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации” (Федеральный закон № 261-ФЗ) для ресурсоснабжающих организаций установлена обязанность выполнения работ по установке приборов учета в случае обращения к ним лиц, которые, согласно закону, могут выступать заказчиками по договору. Порядок заключения и существенные условия договора, регулирующие условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов (Порядок заключения договора установки ПУ), утвержден Приказом Минэнерго России от 07.04.2010 № 149 и вступил в силу с 18 июля 2010 г. Согласно п. 9 ст. 13 Федерального закона № 261-ФЗ и п. 3 Порядка заключения договора установки ПУ управляющая организация (УО) как

уполномоченные собственниками лица вправе выступить заказчиком по договору об установке (замене) и (или) эксплуатации коллективных приборов учета используемых энергетических ресурсов.

На сегодняшний день расчет с ресурсоснабжающими компаниями за услуги холодного и горячего водоснабжения осуществляется следующим образом:

- юридические лица (в т. ч. бюджетные) оплачивают услуги ХВС и ГВС по фактическим показаниям коммерческих приборов учета;
- основная часть населения оплачивает услуги водоснабжения по показаниям коммерческих общедомовых приборов учета питьевой и горячей воды;
- остальная часть населения (абоненты, оборудование узлов ввода которых приборами коммерческого учета не предусмотрено требованиями ФЗ № 261-ФЗ «Об энергосбережении...») оплачивает потребленную воду по нормативам, утвержденным Постановлением Правительства Ленинградской области от 6 июня 2017 г. № 199.

АО «КСГР» осуществляет централизованное водоснабжение всей части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение». На всех объектах предприятия в части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» установлены технические и коммерческие приборы учета воды.

Коммерческие приборы учета вовремя проходят поверку, а также находятся в исправном техническом состоянии.

### **1.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа**

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» выполнен согласно фактическому водозабору за 2023 год с применением коэффициента суточной неравномерности, принятый равным 1,2. Анализ представлен в таблице 14 .

Таблица 14 — Анализ производственных мощностей по состоянию на 2023 год

№ п/п	Наименование водозабора	Производительность скважин, м3/час	Отпуск воды за 2023 год		Резерв/дефицит производительности, м3/час	Резерв/дефицит производительности, %
			среднечасовой, м3/час	среднечасовой в макс. сутки, м3/час		
1	пос. Пудость	166	26,34	31,61	134,39	81%
2	пос. Терволово	105	14,71	17,65	87,35	83%
3	дер. Б. Рейзино	25	5,54	6,65	18,35	73%
4	дер. Ивановка	41	6,15	7,38	33,62	82%
5	пос. Мыза-Ивановка	6,5	0,79	0,95	5,55	85%
6	дер. Черново	10	0,08	0,10	9,90	99%

Резерв производительности по итогам на 2023 год в системах водоснабжения части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» составляет от 73% до 99%. Дефицита производительности скважин не наблюдается.

### **1.3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на 10 лет при проектировании систем водоснабжения с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов**

Прогнозные балансы потребления питьевой, горячей и технической воды на территории сельского поселения на период с 2024 по 2034 годы рассчитаны в соответствии с:

- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84»;
- СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85»;
- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»;
- Генеральным планом части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение»

При расчете перспективного баланса в качестве начальных данных принималась следующая информация:

- количество жителей на данной территории;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84»;

- СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85»;
- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»

**Таблица 15 — Принятые нормативы потребления воды в сельском поселении**

№ п/п	Степень благоустройства	Нормативы потребления		
		ХВС, м3/чел в мес.	ГВС, м3/чел в мес.	Водоотведение, м3/чел в мес.
1	Дома с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные:			
1.1	ваннами от 1650 до 1700 мм, умывальниками, душами, мойками	4,9	4,61	9,51
1.2	ваннами от 1500 до 1550 мм, умывальниками, душами, мойками	4,83	4,53	9,36
1.3	сидячими ваннами (1200 мм), душами, умывальниками, мойками	4,77	4,45	9,22
1.4	умывальниками, душами, мойками, без ванны	4,11	3,64	7,75
1.5	умывальниками, мойками, имеющими ванну без душа	2,58	1,76	4,33
1.6	умывальниками, мойками, без централизованной канализации	2,05	1,11	3,16*
2	Дома с водонагревателями, оборудованные:			
2.1	ваннами от 1650 до 1700 мм, умывальниками, душами, мойками	9,51		9,51
2.2	ваннами от 1500 до 1550 мм, умывальниками, душами, мойками	9,36		9,36
2.3	сидячими ваннами (1200 мм), душами, умывальниками, мойками	9,22		9,22
2.4	умывальниками, душами, мойками, без ванны	7,75		7,75
3	Дома, оборудованные ваннами, водопроводом, канализацией и водонагревателями на твёрдом топливе	6,18		6,18
4	Дома без ванн, с водопроводом, канализацией и газоснабжением	5,23		5,23
5	Дома без ванн, с водопроводом и канализацией	4,28		4,28
6	Дома с водопользованием из уличных водоразборных колонок	1,3		1,3*
7	Общежития с общими душевыми	1,89	1,75	3,64
8	Общежития с душами при всех жилых комнатах	2,22	2,06	4,28

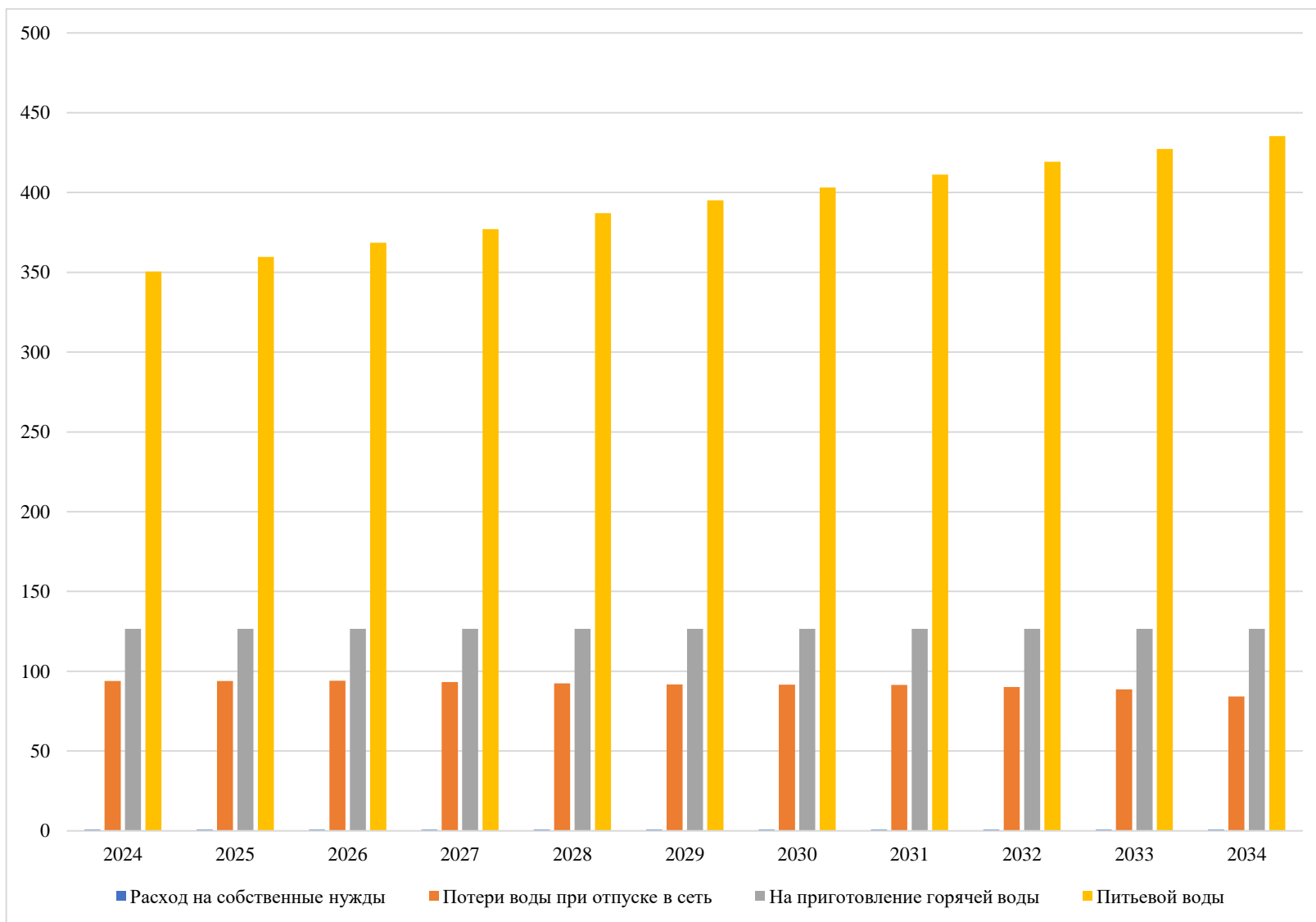
\* При наличии в доме внутридомовой системы водоотведения.



Объем расхода воды абонентами (при проектировании системы водоснабжения) на период актуализации схемы водоснабжения при сценарии развития сельского поселения представлен в таблице ниже.

**Таблица 16 — Объем расхода воды (при проектировании СВ) на 2024-2034 годы**

<b>Статья расхода воды, тыс м3</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>
Общий подъем воды	571,59	580,76	589,83	597,53	606,85	614,25	622,10	629,91	636,58	643,17	646,87
Расход на собственные нужды	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
Подано воды в водопроводную сеть, всего в т.ч.:	570,86	580,03	589,10	596,80	606,12	613,52	621,37	629,18	635,85	642,44	646,14
Потери воды при отпуске в сеть	93,95	93,84	94,06	93,17	92,46	91,82	91,64	91,42	90,06	88,61	84,28
Отпущено воды из водопроводной сети, всего в т.ч.:	476,91	486,19	495,04	503,63	513,66	521,70	529,73	537,76	545,79	553,83	561,86
На приготовление горячей воды, всего в т.ч.:	126,51	126,51	126,51	126,51	126,51	126,51	126,51	126,51	126,51	126,51	126,51
Питьевой воды, всего в т.ч.:	350,39	359,68	368,53	377,12	387,15	395,18	403,22	411,25	419,28	427,31	435,35
-населению	267,20	275,24	283,27	291,30	299,33	307,37	315,40	323,43	331,46	339,49	347,53
-бюджетным потребителям	8,70	9,96	10,77	11,33	13,33	13,33	13,33	13,33	13,33	13,33	13,33
-прочим потребителям	74,49	74,49	74,49	74,49	74,49	74,49	74,49	74,49	74,49	74,49	74,49



**Рисунок 50 — Динамика потребления воды в 2024-2034 гг. согласно предполагаемого сценария развития**

Как видно из рисунка 50, при действующем сценарии развития, общий подъем воды к 2034 году увеличится на 85,62 тыс. м<sup>3</sup>.

К 2034 году ожидается увеличение расхода холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды на 28%, что объясняется увеличением численности населения за рассматриваемый период.

Техническое водоснабжение потребителей на территории сельского поселения осуществляется не будет.

Так же, на расчетный срок, ожидается снижение потерь воды при отпуске в сеть с 20% до 15%, за счет осуществления мероприятий, направленных на улучшение качества водопроводных сетей.

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

Централизованная система горячего водоснабжения сельского поселения - открытая. Централизованная закрытая система горячего водоснабжения в сельском поселении не используется.

### **1.3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды**

Сравнение фактического потребления воды за 2023 год и ожидаемого объема расхода воды в 2034 году при проектировании СВ представлено в таблице ниже.

**Таблица 17 — Сведения о фактическом потреблении и ожидаемом расходе воды**

Статья расхода	Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение	Всего
Фактическое годовое потребление воды, тыс. м <sup>3</sup> /год	342,36	126,51	468,88
Среднесуточное потребление, м <sup>3</sup> /сут	937,98	346,61	1284,59
Максимальносуточное потребление, м <sup>3</sup> /сут	1125,58	415,93	1541,51
<b>Перспективный сценарий развития</b>			
Ожидаемый годовой расход воды, тыс. м <sup>3</sup> /год	434,79	126,51	561,30
Ожидаемое среднесуточное потребление, м <sup>3</sup> /сут	1191,20	346,61	1537,81
Ожидаемое максимальносуточное потребление, м <sup>3</sup> /сут	1429,44	415,93	1845,38

Увеличение расхода воды при проектировании системы водоснабжения объясняется приростом постоянного населения.

### 1.3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам

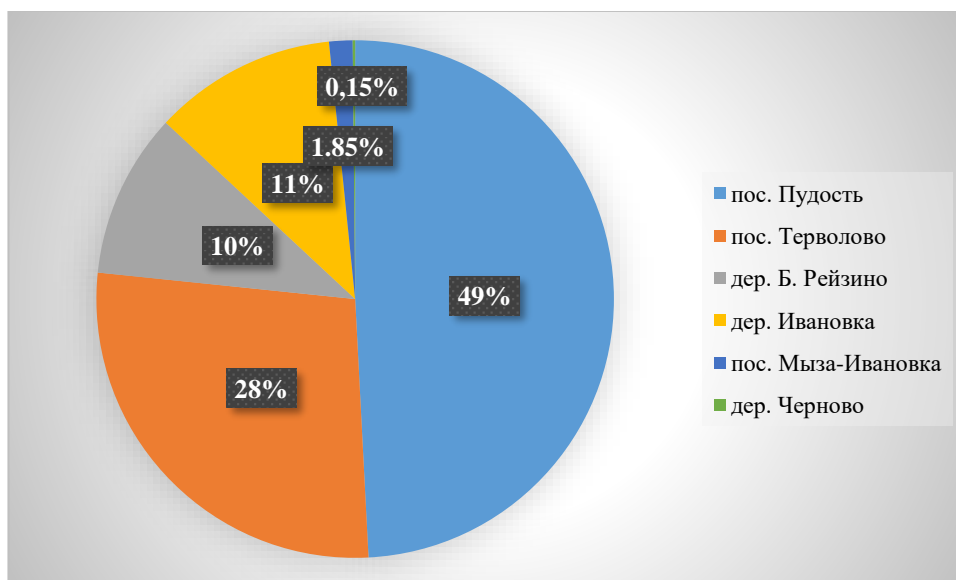
Территориальная структура потребления питьевой воды на части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» на существующий момент представлена в таблице 18.

**Таблица 18 — Территориальная структура потребления горячей и питьевой воды**

№ п/п	Группа потребителей	Холодное водоснабжение, тыс. м3	Горячее водоснабжение, тыс. м3
<b>1</b>	<b>пос. Пудость</b>		
1.1	Население	125,36	48,51
1.2	Бюджетные потребители	4,18	1,60
1.3	Прочие потребители	47,08	3,85
<b>1.4</b>	<b>Итого:</b>	<b>176,62</b>	<b>53,96</b>
<b>2</b>	<b>пос. Терволово</b>		
2.1	Население	61,94	40,83
2.2	Бюджетные потребители	2,37	0,92
2.3	Прочие потребители	22,68	0,00
<b>2.4</b>	<b>Итого:</b>	<b>86,99</b>	<b>41,76</b>
<b>3</b>	<b>дер. Б. Рейзино</b>		
3.1	Население	38,43	7,31
3.2	Бюджетные потребители	0,72	0,00
3.3	Прочие потребители	1,82	0,00
<b>3.4</b>	<b>Итого:</b>	<b>40,97</b>	<b>7,31</b>
<b>4</b>	<b>дер. Ивановка</b>		
4.1	Население	27,34	22,58
4.2	Бюджетные потребители	0,85	0,00
4.3	Прочие потребители	2,91	0,00
<b>4.4</b>	<b>Итого:</b>	<b>31,10</b>	<b>22,58</b>
<b>5</b>	<b>пос. Мыза-Ивановка</b>		
5.1	Население	5,39	0,00
5.2	Бюджетные потребители	0,58	0,90
5.3	Прочие потребители	0,00	0,00
<b>5.4</b>	<b>Итого:</b>	<b>5,97</b>	<b>0,90</b>
<b>6</b>	<b>дер. Черново</b>		
6.1	Население	0,71	0
6.2	Бюджетные потребители	0	0
6.3	Прочие потребители	0	0
<b>6.4</b>	<b>Итого:</b>	<b>0,71</b>	<b>0</b>
<b>7</b>	<b>Всего в т.ч.:</b>		
<b>7.1</b>	<b>Население</b>		
		<b>342,36</b>	<b>126,51</b>
		<b>259,17</b>	<b>119,24</b>

№ п/п	Группа потребителей	Холодное водоснабжение, тыс. м3	Горячее водоснабжение, тыс. м3
7.2	Бюджетные потребители	8,70	3,42
7.3	Прочие потребители	74,49	3,85

Наглядно данные из таблицы 18 представлены на рисунках ниже.



**Рисунок 51 — Долевое распределение потребления питьевой и горячей воды части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение»**

Как видно из рисунка, потребление питьевой воды в сельском поселении распределяется следующим образом:

- пос. Пудость — 49%;
- пос. Терволово — 28%;
- дер. Большое Рейзино — 10%;
- дер. Ивановка — 11%;
- пос. Мыза-Ивановка — 1,85%;
- дер. Черново — 0,15%.

### **1.3.11 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**

Прогноз распределения расходов питьевой, технической и горячей воды по типам абонентов при проектировании системы водоснабжения на период актуализации схемы водоснабжения рассчитан в соответствии с принятым Генеральным планом сельского поселения, СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84», Постановлением Правительства Ленинградской области от 6 июня 2017 г. № 199 «Об утверждении нормативов потребления холодной воды, горячей воды, отведения сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирных домах на территории Ленинградской области», а также на основе фактических расходов воды абонентами.

Прогнозные расходы воды при проектировании системы водоснабжения представлены в таблице 19 и содержат в себе распределение расхода воды жилым фондом, бюджетными потребителями, и прочими потребителями сельского поселения, с разбиением на горячую, холодную и техническую воду.

**Таблица 19 — Прогноз расходов питьевой, технической и горячей воды (при проектировании СВ) по типам абонентов, тыс. м<sup>3</sup>**

<b>Статья расхода воды</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>
Население, в т. ч.:	386,67	394,70	402,74	410,77	418,80	426,83	434,87	442,90	450,93	458,96	466,99
– холодная питьевая вода	267,20	275,24	283,27	291,30	299,33	307,37	315,40	323,43	331,46	339,49	347,53
– горячее водоснабжение	119,47	119,47	119,47	119,47	119,47	119,47	119,47	119,47	119,47	119,47	119,47
– техническое водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Бюджетные потребители, в т. ч.:	11,48	12,73	13,55	14,11	16,11	16,11	16,11	16,11	16,11	16,11	16,11
– холодная питьевая вода	8,70	9,96	10,77	11,33	13,33	13,33	13,33	13,33	13,33	13,33	13,33
– горячее водоснабжение	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78
– техническое водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие потребители, в т. ч.:	78,76	78,76	78,76	78,76	78,76	78,76	78,76	78,76	78,76	78,76	78,76
– холодная питьевая вода	74,49	74,49	74,49	74,49	74,49	74,49	74,49	74,49	74,49	74,49	74,49
– горячее водоснабжение	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27
– техническое водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>ИТОГО, в т. ч.:</b>	<b>476,91</b>	<b>486,19</b>	<b>495,04</b>	<b>503,63</b>	<b>513,66</b>	<b>521,70</b>	<b>529,73</b>	<b>537,76</b>	<b>545,79</b>	<b>553,83</b>	<b>561,86</b>
<b>Холодная питьевая вода</b>	<b>350,39</b>	<b>359,68</b>	<b>368,53</b>	<b>377,12</b>	<b>387,15</b>	<b>395,18</b>	<b>403,22</b>	<b>411,25</b>	<b>419,28</b>	<b>427,31</b>	<b>435,35</b>
<b>Горячее водоснабжение</b>	<b>126,51</b>	<b>126,51</b>	<b>126,51</b>	<b>126,51</b>	<b>126,51</b>	<b>126,51</b>	<b>126,51</b>	<b>126,51</b>	<b>126,51</b>	<b>126,51</b>	<b>126,51</b>
<b>Техническое водоснабжение</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>



### **1.3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке**

Фактические потери воды при ее транспортировке в системе водоснабжения части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» за 2023 год составляют 20% от подачи в сеть.

К концу расчетного срока планируется сократить число потерь до 15%, за счет выполнения мероприятий.

В количественном выражении объем потерь воды представлен в таблице 20.

**Таблица 20 — Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды (при проектировании СВ) на 2024-2034 гг. (в тыс. м<sup>3</sup>)**

<b>Наименование/год</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>
Подъем воды	571,59	580,76	589,83	597,53	606,85	614,25	622,10	629,91	636,58	643,17	646,87
Собственные нужды	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
Потери	93,95	93,84	94,06	93,17	92,46	91,82	91,64	91,42	90,06	88,61	84,28
Отпуск воды в сеть	476,91	486,19	495,04	503,63	513,66	521,70	529,73	537,76	545,79	553,83	561,86

### **1.3.13 Перспективные балансы водоснабжения**

В таблице 21 представлен полный подробный перспективный баланс системы водоснабжения, который содержит:

- общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды;
- территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения;

**Таблица 21 — Перспективный баланс водоснабжения части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» (в тыс. м3)**

Год	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Общий подъем воды	571,59	580,76	589,83	597,53	606,85	614,25	622,10	629,91	636,58	643,17	646,87
Расход на собственные нужды	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
Подано воды в водопроводную сеть, всего в т.ч.:	570,86	580,03	589,10	596,80	606,12	613,52	621,37	629,18	635,85	642,44	646,14
Потери воды при отпуске в сеть	93,95	93,84	94,06	93,17	92,46	91,82	91,64	91,42	90,06	88,61	84,28
Отпущено воды из водопроводной сети, всего в т.ч.:	476,91	486,19	495,04	503,63	513,66	521,70	529,73	537,76	545,79	553,83	561,86
<i>Реализация воды п. Пудость, в том числе:</i>	<i>234,46</i>	<i>239,60</i>	<i>244,30</i>	<i>248,19</i>	<i>254,07</i>	<i>257,95</i>	<i>261,84</i>	<i>265,72</i>	<i>269,61</i>	<i>273,49</i>	<i>277,37</i>
Холодное водоснабжение	180,50	185,64	190,34	194,23	200,11	204,00	207,88	211,76	215,65	219,53	223,42
- население	129,25	133,13	137,01	140,90	144,78	148,67	152,55	156,43	160,32	164,20	168,09
- бюджетные потребители	4,18	5,44	6,25	6,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25
- прочие	47,08	47,08	47,08	47,08	47,08	47,08	47,08	47,08	47,08	47,08	47,08
Горячее водоснабжение	53,96	53,96	53,96	53,96	53,96	53,96	53,96	53,96	53,96	53,96	53,96
<i>Реализация воды п. Терволово, в том числе:</i>	<i>130,67</i>	<i>132,59</i>	<i>134,51</i>	<i>136,42</i>	<i>138,34</i>	<i>140,26</i>	<i>142,18</i>	<i>144,10</i>	<i>146,02</i>	<i>147,94</i>	<i>149,86</i>
Холодное водоснабжение	88,91	90,83	92,75	94,67	96,59	98,51	100,43	102,34	104,26	106,18	108,10
- население	63,86	65,78	67,70	69,62	71,54	73,46	75,38	77,30	79,21	81,13	83,05
- бюджетные потребители	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37
- прочие	22,68	22,68	22,68	22,68	22,68	22,68	22,68	22,68	22,68	22,68	22,68
Горячее водоснабжение	41,76	41,76	41,76	41,76	41,76	41,76	41,76	41,76	41,76	41,76	41,76
<i>Реализация воды д. Большое Рейзино, в том числе:</i>	<i>49,47</i>	<i>50,67</i>	<i>51,86</i>	<i>53,26</i>	<i>54,45</i>	<i>55,64</i>	<i>56,83</i>	<i>58,03</i>	<i>59,22</i>	<i>60,41</i>	<i>61,60</i>
Холодное водоснабжение	42,16	43,35	44,54	45,95	47,14	48,33	49,52	50,71	51,90	53,10	54,29
- население	39,63	40,82	42,01	43,20	44,39	45,58	46,77	47,96	49,15	50,34	51,53
- бюджетные потребители	0,72	0,72	0,72	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
- прочие	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82
Горячее водоснабжение	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31
<i>Реализация воды д. Ивановка, в том числе:</i>	<i>54,54</i>	<i>55,38</i>	<i>56,23</i>	<i>57,42</i>	<i>58,27</i>	<i>59,11</i>	<i>59,96</i>	<i>60,81</i>	<i>61,65</i>	<i>62,50</i>	<i>63,35</i>
Холодное водоснабжение	31,95	32,80	33,65	34,83	35,68	36,53	37,38	38,22	39,07	39,92	40,76
- население	28,19	29,03	29,88	30,73	31,57	32,42	33,27	34,11	34,96	35,81	36,66
- бюджетные потребители	0,85	0,85	0,85	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20

Год	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
- прочие	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91
Горячее водоснабжение	22,58	22,58	22,58	22,58	22,58	22,58	22,58	22,58	22,58	22,58	22,58
<i>Реализация воды п. Мыза-Ивановка, в том числе:</i>	<i>7,03</i>	<i>7,20</i>	<i>7,37</i>	<i>7,54</i>	<i>7,70</i>	<i>7,87</i>	<i>8,04</i>	<i>8,20</i>	<i>8,37</i>	<i>8,54</i>	<i>8,70</i>
Холодное водоснабжение	6,13	6,30	6,47	6,63	6,80	6,97	7,14	7,30	7,47	7,64	7,80
- население	5,55	5,72	5,89	6,06	6,22	6,39	6,56	6,72	6,89	7,06	7,22
- бюджетные потребители	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
- прочие	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Горячее водоснабжение	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
<i>Реализация воды д. Черново, в том числе:</i>	<i>0,73</i>	<i>0,76</i>	<i>0,78</i>	<i>0,81</i>	<i>0,83</i>	<i>0,85</i>	<i>0,88</i>	<i>0,90</i>	<i>0,93</i>	<i>0,95</i>	<i>0,98</i>
Холодное водоснабжение	0,73	0,76	0,78	0,81	0,83	0,85	0,88	0,90	0,93	0,95	0,98
- население	0,73	0,76	0,78	0,81	0,83	0,85	0,88	0,90	0,93	0,95	0,98
- бюджетные потребители	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- прочие	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Горячее водоснабжение	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



**1.3.14 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**

Требуемая мощность водозаборных и очистных сооружений определена на основании расчетного перспективного водного баланса с учетом требований СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84» и представлена в таблице 22.

**Таблица 22 — Требуемая мощность водозаборных сооружений**

Наим. водозабора	Показатель	Среднечасовой расход воды в максимальные сутки, м3/час										
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
пос. Пудость	Фактическая максимальная производительность скважин	166										
	Расчетная (требуемая) производительность скважин	26,77	27,35	27,89	28,33	29,00	29,45	29,89	30,33	30,78	31,22	31,66
	Резерв/дефицит производительности скважин, м3/час	139,23	138,65	138,11	137,67	137,00	136,55	136,11	135,67	135,22	134,78	134,34
	Резерв/дефицит производительности скважин, %	83,88%	83,52%	83,20%	82,93%	82,53%	82,26%	81,99%	81,73%	81,46%	81,19%	80,93%
пос. Терволово	Фактическая максимальная производительность скважин	105										
	Расчетная (требуемая) производительность скважин	14,92	15,14	15,35	15,57	15,79	16,01	16,23	16,45	16,67	16,89	17,11
	Резерв/дефицит производительности скважин, м3/час	90,08	89,86	89,65	89,43	89,21	88,99	88,77	88,55	88,33	88,11	87,89
	Резерв/дефицит производительности скважин, %	85,79%	85,59%	85,38%	85,17%	84,96%	84,75%	84,54%	84,33%	84,12%	83,92%	83,71%
дер. Большое-Рейзино	Фактическая максимальная производительность скважин	25										
	Расчетная (требуемая) производительность скважин	5,65	5,78	5,92	6,06	6,19	6,33	6,46	6,60	6,74	6,87	7,01

Наим. водозабора	Показатель	Среднечасовой расход воды в максимальные сутки, м3/час										
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Резерв/дефицит производительности скважин, м3/час	19,35	19,22	19,08	18,94	18,81	18,67	18,54	18,40	18,26	18,13	17,99
	Резерв/дефицит производительности скважин, %	77,41%	76,87%	76,32%	75,78%	75,23%	74,69%	74,15%	73,60%	73,06%	72,52%	71,97%
дер. Ивановка	Фактическая максимальная производительность скважин	41										
	Расчетная (требуемая) производительность скважин	6,23	6,32	6,42	6,52	6,61	6,71	6,81	6,90	7,00	7,10	7,19
	Резерв/дефицит производительности скважин, м3/час	34,77	34,68	34,58	34,48	34,39	34,29	34,19	34,10	34,00	33,90	33,81
	Резерв/дефицит производительности скважин, %	84,82%	84,58%	84,34%	84,11%	83,87%	83,64%	83,40%	83,16%	82,93%	82,69%	82,46%
пос. Мыза-Ивановка	Фактическая максимальная производительность скважин	6,5										
	Расчетная (требуемая) производительность скважин	0,80	0,82	0,84	0,86	0,88	0,90	0,92	0,94	0,96	0,97	0,99
	Резерв/дефицит производительности скважин, м3/час	5,70	5,68	5,66	5,64	5,62	5,60	5,58	5,56	5,54	5,53	5,51
	Резерв/дефицит производительности скважин, %	87,65%	87,35%	87,06%	86,77%	86,47%	86,18%	85,89%	85,59%	85,30%	85,01%	84,71%
дер. Черново	Фактическая максимальная производительность скважин	10										

Наим. водозабора	Показатель	Среднечасовой расход воды в максимальные сутки, м3/час										
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Расчетная (требуемая) производительность скважин	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11
	Резерв/дефицит производительности скважин, м3/час	9,92	9,92	9,92	9,92	9,92	9,92	9,92	9,92	9,92	9,92	9,92
	Резерв/дефицит производительности скважин, %	99,16%	99,16%	99,16%	99,16%	99,16%	99,16%	99,16%	99,16%	99,16%	99,16%	99,16%

Из представленной выше таблицы следует, что на расчетный срок дефицита производительности скважин в части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» не возникает.

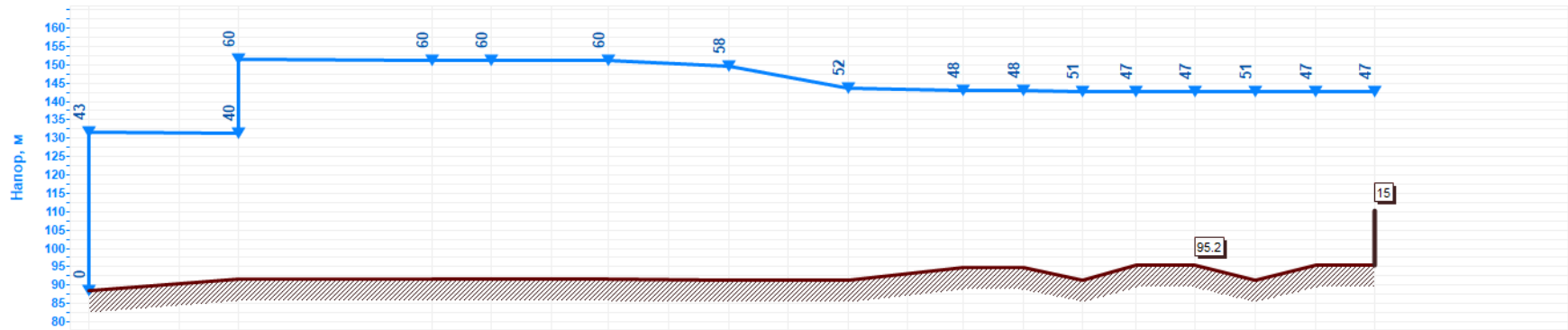
### **1.3.15 Гидравлический расчет сетей водоснабжения**

Для разработки электронной модели объектов централизованной системы водоснабжения использовалась геоинформационная система Zulu.

Пакет Zulu Hydro позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа, и выполнять построение пьезометрического графика системы.

Пьезометры представлены на рисунках ниже.





Наименование узла	Скв. №33347	РЧВ	Насосная станция II подъема	84	67	ут2515	65	ут4371	64	ут4362	63	ут2486	19	18	5	3	ПГ №6	2	1	Культурно-досуговый центр
Внутренний диаметр трубы, м	0.1	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Длина участка, м	324.77	24.32	10.43	183	20.14	30.83	108.6	81.08	37.64	45.87	25.37	109.53	50.83	56.93	27.93	24.37	17.87	44.18	68.66	
Расход воды на участке, м3/час	6.48	59.29	59.29	-0.07	-0.03	-0.03	39.53	39.53	39.53	39.53	13.73	13.73	8.96	6.84	5.76	5.26	5.26	4.93	0.5	
Расход на участке, л/с	1.8	16.47	16.47	-0.019	-0.0076	-0.0076	10.98	10.98	10.98	10.98	3.81	3.81	2.49	1.9	1.6	1.46	1.46	1.37	0.14	
Полный напор в узле, м	131.4		131.2	151.1	151.1		151.1		149.46		143.44		142.96	142.79	142.65	142.59	142.53	142.52	142.47	142.46
Потери напора на участке, м	0.101	0.102	0.094	0	0	0	1.647	1.647	6.017	6.017	0.482	0.482	0.164	0.144	0.06	0.055	0.012	0.056	0.001	
Удельные линейные потери, мм/м	0.18	14.49	14.49	0	0	0	6.47	6.47	57.33	57.33	6.99	6.99	3.01	1.76	1.26	1.05	1.05	0.93	0.01	
Скорость на участке, м/с	0.1	0.93	0.93	-0.0011	-0.0004	-0.0004	0.62	0.62	1.4	1.4	0.49	0.49	0.32	0.24	0.2	0.19	0.19	0.17	0.018	

Рисунок 52 — Пьезометрический график пос. Пудость

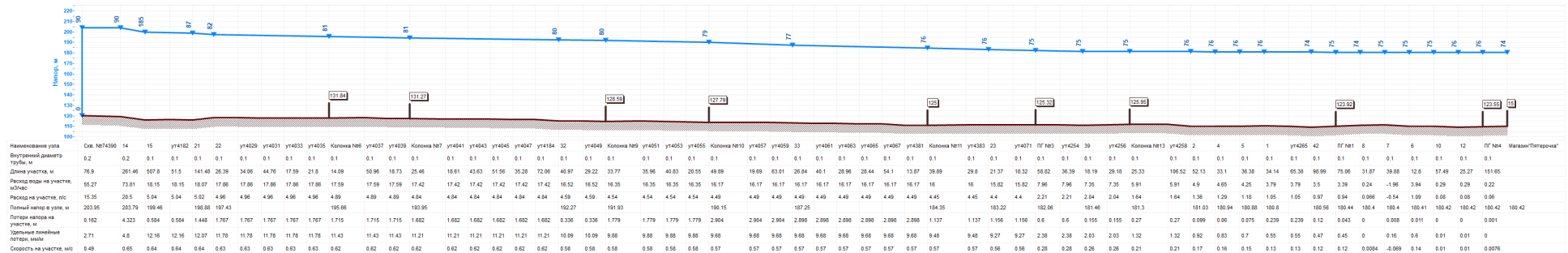


Рисунок 53 — Пьезометрический график пос. Терволово

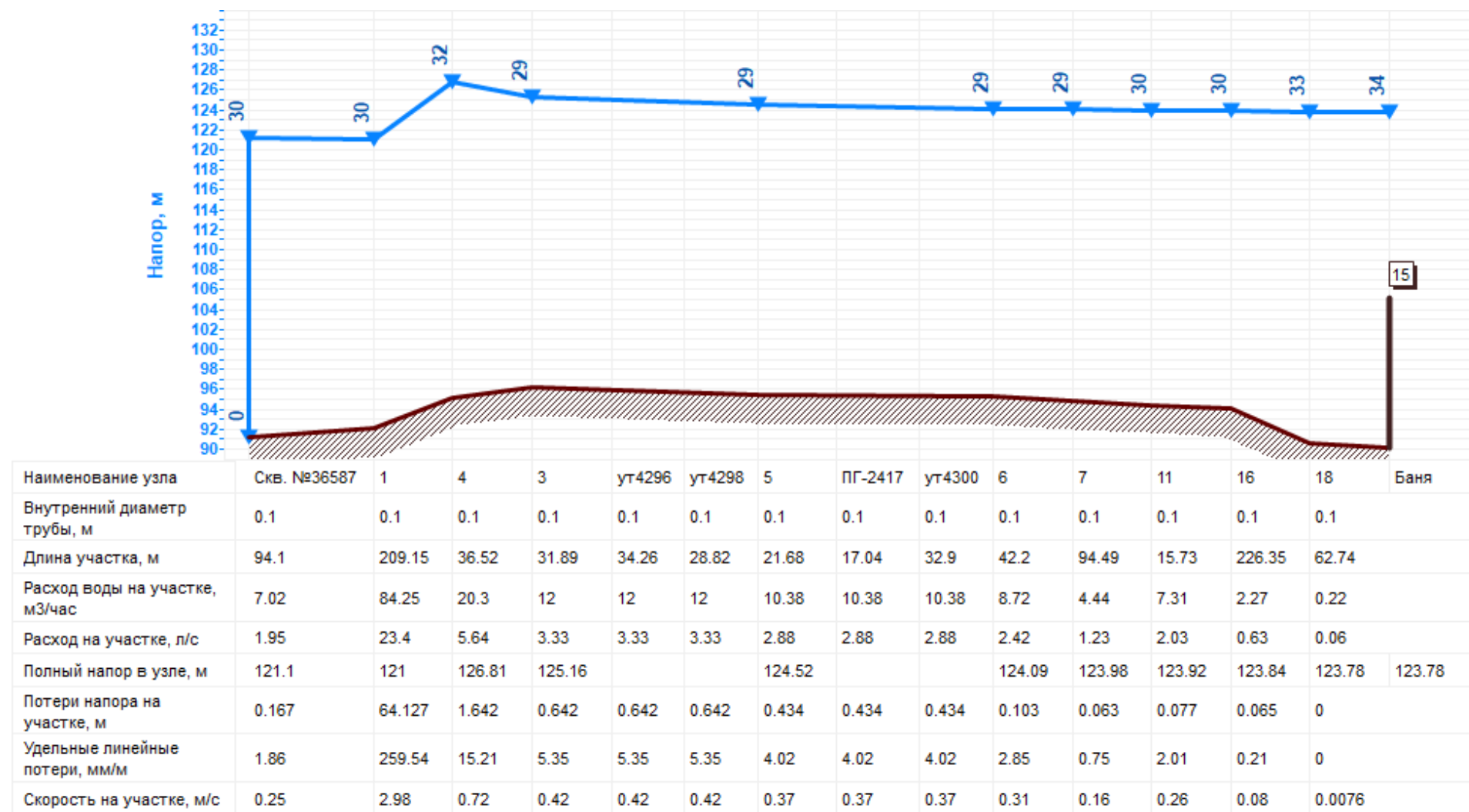
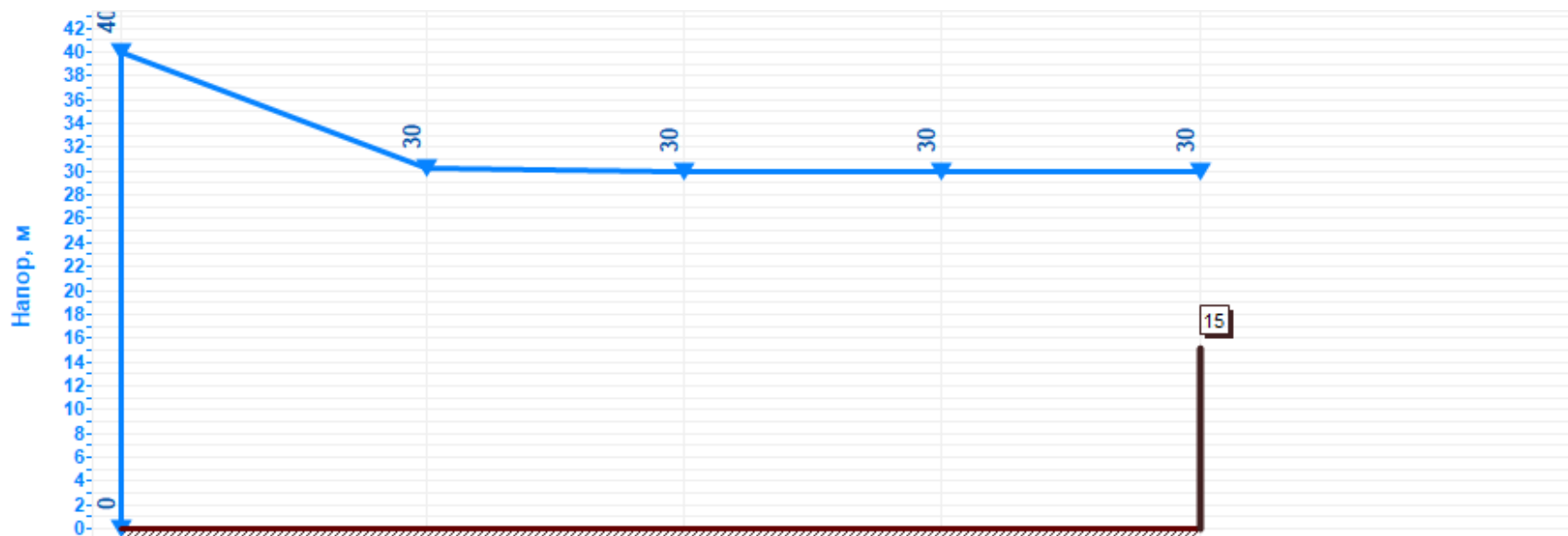


Рисунок 54 — Пьезометрический график д. Большое Рейзино



Наименование узла	Скв.558	1	2	3	Котельная
Внутренний диаметр трубы, м	0.05	0.05	0.05	0.05	
Длина участка, м	27.02	45.04	50.64	125.24	
Расход воды на участке, м3/час	12.71	1.54	0.14	0.11	
Расход на участке, л/с	3.53	0.43	0.038	0.03	
Полный напор в узле, м	40	30.12	29.88	29.88	29.87
Потери напора на участке, м	9.883	0.235	0.004	0.003	
Удельные линейные потери, мм/м	258.5	3.92	0.04	0.03	
Скорость на участке, м/с	1.8	0.22	0.019	0.015	

Рисунок 55 — Пьезометрический график д. Мыза - Ивановка

### **1.3.16 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию гарантирующих организаций (ГО).

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

По состоянию на 2023 год часть территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» определена одна гарантирующая организация: АО «КСГР».

## 1.4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

### 1.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

Данным проектом в качестве направлений развития системы водоснабжения части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» был выделен вариант развития, согласно которому к реализации предусматриваются следующие мероприятия:

- внедрение системы водоподготовки в пос. Пудость, дер. Ивановка, пос. Терволово;
- строительство новых водопроводных сетей до перспективных потребителей;
- реконструкция (техническое перевооружение) водопроводных сетей по причине износа;
- реконструкция существующих артезианских скважин;
- модернизация скважины в дер. Большое Рейзино с внедрением станции водоподготовки

План реализации мероприятий по годам, согласно предлагаемому варианту развития, представлен в таблице ниже.

**Таблица 23 — План реализации мероприятий**

№ п/п	Мероприятие	Плановый год начала внедрения	Плановый год завершения мероприятия
1	Внедрение системы водоподготовки в пос. Пудость	2025	2025
2	Внедрение системы водоподготовки в дер. Ивановка	2027	2027
3	Внедрение системы водоподготовки в пос. Терволово	2025	2025
4	Строительство новых водопроводных сетей до перспективных потребителей	2024	2034
5	Реконструкция (техническое перевооружение) водопроводных сетей по причине износа	2024	2034
6	Модернизация скважины в дер. Большое Рейзино с внедрением станции водоподготовки	2029	2029
7	Реконструкция скважин в п. Пудость	2030	2030
8	Реконструкция скважин в п. Терволово	2031	2031
9	Реконструкция скважин в д. Ивановка	2032	2032
10	Реконструкция скважин в д. Черново	2034	2034
11	Реконструкция скважин в пос. Мыза-Ивановка	2033	2033



Сроки реализации мероприятий могут быть смещены при изменении темпов застройки отдельных районов поселения.

#### **1.4.2 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**

Мероприятия разработаны на основании анализа существующей системы водоснабжения и выявленных проблем в структуре водоснабжения части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение». При разработке мероприятий учтены перспективные балансы водоснабжения и прогнозируемые резервы/дефициты водозаборных сооружений.

Технические характеристики объектов указаны предварительно и будут уточнены (могут измениться) на этапе разработки проектной документации.

Техническим обоснованием для мероприятий является:

- для мероприятий по строительству артезианских скважин, техническим обоснованием является необходимость реконструкции собственных источников водоснабжения;
- для мероприятий по строительству водопроводных очистных сооружений, техническим обоснованием является повышение качество питьевой воды до нормативных требований;
- для мероприятий по реконструкции ветхих сетей водоснабжения, техническим обоснованием является повышение надежности водоснабжения, снижение потерь воды при транспортировке и снижение аварийности.

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

На момент составления данного отчета, на части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» нет вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.

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

Предприятием АО «КСГР» предоставлена информация по системе диспетчеризации, телемеханизации и управления режимами водоснабжения:

- пос. Пудость, водозаборы – 4 шт. ручное управление (операторы);
- дер. Большое Рейзино, водозаборы – 2 шт. частотное регулирование;
- дер. Ивановка, водозаборы – 3 шт. частотное регулирование;
- пос. Терволово, водозаборы – 3 шт. ЭКМ, регулирование уровня (PCY);
- дер. Черново, водозабор – 1 шт. гидропневмобак;
- пос. Мыза-Ивановка, – 1 шт. регулирование уровня (PCY).

Установленные частотные преобразователи снижают потребление электроэнергии до 30%, обеспечивают плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключают гидроудары, одновременно достигается эффект круглосуточного бесперебойного водоснабжения всех потребителей населенных пунктов.

Основными результатами внедрения АСОДУ является:

- поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций; контроля состава подземных вод согласно план-графика;
- сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;

- сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;
- возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий;
- снижение аварийности ветхих сетей за счет снижения избыточного давления в сетях водоснабжения.

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

Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 261-ФЗ) для ресурсоснабжающих организаций установлена обязанность выполнения работ по установке приборов учёта в случае обращения к ним лиц, которые согласно закону могут выступать заказчиками по договору. Порядок заключения и существенные условия договора, регулирующие условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учёта используемых энергетических ресурсов (далее – Порядок заключения договора установки ПУ), утверждён приказом Минэнерго России от 07.04.2010 № 149, вступил в силу с 18.07.2010. Согласно п. 9 ст. 13 Федерального закона № 261-ФЗ и п. 3 Порядка заключения договора установки ПУ Управляющая организация как уполномоченное собственниками лицо вправе выступить заказчиком по договору об установке (замене) и (или) эксплуатации коллективных приборов учёта используемых энергетических ресурсов.

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

Варианты прохождения проектируемых трубопроводов подробно представлены в картах-схемах являющихся неотъемлемой частью настоящего проекта. Предлагаемые варианты трассировки являются предварительными и подлежат уточнению на стадии проектирования конкретных участков. Предварительные трассы определены исходя из величины затрат на строительство водопроводов и технической

возможности их прокладки в выбранных местах (отсутствие зданий, строений и объектов капитального строительства, т.е. стационарных сооружений).

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

Схема обеспечения потребителей питьевой водой на перспективу сохраняется. Строительство насосных станций, резервуаров и водонапорных башен не предполагается.

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

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения представлены в графических приложениях к настоящему проекту.

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

Существующая и перспективная схемы размещения объектов централизованного холодного и горячего водоснабжения выполнены в программно-расчетном комплексе Zulu и отражены в электронной модели систем питьевого и горячего водоснабжения части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение».

## **1.5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

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

Информация о сбросе (утилизации) промывных вод отсутствует. Мероприятия по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе (утилизации) промывных вод отсутствуют.

### **1.5.2 Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке**

Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке отсутствуют.



## **1.6 ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **1.6.1 Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения**

Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам представлена в следующем разделе.

### **1.6.2 Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения**

В настоящем разделе представлена оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов систем водоснабжения. Раздел содержит:

- оценку стоимости мероприятий по реализации схем водоснабжения в соответствии со сведениями, представленными в разделе 1.4;
- оценку величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основе укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам – аналогам по видам капитального строительства и видам работ.

#### **Строительство и модернизация объектов водоснабжения (инвестиционная программа)**

Модернизация системы водоснабжения – комплекс мероприятий по модернизации водопроводных систем в целях повышения надёжности сетей. В таблице ниже приведены капитальные затраты на модернизацию систем водоснабжения, которые указаны в инвестиционной программе в сфере холодного водоснабжения и водоотведения АО «Коммунальные системы Гатчинского района» на 2021-2039 годы.

**Таблица 24 — Мероприятия по строительству и модернизации объектов водоснабжения (инвестиционная программа)**

№ п/п	Наименование мероприятий	Вид работ	ТЭП			Год ввода в эксплуатацию	Финансирование по годам действий концессионного соглашения в ценах действующего года, тыс. руб. (без НДС)					Общая сумма в ценах соответствующего года, тыс. руб. без НДС	Источник финансирования
			ед. изм.	производительность до реализации	производительность после реализации		2025	2026	2027	2028	2029		
1	Строительство станции водоподготовки в пос. Пудость	Строительство	куб.м/час	-	40	2025	3 228,19	0,00	0,00	0,00	0,00	3 228,19	Собственные, заемные средства
2	Строительство станции водоподготовки в дер. Ивановка	Строительство	куб.м/час	-	12	2027	0,00	0,00	2 796,91	0,00	0,00	2 796,91	Собственные, заемные средства
3	Строительство станции водоподготовки в пос. Терволово	Строительство	куб.м/час	-	20	2025	3 216,50	0,00	0,00	0,00	0,00	3 216,50	Собственные, заемные средства
4	Модернизация скважины в дер. Большое Рейзино с внедрением станции водоподготовки в составе Производственно-технологический комплекс водоснабжения д. Большое Рейзино, назначение: сооружения коммунальной инфраструктуры, инв.№ 41:218:002:000003750, лит А1-А2-А3-А1Л, по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, д.Большое Рейзино. Кадастровый (условный) номер: 47-78-17/063/2008-092	Модернизация	куб.м/час	-	12	2029	0,00	0,00	0,00	0,00	3 016,39	3 016,39	Собственные, заемные средства

## **Мероприятия по новым объектам систем водоснабжения**

Оценка стоимости капитальных затрат по мероприятиям на объектах системы водоснабжения выполнена на основании сравнения с проектами-аналогами с учетом территориального, временного коэффициентов пересчета, а также коэффициента перерасчета объемов работ относительно объекта-аналога:

Рассчитанные стоимости являются предварительными и будут уточнены (могут измениться) на этапе разработки ПСД. Оценка стоимости капитальных затрат по планируемым объектам системы водоснабжения в ценах 2023 года представлена в таблицах ниже.

Стоимость работ по проектам-аналогам взята с сайта <http://www.zakupki.gov.ru>.

Для приведения уровня цен к Ленинградской области дополнительно были использованы следующие коэффициенты:

- территориальный – 0,92;
- климатический – 1,00.

**Таблица 25 — Перечень мероприятий в отношении новых объектов системы водоснабжения**

Наименование мероприятия	Производительность, м <sup>3</sup> /сут	Объект-аналог					Территориальный коэффициент Ленинградской области	Стоимость в ценах 2024 г, тыс. руб. (С НДС)	Год реализации
		Расположение	Производительность, м <sup>3</sup> /сут	Стоимость, тыс. руб. (с НДС)	Территориальный коэффициент (для перевода на базовую стоимость)	Базовая стоимость, тыс. руб. на 2024 г (с НДС)			
Реконструкция артезианских скважин в п. Пудость 4 шт.	166	п. Родники, Калининградская область	25	3247,42	0,9504	3416,9	0,9	20419,39	2030
Реконструкция артезианских скважин в п. Терволово 3 шт.	105	п. Родники, Калининградская область	25	3247,42	0,9504	3416,9	0,9	12915,88	2031
Реконструкция артезианских скважин в д. Ивановка 3 шт.	41	п. Родники, Калининградская область	25	3247,42	0,9504	3416,9	0,9	5043,34	2032
Реконструкция артезианской скважины в д. Черново 1 шт.	10	п. Родники, Калининградская область	25	3247,42	0,9504	3416,9	0,9	1230,08	2034
Реконструкция артезианской скважины пос. Мыза-Ивановка 1 шт.	6,5	п. Родники, Калининградская область	25	3247,42	0,9504	3416,9	0,9	799,55	2033

## **Строительство новых водопроводных сетей до перспективных потребителей**

Расчет стоимости строительства осуществлен с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-14-2024 «Сети водоснабжения и канализации».

Показатели НЦС рассчитаны в уровне цен по состоянию на 01.01.2024 г. для базового района (Московская область). Для приведения уровня цен к Ленинградской области дополнительно были использованы следующие коэффициенты:

- территориальный – 0,88;
- климатический – 1,00.

Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 км наружных инженерных сетей водопровода из полиэтиленовых труб.

Расчет капитальных вложений в строительство новых участков сетей водоснабжения для присоединения перспективных абонентов, представлен в таблице ниже.



**Таблица 26 —Перечень мероприятий в отношении новых объектов системы водоснабжения**

<b>Наименование</b>	<b>Протяженность, м</b>	<b>Внутренний диаметр, м</b>	<b>Стоимость, тыс. руб.</b>	<b>Температурный коэффициент</b>	<b>Территориальный коэффициент</b>	<b>Коэффициент стесненности</b>	<b>Итоговая стоимость прокладки, тыс. руб. (без НДС)</b>	<b>Итоговая стоимость прокладки, тыс. руб. (с НДС)</b>
Строительство водопроводных сетей до перспективных потребителей	10541	0,15	7241,65	1	0,88	1,09	73219,80	87863,76

### **Модернизация сетей водоснабжения (инвестиционная программа)**

Модернизация системы водоснабжения – комплекс мероприятий по модернизации систем водоснабжения в целях повышения надёжности сетей. В таблице ниже приведены капитальные затраты на модернизацию сетей водоснабжения, которые указаны в инвестиционной программе в сфере холодного водоснабжения и водоотведения АО «Коммунальные системы Гатчинского района» на 2021-2039 годы.

**Таблица 27 — Мероприятия по модернизации сетей водоснабжения (инвестиционная программа)**

Наименование мероприятий	ТЭП			Год ввода в эксплуатацию	Всего, тыс. руб. (без НДС)
	Ед. изм.	До реализации	После реализации		
Модернизация водопроводных сетей по адресу: п.Пудость от станции второго подъема в составе Производственно-технологический комплекс водоснабжения п.Пудость (насосная станция 2-го подъема - площадью 95,7 кв.м, накопительная емкость - площадью 30,7 кв.м, хлораторная - площадь. 30,7 кв.м, распределительный пункт - площадью 20,6 кв.м, агрегат насосный К-100-65 (Скв. №2) - площадью 6,9 кв.м, артскважина № 4 - площадью 17,2 кв.м, артскважина № % - площадью 19,1 кв.м, дорога к водозабору, ограждение водозабора, центральный водопровод, сеть водопроводная), инв.№ 41:218:002:000003980, по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, пос.Пудость. Кадастровый (условный) номер: 47-78-17/068/2008-166.	пог. м	460,0	460,0	2024	<b>1 825,68</b>
Модернизация водопроводных сетей по адресу: п.Терволово ул.Целинная, ул.Полевая, ул.Инкубаторная в составе Производственно-технологический комплекс водоснабжения п.Терволово, назначение: сооружения коммунальной инфраструктуры, инв.№ 6998, по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, пос.Терволово. Кадастровый (условный) номер: 47-78-17/079/2007-024.	пог. м	460,0	460,0	2024	<b>1 825,68</b>
Модернизация водопроводных сетей по адресу: д. Большое Рейзино от скважины в составе Производственно-технологический комплекс водоснабжения д. Большое Рейзино, назначение: сооружения коммунальной инфраструктуры, инв.№ 41:218:002:000003750, лит А1-А2-А3-А1Л, по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, д.Большое Рейзино. Кадастровый (условный) номер: 47-78-17/063/2008-092	пог. м	460,0	460,0	2024	<b>1 825,68</b>
Модернизация водопроводных сетей по адресу: д. Ивановка	пог. м	453,5	453,5	2024	<b>1 799,88</b>

## **Реконструкция водопроводной сети в связи с превышением нормативного срока эксплуатации**

Расчет стоимости реализации мероприятий по замене старых сетей выполнен на основании НЦС 81-02-14-2024 «Сети водоснабжения и канализации».

Показатели НЦС рассчитаны в уровне цен по состоянию на 01.01.2024 г. для базового района (Московская область). Для приведения уровня цен к Ленинградской области, дополнительно были использованы следующие коэффициенты:

- территориальный – 0,88;
- климатический – 1,00.

Стоимость демонтажа старых трубопроводов не учитывается НЦС 81-02-14-2024, и принята отдельно: в размере 20% от стоимости прокладки 1 км трубопровода.

Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 км наружных инженерных сетей водопровода из полиэтиленовых труб.

Расчет капитальных вложений в реконструкцию ветхих водопроводных сетей, представлен в таблице ниже.

**Таблица 28 — Мероприятия по перекладке ветхих сетей**

№ п/п	Наименование	Общая протяженность, км	Диаметр трубопровода, мм	Стоимость, тыс. руб.	Температурный коэффициент	Территориальный коэффициент	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость прокладки, тыс. руб. (без НДС)	Стоимость демонтажных работ (20%), за 1 км, тыс. руб.	Итоговая стоимость прокладки, тыс. руб. (с НДС)
1	п. Пудость	5,619	32-160	6024,4	1	0,88	1,09	32469,98	6494,00	38963,97
3	д. Б. Рейзино	2,436	32-100	5164,05	1	0,88	1,09	12066,38	2413,28	14479,65
3	д. Ивановка	7,24	32-100	5164,05	1	0,88	1,09	35862,30	7172,46	43034,76
4	п. Терволово	5,63	32-200	7048,87	1	0,88	1,09	38065,98	7613,20	45679,18
5	д. Черново	0,155	100	5164,05	1	0,88	1,09	767,77	153,55	921,32
6	пос. Мыза-Ивановка	0,44	100	5164,05	1	0,88	1,09	2179,48	435,90	2615,37
<b>Всего</b>		<b>21,52</b>						<b>121411,89</b>	<b>24282,38</b>	<b>145694,27</b>

## 1.7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Настоящий раздел выполнен в соответствии с требованиями приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 4.04.2014 №162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».

В данном разделе применяются понятия, используемые в Федеральном законе от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (далее – Федеральный закон «О водоснабжении и водоотведении»), а также следующие термины и определения:

- «целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение и холодное водоснабжения (далее – целевые показатели деятельности)» - показатели деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение и холодное водоснабжения (далее – регулируемые организации), достижение значений которых запланировано по результатам реализации мероприятий инвестиционной программы;
- «фактические показатели деятельности» - значения показателей деятельности регулируемой организации, фактически имевшие место в истекшем периоде регулирования;
- «период регулирования» - период, на который установлены целевые показатели деятельности организации.

Перечень показателей надежности, качества, энергетической эффективности, включает в себя классификацию показателей, представляющих характеристики объектов централизованных систем водоснабжения, эксплуатируемых организациями, осуществляющими горячее водоснабжение, холодное водоснабжение.



### 1.7.1. Показатели качества воды

Показателями качества питьевой воды являются:

а) доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды;

б) доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды.

Показателями качества горячей воды являются:

а) доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;

б) доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (за исключением температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды.

Значения показателей качества питьевой воды определяются следующим образом:

а) доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды ( $D_{пс}$ )

$$D_{пс} = \frac{K_{нп}}{K_{п}} \cdot 100\%$$

$K_{нп}$  - количество проб питьевой воды, отобранных по результатам производственного контроля, не соответствующих установленным требованиям;

$K_{п}$  - общее количество отобранных проб;

б) доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды ( $D_{\text{прс}}$ )

$$D_{\text{прс}} = \frac{K_{\text{прс}}}{K_{\text{п}}} \cdot 100\%$$

$K_{\text{прс}}$  - количество проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, не соответствующих установленным требованиям;

$K_{\text{п}}$  - общее количество отобранных проб.

Значения показателей качества горячей воды определяются следующим образом:

а) доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды

$$(K_{\text{тгв}}) K_{\text{тгв}} = \frac{K_{\text{нпг}}}{K_{\text{п}}} \cdot 100\%$$

$K_{\text{нпг}}$  - количество проб горячей воды в местах поставки горячей воды, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды, не соответствующих установленным требованиям;

$K_{\text{п}}$  - общее количество отобранных проб.

б) доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (за исключением температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды ( $D_{\text{птс}}$ )

$$D_{\text{птс}} = \frac{K_{\text{пн}}}{K_{\text{п}}} \cdot 100\%$$

$K_{\text{пн}}$  - количество проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды, не соответствующих установленным требованиям;

$K_{\text{п}}$  - общее количество проб, отобранных в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения.

Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим нормативам перед ее поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети.

Безвредность питьевой воды по химическому составу определяется ее соответствием нормативам по нескольким параметрам, в том числе по обобщенным показателям и содержанию вредных химических веществ, наиболее часто встречающихся в природных водах на территории Российской Федерации, а также веществ антропогенного происхождения, получивших глобальное распространение.

Стоит отметить, что данные показатели являются ориентировочными и зависят от многих внешних условий, таких как: доля реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения в указанные сроки, соответствие прогнозного расхода воды потребителям фактическому на каждый год, соответствие прироста численности населения и др., и подлежат ежегодному перерасчету в целях актуализации.

### **1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения**

Показателем надежности и бесперебойности водоснабжения является количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, по подаче горячей воды, холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км).

Также стоит отметить, что данные показатели являются ориентировочными и зависят от многих внешних условий, таких как: доля реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения в предусмотренные сроки, соответствие прогнозного расхода воды потребителям фактическому на каждый год, соответствие прироста численности населения данным Генерального плана и др., и подлежат ежегодному перерасчету в целях актуализации.

Согласно п.7.4 СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» централизованные системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды подразделяются на три категории:

а) Первая категория. Допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30% расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 3 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время выключения поврежденных и включения резервных элементов системы (оборудования, арматуры, сооружений, трубопроводов и др.), но не более чем на 10 мин.

б) Вторая категория. Величина допускаемого снижения подачи воды та же, что при первой категории; длительность снижения подачи не должна превышать 10 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время выключения поврежденных и включения резервных элементов или проведения ремонта, но не более чем на 6 ч.

в) Третья категория. Величина допускаемого снижения подачи воды та же, что при первой категории; длительность снижения подачи не должна превышать 15 сут. Перерыв в подаче воды при снижении подачи ниже указанного предела допускается на время не более чем на 24 ч.

Объединенные хозяйственно-питьевые и производственные водопроводы населенных пунктов при численности жителей в них более 50 тыс. чел. следует относить к первой категории; от 5 до 50 тыс. чел. - ко второй категории; менее 5 тыс. чел. - к третьей категории.

Все населенные пункты части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» к третьей категории централизованных систем водоснабжения.

Перерывы в подаче воды более 24 часов в течение 2019-2023 годов, согласно данным АО «Коммунальные системы Гатчинского района» зафиксированы не были, следовательно, коэффициент аварийности на сегодняшний день равен нулю. Все нарушения подачи воды устраняются аварийной бригадой АО «Коммунальные системы Гатчинского района» оперативно.

Исходя из этого, фактический целевой показатель надежности и бесперебойности (с точки зрения аварийности) составляет 100%, перспективный показатель аварийности планируется поддерживать на существующем уровне. Так как перерывы в подаче воды менее 24 часов централизованно не фиксируются, рассчитать целевой показатель надежности и бесперебойности (с точки зрения продолжительности перерывов водоснабжения) не представляется возможным.

### **1.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды**

Показателями энергетической эффективности являются:

а) доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (%);

б) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть (кВт\*ч/м<sup>3</sup>);

в) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды (кВт\*ч/м<sup>3</sup>);

Фактические значения показателей энергетической эффективности определяются следующим образом:

а) доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при ее транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (%):

$$D_{пв} = \frac{V_{пот}}{V_{общ}} \cdot 100\%$$

$V_{общ}$  - общий объем воды, поданной в водопроводную сеть;

$V_{пот}$  - объем потерь воды в централизованных системах водоснабжения при ее транспортировке.

б) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть (кВт\*ч/м<sup>3</sup>):

$$U_{рп} = \frac{Kэ}{V_{общ}}$$

$K_3$  - общее количество электрической энергии, потребляемой в соответствующем технологическом процессе;

$V_{\text{общ}}$  - общий объем питьевой воды, в отношении которой осуществляется водоподготовка.

в) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой питьевой воды ( $\text{кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^3$ ):

$$U_{\text{тр}} = \frac{K_3}{V_{\text{общ}}}$$

$V_{\text{общ}}$  - общий объем транспортируемой питьевой воды.

Целевой показатель потерь воды определяется исходя из данных регулируемой организации об отпуске (потреблении) воды по приборам учета и устанавливается в процентном соотношении к фактическим показателям деятельности регулируемой организации на начало периода регулирования.

Стоит отметить, что данные показатели являются ориентировочными и зависят от многих внешних условий, таких как: доля реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения в указанные сроки, соответствие прогнозного расхода воды потребителям фактическому на каждый год, соответствие прироста численности населения и др., и подлежат ежегодному перерасчету в целях актуализации.

#### **1.7.4. Соотношение стоимости реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшения качества воды**

Целевые показатели соотношения цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы определяются исходя из:

1. увеличения доли населения, которое получило улучшение качества питьевой воды в результате реализации мероприятий инвестиционной программы;



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

Иные целевые показатели федеральным органом исполнительной власти не установлены.

Плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоснабжения представлены в таблице ниже.

**Таблица 29 — Плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоснабжения**

Показатели	Единица измерения	Базовый 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
<b>Показатели качества питьевой воды</b>													
Дпс - Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Кнп - количество проб питьевой воды, отобранных по результатам производственного контроля, не соответствующих установленным требованиям	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Кп - общее количество отобранных проб	ед.	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Дпрс - Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Кпрс - количество проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, не соответствующих установленным требованиям	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Кп - общее количество отобранных проб	ед.	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
Дптс - Доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Кпн - количество проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды, не соответствующих установленным требованиям;	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Кп - общее количество проб, отобранных в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения.	ед.	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
<b>Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения</b>													
Пн - Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в определенных договором холодного водоснабжения, единым договором водоснабжения и водоотведения или договором транспортировки холодной воды местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение по подаче холодной воды, произошедших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год	ед./км	1,25	1,07	0,90	0,75	0,61	0,48	0,35	0,27	0,20	0,13	0,06	0,00
Ка/п - количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в определенных договором холодного водоснабжения, единым договором водоснабжения и водоотведения или договором транспортировки холодной воды местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение по подаче холодной воды, произошедших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение	ед.	28	25	22	19	16	13	10	8	6	4	2	0
L сети - протяженность водопроводной сети	км	22,47	23,43	24,38	25,34	26,30	27,25	28,21	29,16	30,12	31,08	32,03	32,99

## **1.8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

По информации, предоставленной администрацией части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение», на 2024 год в районе коттеджного поселка Кивеннапа находятся 9,48 км бесхозных сетей.

## **ГЛАВА 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**

### **2.1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

В данном разделе приводится описание существующего положения в сфере водоотведения муниципального образования части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение». Также в настоящем разделе будут рассмотрены проблемные места системы сбора, транспортировки и очистки сточных вод для дальнейшего определения перечня конкретных мероприятий, направленных на развитие системы, улучшение экологической обстановки входящей в состав МО территорий, повышение энергоэффективности, надежности системы водоотведения муниципального образования.

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

Система водоотведения части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» состоит из пяти эксплуатационных зон, территориально охватывающих следующие населенные пункты:

- пос. Пудость;
- пос. Терволово;
- дер. Большое Рейзино;
- дер. Ивановка;
- пос. Мыза-Ивановка.

Во всех остальных населенных пунктах, входящих в состав муниципального образования, централизованное водоотведение отсутствует, сточные воды отводятся в индивидуальные септики, либо в выгребные ямы.

#### **Пос. Пудость**

Система водоотведения пос. Пудость — хозяйственно-бытовая.

Протяженность канализационных сетей составляет 7,2 км. Диаметр сетей —  $D_y$  200 мм. Материал трубопроводов — в основном керамика, реже — чугун.

Сточные воды с канализованных территорий поселка собираются по системе трубопроводов и самотеком по керамическому трубопроводу  $D_y$  200 мм поступают в приемный резервуар поселковой КНС. Из приемного резервуара сточные воды двумя насосами марки СМ 125-80-315/4а производительностью 72,5 м<sup>3</sup>/час, напором 26 м.вод.ст. с мощностью двигателя 18,5 кВт и насосом маркой СД 80/186 производительностью 63 м<sup>3</sup>/час, напором 13 м.вод.ст. с мощностью 11 кВт (один рабочий, один резервный) перекачиваются по напорному трубопроводу  $D_y$  200 мм 2-х трубному в приемный резервуар КНС очистных сооружений. Расстояние от поселковой КНС до КНС очистных сооружений составляет 1,5 км.

Также в пос. Пудость имеется КНС по адресу ул. Зайончковского д. 15, в данной КНС установлены два насоса Pedrollo BC 15/50 с производительностью 45 м<sup>3</sup>/час, напором 15 м и мощностью двигателя 1,1 кВт. Данная КНС работает на 3 дома и подает стоки от них в общую самотечную сеть поселка через колодец -гаситель, откуда стоки самотеком идут на поселковую КНС. Протяженность напорной сети 73,2 метра,  $D_y$  150 мм, сеть в двухтрубном исполнении.

От промышленной зоны пос. Пудость стоки поступают на КНС очистных сооружений по отдельному трубопроводу  $D_y$  250, где предварительно перед КНС проходят очистку на жиросъемниках.

Сточные воды поступают в колодец-гаситель и далее в приемную камеру КНС, где установлена решетка для задержания крупных отбросов в сточных водах. Отбросы с решеток удаляются вручную. В камере установлены датчики уровня поступления сточных вод.

Из приемного резервуара сточные воды двумя насосами маркой СМ 100-65-200а/2 производительностью 86 м<sup>3</sup>/час, напором 42 м.вод.ст. с мощностью двигателя 30 кВт (один рабочий, один резервный) перекачиваются по напорному трубопроводу  $D_y$  250 мм в приемную камеру очистных сооружений. Включение и выключение насосов осуществляется в автоматическом режиме от уровня сточной воды в приемном резервуаре. Роль дренажного насоса выполняют оба насоса. Измерительное оборудование расхода сточных вод отсутствует.

Система водоотведения коттеджного поселка «Кивеннапа» — хозяйственно-бытовая.

Протяженность канализационных сетей составляет 6,902 км самотечная из которой 3,521 км является муниципальной собственностью, и 2,21 км напорной, из которой 1,15 км является муниципальной собственностью. Диаметр сетей — Ду 160 мм. Материал трубопроводов — полипропилен.

Сточные воды коттеджного поселка «Кивеннапа» откачиваются 4 КНС.

КНС-2 принимает сточные воды от абонентов, находящихся на улице Ижорская и перекачивает на КНС-3 двумя насосами Pedrollo PMC 15/50, производительностью 18 м<sup>3</sup>/час, напором 10,5 м.вод.ст. с мощностью 1,1 кВт, каждый.

КНС-3 принимает сточные воды от КНС-2 и от абонентов, находящихся на улицах Мельничная, Парковая, Каретный проезд и перекачивает их на КНС-1 двумя насосами Pedrollo VXC 30/50-F, производительностью 72 м<sup>3</sup>/час, напором 16 м.вод.ст. с мощностью 2,2 кВт, каждый.

КНС-1 перекачивает сточные воды по напорному трубопроводу Ду 180 мм со всей территории коттеджного поселка в приемный резервуар поселковой КНС. На КНС-1 установлено три насоса марки Pedrollo PMC 15/50, производительностью 18 м<sup>3</sup>/час, напором 10,5 м.вод.ст. с мощностью 1,1 кВт, каждый.

КНС – 4 собирает стоки потребителей, расположенных на Посадский пр-д, Саблинский пр-д, Сенная ул, Верстовой пр-д, Свечной пр- д и Окружная ул., затем стоки от КНС – 4 по напорному коллектору перекачиваются до точки пересечения с напорным коллектором КНС – 1, после чего стоки с КНС – 1 и КНС – 4 поступают в поселковую КНС. КНС – 4 оборудована двумя насосами Pedrollo VXC 30/50-F, производительностью 72 м<sup>3</sup>/час, напором 16 м.вод.ст. с мощностью 2,2 кВт, каждый.

Проектная производительность канализационных очистных сооружений пос. Пудость составляет — 2700 тыс. м<sup>3</sup>/сут., фактическая — 660-670 м<sup>3</sup>/сут. Объем определяется по расчету, приборы учета отсутствуют.

Сточные воды поступают в приемную камеру по напорному трубопроводу Ду 250 мм от КНС. Из приемной камеры по каналу сточные воды поступают в песколовки с круговым движением воды, где происходит осаждение минеральных частиц. Песок из песколовки удаляется на иловые площадки под гидростатическим напором.



После песколовок сточные воды по каналам поступают в прямоугольные первичные отстойники, где происходит осаждение взвешенных веществ. В работе находятся четыре первичных отстойника. Осадок из первичных отстойников удаляется на иловые площадки под гидростатическим напором.

После первичных отстойников сточная вода поступает на биофильтры. Сточные воды через водораспределительные устройства обеспечивают равномерное, с небольшими интервалами, орошение загрузки биофильтра. Загрузочным материалом биофильтра является мраморная щебенка.

После биофильтра сточные воды поступают в сборную камеру. Из камеры сточные воды по открытому каналу направляются в распределительную камеру прямоугольных вторичных отстойников.

Во вторичных отстойниках происходит разделение очищенной сточной воды и биопленки. Биопленка из вторичных отстойников под гидростатическим напором поступает в приемный резервуар иловой насосной станции и затем перекачивается в приемный резервуар очистных сооружений.

После вторичных отстойников очищенные сточные воды поступают в распределительную камеру биопрудов. Эффективная доочистка сточных вод в биопрудах достигается путем применения механического аэрационного оборудования, которое обеспечивает необходимую скорость массопередачи по кислороду и возможность нормальной работы в период ледостава без переохлаждения доочищаемых сточных вод. В настоящее время механическое аэрационное оборудование не работает.

Сброс условно очищенных сточных вод осуществляется по выпуску в р. Ижора, расположенному на 68-м км от устья.

В данный момент в пос. Пудость очистные сооружения реконструируются, основным мероприятием данной реконструкции является ремонт первичных отстойников, замена фильтров, а также модернизация биопрудов. Реконструкцию планируется завершить в 2024 году.

### **Пос. Терволово**

Система канализации пос. Терволово — хозяйственно-бытовая.

Протяженность канализационных сетей составляет 5,5 км. Диаметр канализационных сетей —  $D_v$  200 мм. Материал трубопроводов — керамика и чугун.

Сточные воды с канализованных территорий всего поселка собираются по системе трубопроводов и самотеком по керамическому трубопроводу  $D_y$  200 мм поступают в приемный резервуар КНС-1.

Приемный резервуар оборудован датчиками уровня сточных вод. Для задержания крупных отбросов в резервуаре установлена решетка. Отбросы с решетки удаляются вручную.

Из приемного резервуара сточные воды двумя насосами марки СМ 100-65-200/2а производительностью  $86 \text{ м}^3/\text{час}$ , напором 42 м.вод.ст. с мощностью двигателя 30 кВт (один рабочий, один резервный насос) перекачиваются по чугунному напорному трубопроводу  $D_y$  150 мм 2-х трубный на КНС-2 откуда затем перекачиваются на очистные сооружения.

Включение и выключение насосов в КНС-1 происходит от уровня сточной воды в приемном резервуаре. Измерительное оборудование расхода сточных вод отсутствует. Погружной дренажный насос включается автоматически от уровня сточной воды в дренажном приемке. Вентиляция здания КНС находится в неудовлетворительном состоянии.

Приемный резервуар КНС-2 оборудован датчиками уровня сточных вод. Для задержания крупных отбросов в резервуаре установлена решетка. Отбросы с решетки удаляются вручную.

Из приемного резервуара КНС-2 сточные воды двумя насосами марки СМ 100-65-200/2а производительностью  $86 \text{ м}^3/\text{час}$ , напором 42 м.вод.ст. с мощностью двигателя 30 кВт (один рабочий, один резервный насос) перекачиваются по чугунному напорному трубопроводу  $D_y$  150 мм в приемную камеру КОС.

Включение и выключение насосов в КНС-2 происходит от уровня сточной воды в приемном резервуаре. Измерительное оборудование расхода сточных вод отсутствует. Погружной дренажный насос включается автоматически от уровня сточной воды в дренажном приемке. Вентиляция здания КНС находится в не удовлетворительном состоянии, что приводит к коррозии металлического оборудования.

Проектная производительность канализационных очистных сооружений составляет —  $1000 \text{ м}^3/\text{сут.}$ , фактическая —  $400 \text{ м}^3/\text{сут.}$  Объем определяется по расчету, приборы учета отсутствуют.

Сточные воды от КНС-2 поступают в приемную камеру КОС. Далее по открытому каналу сточные воды поступают в горизонтальные песколовки, где должен задерживаться песок крупных фракций. Песок из песколовок вручную удаляется на иловые площадки. После песколовок по открытым каналам сточные воды поступают в двухъярусные отстойники. Из двух отстойников в настоящее время в работе один.

Впуск сточной воды в осадочные желоба и выпуск из них происходит так же, как и в двухъярусных отстойниках: в виде водосливных и сборных лотков на всю ширину желоба.

В начале осадочной части устанавливают вход полупогружную доску для равномерного распределения сточной воды по всему сечению, а в конце — для задержания на поверхности всплывающих частиц. В осадочных желобах происходит выпадение оседающих взвешенных веществ. Осадок, выпавший в иловую камеру, подвергается сбраживанию, процесс требует от 60 до 120 дней до получения зрелого продукта. Созревший осадок под гидростатическим напором удаляется на иловые площадки.

В проекте были предусмотрены два биофильтра, которые в настоящее время находятся в не рабочем состоянии.

После биофильтров сточные воды поступают во вторичный отстойник. В работе находятся два вторичных отстойника.

Осадок, образовавшийся во вторичных отстойниках, насосами перекачивается на иловые площадки. После вторичных отстойников сточные воды поступают в два контактных резервуара. Обеззараживание сточной воды не производится.

Сброс условно очищенных сточных вод осуществляется по выпуску  $D_y$  340 мм в канаву, далее сточные воды поступают в болото, которое соединено с озером Теплое и далее в р. Стрелка на 34-м км от устья.

### **Дер. Большое Рейзино**

Система канализации дер. Большое Рейзино — хозяйственно-бытовая.

Общая протяженность самотечных канализационных сетей составляет 2,9 км. Диаметр канализационных сетей  $D_y$  150-200 мм. Материал трубопроводов — керамика и чугун.

Стоки с канализованных территорий собираются по системе трубопроводов и самотеком поступают в приемный резервуар КНС, которая расположена на территории канализационных очистных сооружений.

Приемный резервуар оборудован поплавковой системой, которая позволяет работать насосному агрегату в автоматическом режиме. Перед КНС в приемном колодце установлена решетка для задержания крупных включений в сточной воде. Чистка решетки производится вручную.

В насосном отделении установлен насос марки ФГ 81/18 производительностью 81 м<sup>3</sup>/час, напором 18 м.вод.ст. с мощностью двигателя 11 кВт. Резервного насоса нет.

Сточные воды перекачиваются в приемную камеру КОС. Проектная производительность очистных сооружений 400 м<sup>3</sup>/сут., фактическая около 170 - 200 м<sup>3</sup>/сут. в зависимости от времени года.

Сточные воды из приемной камеры поступают на две очереди в двухсекционные аэротенки. В двухсекционных аэротенках происходит окисление органических веществ при помощи микроорганизмов активного ила. Аэрация иловой смеси осуществляется одним роторным воздуходувным агрегатом. Резервное оборудование отсутствует.

После аэротенков сточные воды поступают во вторичные отстойники, где происходит осаждение активного ила. Циркулирующий активный ил под гидростатическим напором перекачивается в голову двухсекционных аэротенков, а избыточный ил на иловые площадки.

После вторичных отстойников сточные воды проходят дополнительное отстаивание в третьем емкостном сооружении и после чего условно очищенные сточные воды через выпуск Ду 200 мм сбрасываются в р. Парица, протекающую в 40 метрах от КОС.

### **Дер. Ивановка**

Система канализации дер. Ивановка — хозяйственно-бытовая.

Протяженность канализационных сетей составляет — 4,6 км. Диаметр канализационных сетей — Ду 150-200 мм. Материал трубопроводов — чугун, керамика, асбестоцемент.

Сточные воды с территорий деревни собираются по системе трубопроводов и самотеком по чугунному трубопроводу  $D_v$  200 мм поступают в приемный резервуар КНС.

В связи с тем, что герметизация стены, разделяющая раньше приемный резервуар и насосное отделение нарушена, приемным резервуаром является вся подземная часть бывшей КНС.

Приемный резервуар оборудован датчиком уровня поступления сточных вод. Решетки для задержания крупных отбросов нет.

Насосное отделение располагается в отдельно стоящем здании. Из приемного резервуара сточные воды двумя насосами марки СМ 125-80-315/4 производительностью  $80 \text{ м}^3/\text{час}$ , напором 32 м.вод.ст. с мощностью двигателя 22 кВт (один рабочий, один резервный насос) перекачиваются по чугунному напорному трубопроводу  $D_v$  150 мм в 2-х трубном исполнении на КОС. Включение и выключение насосов в КНС происходит от уровня сточной воды в приемном резервуаре. Измерительное оборудование расхода сточных вод отсутствует. Один из насосов выполняет роль дренажного насоса. Вентиляция отсутствует.

Также самотеком стоки собираются с ряда ИЖС расположенных по улице Лесная и поступают на КНС-2, на которой установлены два насоса СМ 100-65-200/4 с параметрами производительности  $50 \text{ м}^3/\text{час}$ , напором 12,5 м и мощностью двигателя 5,5 кВт. КНС-2 перекачивает сточные воды на очистные сооружения.

Проектная производительность канализационных очистных сооружений составляет —  $400 \text{ м}^3/\text{сут.}$ , фактическая —  $150 \text{ м}^3/\text{сут.}$  Объем определяется по расчету, приборы учета отсутствуют.

По открытому каналу сточные воды поступают в горизонтальные песколовки, где должен задерживаться песок крупных фракций.

После песколовок сточные воды поступают в первичные отстойники. В настоящее время в работе один первичный отстойник. Выпавший осадок из первичного отстойника удаляется под гидростатическим напором на иловые площадки.

Затем сточные воды поступают на биофильтры, которые в настоящее время находятся в не рабочем состоянии.

После первичного отстаивания сточные воды поступают во вторичный отстойник. Сброс условно очищенных сточных вод осуществляется в р. Ижора на 71-м км от устья.

### Пос. Мыза-Ивановка

Система канализации пос. Мыза-Ивановка — хозяйственно-бытовая.

В состав оборудования КОС пос. Мыза-Ивановка входят два аэротенка и два биотенка. После очистки, сточные воды сливаются в канал.

В зоне обслуживания находятся два жилых многоквартирных дома.

Проектная производительность очистных сооружений составляет — 50 м<sup>3</sup>/сут, фактическая средняя производительность — 24,7 м<sup>3</sup>/сут.

Таблица 30 — Список КНС

Населенный пункт	Наименование основных видов оборудования	Марка	Подача, м <sup>3</sup> /час	Напор, м	Мощность э/д, кВт
пос. Пудость	<b>Поселковая КНС</b>				
	Насос №1	СМ 125-80-315/4а	72,5	26	18,5
	Насос №2	СМ 125-80-315/4а	72,5	26	18,5
	<b>КНС ул. Зайчиковского</b>				
	Насос №1	Pedrollo BC 15/50	45	15	1,1
	Насос №2	Pedrollo BC 15/50	45	15	1,1
	<b>КНС очистных сооружений</b>				
	Насос №1	СМ 100-65-200а/2	86	42	30
Насос №2	СМ 100-65-200а/2	86	42	30	
пос. Кивеннапа	<b>КНС - 1</b>				
	Насос №1	Pedrollo PMC 15/50	18	10,5	1,1
	Насос №2	Pedrollo PMC 15/50	18	10,5	1,1
	Насос №3	Pedrollo PMC 15/50	18	10,5	1,1
	<b>КНС - 2</b>				
	Насос №1	Pedrollo PMC 15/50	18	10,5	1,1
	Насос №2	Pedrollo PMC 15/50	18	10,5	1,1
	<b>КНС - 3</b>				
	Насос №1	Pedrollo VXC 30/50-F	72	16	2,2
	Насос №2	Pedrollo VXC 30/50-F	72	16	2,2
	<b>КНС - 4</b>				
	Насос №1	Pedrollo VXC 30/50-F	72	16	2,2
Насос №2	Pedrollo VXC 30/50-F	72	16	2,2	
пос. Терволово	<b>КНС - 1</b>				
	Насос №1	СМ 100-65-200а/2	86	42	30
	Насос №2	СМ 100-65-200а/2	86	42	30
	<b>КНС - 2</b>				
	Насос №1	СМ 100-65-200а/2	86	42	30
	Насос №2	СМ 100-65-200а/2	86	42	30
дер. Большое Рейзино	<b>КНС дер. Б. Рейзино</b>				
	Насос №1	ФГ 81/18	81	18	11
дер. Иванова	<b>КНС - 1</b>				
	Насос №1	СМ 125-80-315/4	80	32	22
	Насос №2	СМ 125-80-315/4	80	32	22



Населенный пункт	Наименование основных видов оборудования	Марка	Подача, м <sup>3</sup> /час	Напор, м	Мощность э/д, кВт
	<b>КНС - 2</b>				
	Насос №1	СМ 100-65-200/4	50	12,5	5,5
	Насос №2	СМ 100-65-200/4	50	12,5	5,5

### **2.1.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений**

В 2012 году по заказу АО «Коммунальные системы Гатчинского района» ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» осуществило технический осмотр централизованной системы водоотведения Гатчинского муниципального района в рамках работ по разработке адресного перечня мероприятий по перспективному развитию водопроводно-канализационного хозяйства и финансовой модели реализации мероприятий АО «Коммунальные системы Гатчинского района» на период 2012 – 2020 гг.

Результаты технического осмотра представлены ниже.

#### **Система водоотведения пос. Пудость.**

- высокий износ канализационных сетей.
- вентиляция здания КНС находится в неудовлетворительном состоянии;
- все первичные отстойники не герметичны, сточные воды вытекают на рельеф местности;
- обеззараживание сточных вод не производится, хлораторная в не рабочем состоянии.

#### **Система водоотведения пос. Терволово**

- высокий износ канализационных сетей;
- биофильтры находятся в нерабочем состоянии;
- обеззараживание сточной воды не производится.

#### **Система водоотведения дер. Большое Рейзино**

- высокий износ канализационных сетей;
- превышение ПДК веществ в водный объект;

### **Система водоотведения дер. Ивановка**

- высокий износ канализационных сетей;
- биофильтры находятся в нерабочем состоянии;

### **Система водоотведения пос. Мыза-Ивановка**

- высокий износ канализационных сетей.

В целом, централизованную систему водоотведения части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» можно оценить, как неудовлетворительную: оборудование и трубопроводы канализационных сетей морально и физически устарели.

### **2.1.3 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**

В части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» находятся пять технологических зон водоотведения, расположенные в пос. Пудость, пос. Терволово, дер. Большое Рейзино, дер. Ивановка и пос. Мыза-Ивановка.

Зонами нецентрализованного водоотведения являются все остальные населенные пункты, входящие в состав муниципального образования.

Технологические зоны водоотведения проиллюстрированы на рисунках ниже.



Рисунок 56 — Технологическая зона водоотведения дер. Ивановка



Рисунок 57 — Технологическая зона водоотведения пос. Пудость



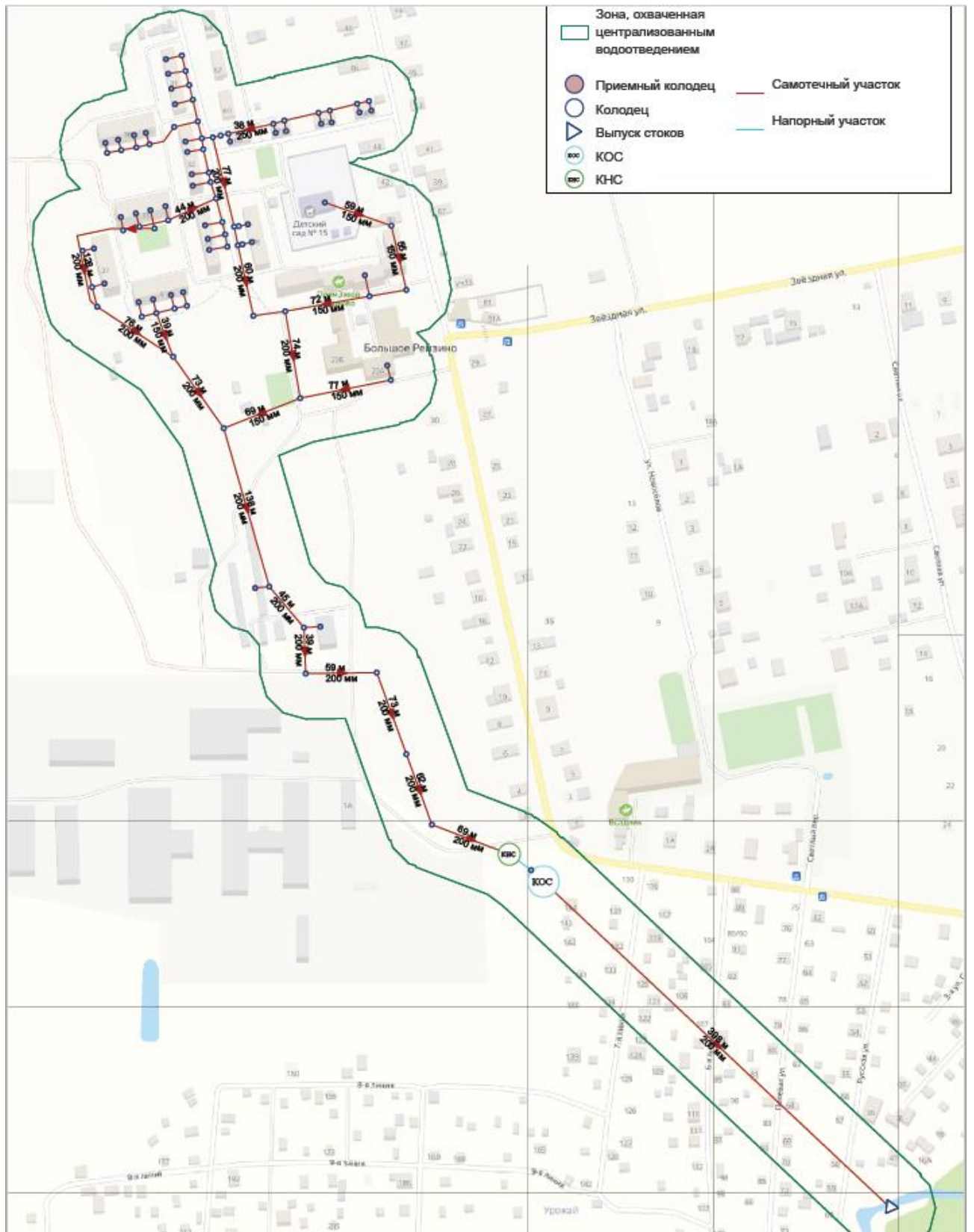


Рисунок 58 — Технологическая зона водоотведения дер. Большое Рейзино

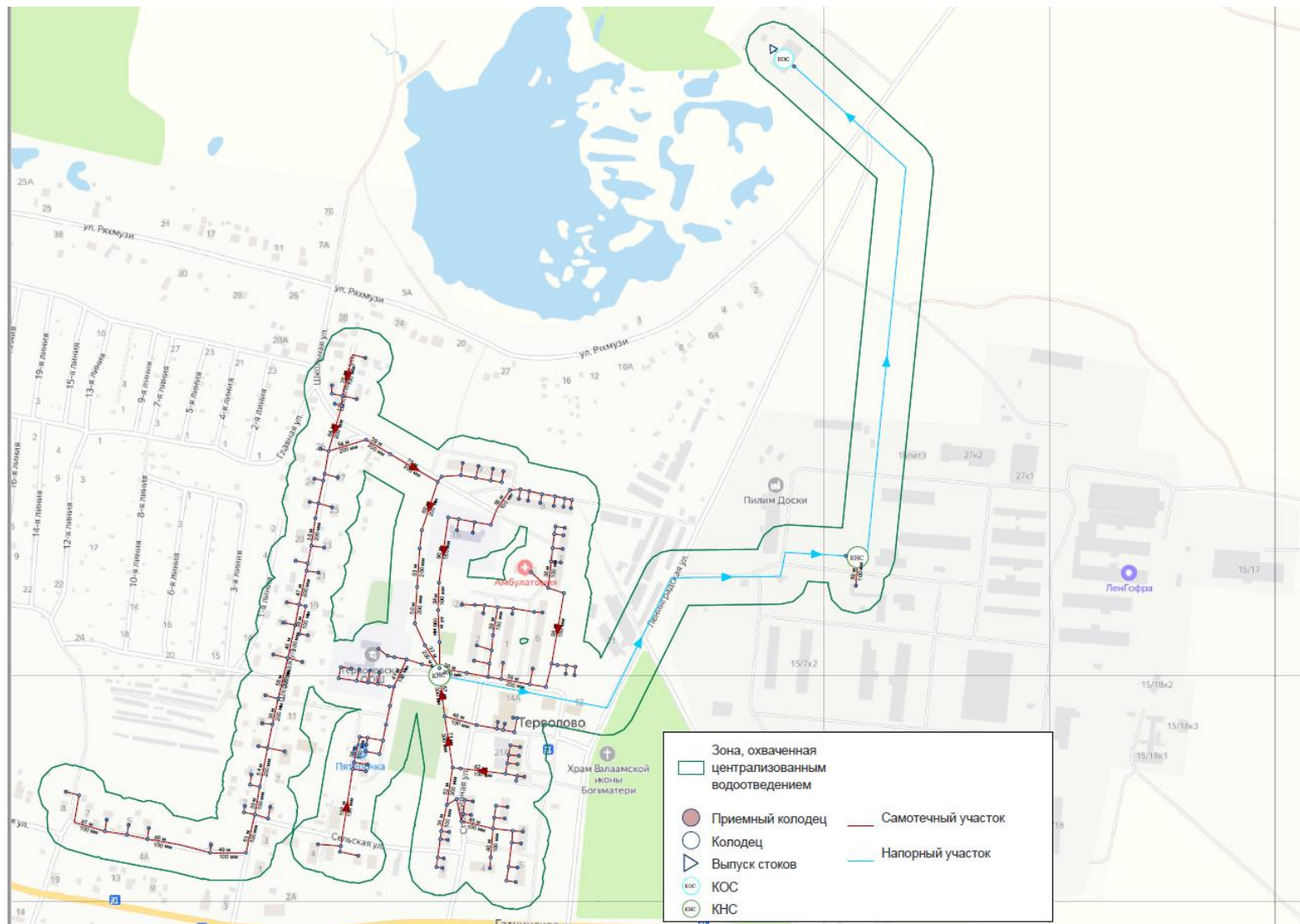
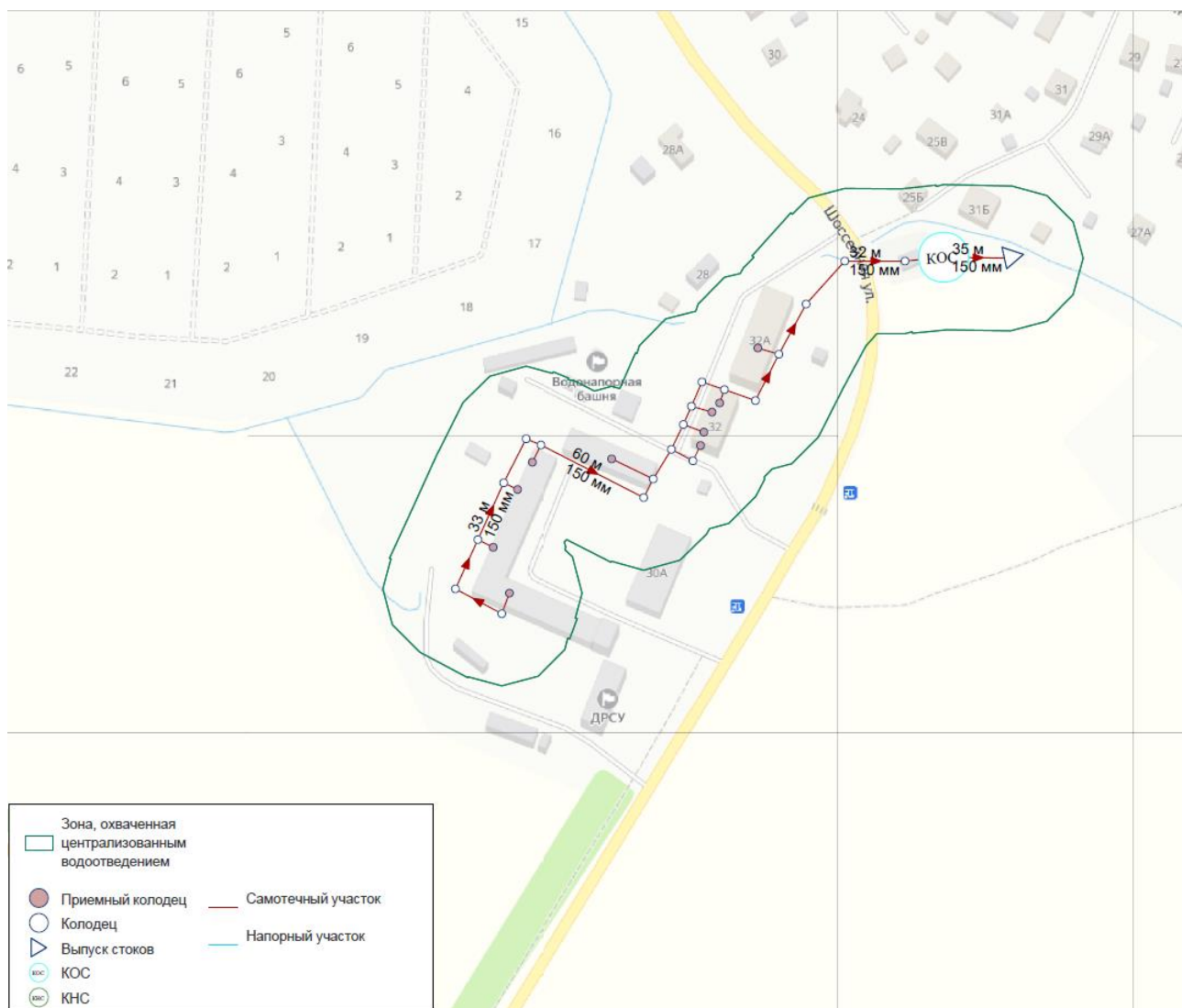


Рисунок 59 — Технологическая зона водоотведения пос. Терволово





**Рисунок 60 — Технологическая зона водоотведения пос. Мыза – Ивановка**

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

Существующая схема утилизации осадка на всех канализационных очистных сооружениях поселения заключается в том, что иловый осадок откачивается на иловые площадки. Осадок с иловых карт не утилизируется для последующего применения в каком-либо виде.

На сегодняшний день применяются схемы переработки и утилизации осадков сточных вод, с последующим его применением в сельскохозяйственной деятельности в

качестве удобрения. Однако, это влечет значительные капиталовложения, а также поиск постоянного рынка сбыта.

### **2.1.5 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**

#### **Пос. Пудость**

Канализационные сети пос. Пудость эксплуатируются с 90-х годов и находятся в неудовлетворительном состоянии. Канализационные сети имеют физический износ трубопроводов более 90%, в данный момент происходит реконструкция КОС.

Канализационные сети коттеджного поселка «Кивеннапа» находятся в удовлетворительном состоянии.

#### **Пос. Терволово**

Канализационные трубопроводы пос. Терволово выполнены из керамики, находятся в неудовлетворительном состоянии, степень износа — 80%. Степень износа очистных сооружений составляет более 80%. Срок службы КОС составляет более 35 лет.

#### **Дер. Большое Рейзино**

Канализационные трубопроводы дер. Большое Рейзино выполнены из керамики, степень износа труб составляет 100%.

КОС деревни введены в эксплуатацию в 1977 г., реконструкция выполнялась в 1985 г. Физический износ оборудования на КОС составляет — 87%. Срок службы оборудования системы канализации — 35 лет.

#### **Дер. Ивановка**

Канализационные сети дер. Ивановка выполнены из чугуна, керамики, асбестоцемента. Степень износа сетей составляет — 80%.

КОС поселка введены в эксплуатацию в 1980 году. Степень износа оборудования очистных сооружений составляет — 81%.

## **Пос. Мыза-Ивановка**

КОС пос. Мыза-Ивановка введены в эксплуатацию в конце 90-х - начала 00-х годов морально и физически устарело и нуждается в реконструкции.

### **2.1.6 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 населенного пункта.

По данным АО «КСГР», в течение 2023 года в системе водоотведения было зарегистрировано 23 аварии.

В системе водоотведения преобладают безнапорные участки. Запорная арматура с ручным управлением.

Принимая во внимание вышесказанное, следует отметить, что надежность системы водоотведения определяется, в основном состоянием сетей, износ которых на сегодняшний день довольно велик.

Управляемость системы водоснабжения определяется функционированием (исправной работой) всех органов управления, а именно: запорной арматуры, насосным оборудованием и пр.

Учитывая срок эксплуатации органов управления системы (с момента ввода в эксплуатацию канализационных сетей), следует вывод о низком уровне управляемости системы.

### **2.1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду**

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду для объектов централизованных систем водоотведения устанавливаются нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов, а также лимиты на сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов.

Протоколы лабораторных исследований, определяющие показатели состава сточных вод, приведены на рисунках ниже.

Расчет нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами после КОС пос. Пудость

Выпуск № 1 - р. Ижора (хозбытовые и производственные стоки) Таблица 5.12

Показатели состава сточных вод	Максимальный расход сточных вод		Пред-допустимая концентрация (ПДК р хоз)	Фактическая концентрация в стоках	Допустимая концентрация в стоках	Утвержденный норматив допустимого сброса		Год достижения НДС
	м <sup>3</sup> /час	тыс.м <sup>3</sup> /год	мг/л	мг/л	мг/л	г/час	т/год	
БПКполн	25,15	220,28	3,0	264,6	3,0	75,45	0,66084	2022
ХПК			30,0	530,0	30,0	754,50	6,6084	
Взвешенные вещества			7,60	109,0	7,60	191,140	1,674128	
Азот аммонийный			0,4	69,420	0,4	10,060	0,088112	
Азот нитритов			0,02	0,426	0,02	0,5030	0,0044056	
Азот нитратов			9,0	0,428	9,000	226,35	1,98252	
Фосфат-ион (по Р)			0,2	7,3	0,2	5,030	0,044056	
Фосфор общий			1,0	7,5	1,0	25,15	0,22028	
Хлорид-анион			300,0	353,0	300,0	7545,00	66,08400	
Сульфат-анион			100,0	74,0	74,0	1861,10	16,30072	
Сухой остаток			1000,0	1164,0	1000,0	25150,00	220,28000	
Нефть и нефтепродукты в растворенном и эмульгированном состоянии			0,05	0,00	0,05	1,258	0,011014	
Фенол			0,001	0,004	0,001	0,02515	0,00022028	
Железо			0,1	1,60	0,1	2,515	0,022028	
Медь			0,001	0,015	0,001	0,02515	0,00022028	
Марганец			0,01	0,22	0,01	0,2515	0,0022028	

Рисунок 61 — Норматив допустимого сброса после КОС пос. Пудость

**Расчет нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами после КОС пос. Рейзино**

Выпуск № 1 - р. Парица (хозбытовые и производственные стоки)

Таблица 5.15

Показатели состава сточных вод	Максимальный расход сточных вод		Пред-допустимая концентрация (ПДК р хоз)	Фактическая концентрация в стоках	Допустимая концентрация в стоках	Утвержденный норматив допустимого сброса		Год достижения НДС	
	м <sup>3</sup> /час	тыс.м <sup>3</sup> /год				г/час	т/год		
БПКполн	4,90	42,93	3,0	61,49	3,0	14,70	0,12879	2022	
ХПК			30,0	140,0	30,0	147,0	1,2879		
Взвешенные вещества			7,35	15,0	7,35	36,015	0,315536		
Азот аммонийный			0,4	34,32	0,4	1,960	0,017172		
Азот нитритов			0,02	0,821	0,02	0,0980	0,0008586		
Азот нитратов			9,0	0,225	9,000	44,100	0,38637		
Азот общий			35,0	0,000	35,000	171,500	1,50255		
Фосфат-ион (по Р)			0,2	3,460	0,2	0,980	0,008586		
Фосфор общий			2,0	3,80	2,0	9,800	0,085860		
Хлорид-анион			300,0	217,0	217,0	1063,30	9,3158		
Сульфат-анион			100,0	77,0	77,0	377,30	3,30561		
Сухой остаток			1000,0	705,0	705,0	3454,50	30,2657		
АПАВ			0,1	0,17	0,1	0,490	0,004293		
Нефть и нефтепродукты в растворенном и эмульгированном состоянии									
Фенол			0,05	0,00	0,05	0,2450	0,0021465		
Железо			0,001	0,004	0,001	0,00490	0,00004293		
Медь			0,1	2,30	0,1	0,490	0,004293		
Марганец			0,001	0,009	0,001	0,00490	0,00004293		
Кальций			0,01	0,15	0,01	0,0490	0,0004293		
Магний			180,00	92,00	92,00	450,8	3,94956		
	40,00	50,40	40,00	196,0	1,7172				

**Рисунок 62 — Норматив допустимого сброса после КОС дер. Б. Рейзино**



**Расчет нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами после КОС пос. Терволово**

Выпуск № 1 - р. Стрелка (хозбытовые и производственные стоки)

Показатели состава сточных вод	Максимальный расход сточных вод		Пред-допустим концентрация (ПДК р хоз)	Фактическая концентрация в стоках	Допустимая концентрация в стоках	Утвержденный норматив допустимого сброса		Год достижения НДС
	м <sup>3</sup> /час	тыс.м <sup>3</sup> /год				г/час	т/год	
БПКполн	12,68	111,10	3,0	231,66	3,0	38,04	0,33330	2022
ХПК			30,0	170,0	30,0	380,40	3,3330	
Взвешенные вещества			10,00	40,00	10,00	126,800	1,111000	
Аммоний-ион			0,5	65,00	0,5	6,340	0,055550	
Нитрат-анион			40,00	2,20	40,00	507,2000	4,4440000	
Нитрит-анион			0,08	1,300	0,08	1,01	0,00889	
Фосфат-ион			0,15	12,70	0,15	1,902	0,016665	
Фосфор общий			2,0	4,20	2,0	25,360	0,22220	
Хлорид-анион			300,0	81,0	81,0	1027,08	8,99910	
Сульфат-анион			100,0	68,0	68,0	862,24	7,55480	
Сухой остаток			1000,0	685,00	685,0	8685,80	76,10350	
АПав			0,1	0,18	0,10	1,268	0,011110	
Нефть и нефтепродукты в растворенном и эмульгированном состоянии								
			0,05	0,00	0,05	0,6340	0,005555	
Фенол			0,001	0,004	0,001	0,01268	0,00011110	
Железо			0,1	1,50	0,1	1,268	0,011110	
Медь	0,001	0,013	0,001	0,01268	0,00011110			
Марганец	0,01	0,07	0,01	0,1268	0,0011110			

**Рисунок 63 — Норматив допустимого сброса после КОС пос. Терволово**

### **2.1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения**

Все населенные пункты, за исключением пос. Пудость, пос. Терволово, дер. Большое Рейзино, дер. Ивановка и пос. Мыза-Ивановка, не охвачены централизованной системой водоотведения.



### 2.1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа

Проблемным вопросом в части канализационного хозяйства является истечение срока эксплуатации трубопроводов, истечение срока эксплуатации запорно - регулирующей арматуры на напорных канализационных трубопроводах, а также высокая степень износа основного и вспомогательного оборудования канализационных очистных сооружений.

Канализационные трубопроводы на территории сельского поселения выполнены из керамики, асбестоцемента, чугуна, железобетона. Износ труб, в среднем по поселению, составляет 90%.

Высокий износ трубопроводов приводит к образованию утечек в сетях. Поэтому необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей хозяйственно - бытовой канализации и запорно - регулирующей арматуры.

### 2.1.10 Описание границ санитарно-защитной зоны (СЗЗ) канализационных очистных сооружений (КОС) с указанием координат (при их наличии), границ СЗЗ канализационных насосных станций

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», размеры санитарно-защитных зон для канализационных очистных сооружений следует применять по таблице ниже.

**Таблица 31 — Санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружений**

Сооружения для очистки сточных вод	Расстояние в м при расчетной производительности очистных сооружений в тыс. м <sup>3</sup> /сут			
	до 0,2	более 0,2 до 5,0	более 5,0 до 50,0	более 50,0 до 280
Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары, локальные очистные сооружения	15	20	20	30
Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброшенных осадков, а также иловые площадки	150	200	400	500
Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях	100	150	300	400
Поля:				
а) фильтрации	200	300	500	1000
б) орошения	150	200	400	1000
Биологические пруды	200	200	300	300

### **2.1.11 Сведения о проектной и фактической производительностью КОС, КНС**

Производительность КОС и КНС части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» описаны в разделе 2.1.1.

### **2.1.12 Сведения о протяженности канализационных сетей, степени их износа, находящихся в ведении РСО**

Протяженность сетей водоотведения представлена в таблице ниже.

Износ всех сетей, кроме коттеджного поселка «Кивеннапа» равен 100%.

**Таблица 32 — Протяженность канализационных сетей**

<b>Наименование</b>	<b>Протяженность, км</b>
п. Пудость	7,2
«Кивеннапа»	9,112 (4,671 км муниципальная собственность)
д. Б. Рейзино	2,865
д. Ивановка	4,64
п. Терволово	5,5
<b>ИТОГО</b>	<b>29,317 (4,441 км – не является муниципальной собственностью)</b>

**2.1.13 Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод**

Согласно Постановлению Правительства РФ от 31 мая 2019 года №691 «Об утверждении Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. №782» (с изменениями на 22 мая 2020 года), определен порядок отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, который отражен в таблице ниже.

**Таблица 33 —Порядок отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов Санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружений**

№ п/п	Критерий отнесения к централизованным системам водоотведения
1	Централизованная система водоотведения (канализации) подлежит отнесению к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов при соблюдении совокупности критериев 1.1 и 1.2.
1.1	Объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения (канализации), указанных в подпунктах 1.1.1 - 1.1.7, составляет более 50 процентов общего объема сточных вод, принятых в такую централизованную систему водоотведения (канализации) (далее - объем сточных вод, являющийся критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов)
1.1.1	— сточные воды, принимаемые от многоквартирных домов и жилых домов;
1.1.2	— сточные воды, принимаемые от гостиниц, иных объектов для временного проживания;
1.1.3	— сточные воды, принимаемые от объектов отдыха, спорта, здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, дошкольного, начального общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, административных, научно-исследовательских учреждений, культовых зданий, объектов делового, финансового, административного, религиозного назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан;

№ п/п	Критерий отнесения к централизованным системам водоотведения
1.1.4	— сточные воды, принимаемые от складских объектов, стоянок автомобильного транспорта, гаражей;
1.1.5	— сточные воды, принимаемые от территорий, предназначенных для ведения сельского хозяйства, садоводства и огородничества;
1.1.6	— поверхностные сточные воды (для централизованных общесплавных и централизованных комбинированных систем водоотведения);
1.1.7	— сточные воды, не указанные в подпунктах выше, подлежащие учету в составе объема сточных вод, являющегося критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, в случае, предусмотренном подпунктом 1.1.7.1
1.1.7.1	<p>В случае если объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения (канализации), указанных в пункте 1.1, за период, указанный в подпункте 1.1.7.1.1, меньше 50 процентов общего объема сточных вод, принятых в такую централизованную систему водоотведения (канализации) за этот период, для целей отнесения централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов в объеме сточных вод, учитываемых в составе объема сточных вод, являющегося критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, может быть учтен объем сточных вод, принимаемых в централизованную систему водоотведения (канализации), указанный в подпункте 1.1.7 (в размере не более 50 процентов объема учитываемых сточных вод), при условии соответствия показателей состава таких сточных вод следующим показателям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-нефтепродукты - не более 3 мг/дм;</li> <li>-фенолы (сумма) - не более 0,05 мг/дм;</li> <li>-железо - не более 3 мг/дм;</li> <li>-медь - не более 0,1 мг/дм;</li> <li>-алюминий - не более 1 мг/дм;</li> <li>-цинк - не более 0,5 мг/дм;</li> <li>-хром (шестивалентный) - не более 0,01 мг/дм;</li> <li>-никель - не более 0,1 мг/дм;</li> <li>-кадмий - не более 0,005 мг/дм;</li> <li>-свинец - не более 0,01 мг/дм;</li> <li>-мышьяк - не более 0,01 мг/дм;</li> <li>-ртуть - не более 0,0001 мг/дм;</li> <li>-ХПК (бихроматная окисляемость) - не более 400 мг/дм.</li> </ul>
1.1.7.1.1	<p>Для целей отнесения централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов объем сточных вод, являющийся критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, определяется за 3 календарных года, предшествующие календарному году, в котором осуществляются утверждение или актуализация (корректировка) схемы водоснабжения и водоотведения.</p> <p>В случае если прием сточных вод в централизованную систему водоотведения (канализации) производился в течение менее 3 календарных лет, предшествующих календарному году, в котором осуществляются утверждение или актуализация (корректировка) схемы водоснабжения и водоотведения, определение объема сточных вод, являющегося критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, осуществляется за период, в течение которого осуществлялся фактический прием сточных вод в такую централизованную систему водоотведения (канализации), но не менее 12 календарных месяцев.</p>
1.2	Одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, организации, является деятельность по сбору и обработке сточных вод.

Исходя из перечисленных выше критериев, на части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» к зонам централизованного водоотведения поселения относятся централизованные системы водоотведения пос. Пудость, д. Большое Рейзино, д. Ивановка, пос. Терволово и пос. Мыза-Ивановка.

## 2.2 БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Данный раздел сформирован по отчетным и техническим данным, предоставленным АО «КСГР».

### 2.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

В системе водоотведения пять технологических зон: пос. Пудость, пос. Терволово, дер. Большое Рейзино, дер. Ивановка, пос. Мыза-Ивановка.

Итоговый баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам за 2020-2023 гг. представлен в таблице 34.

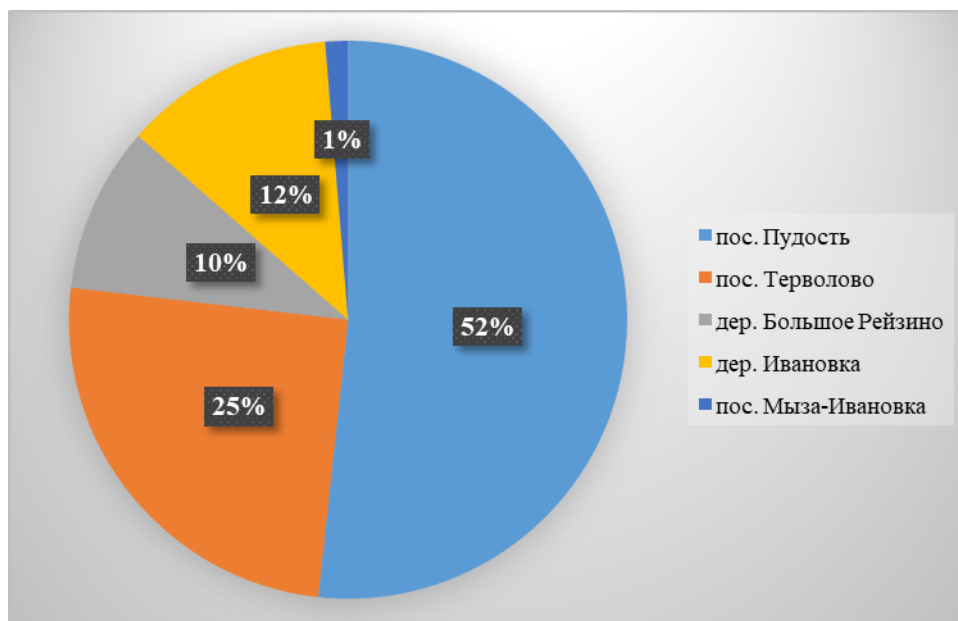
**Таблица 34 — Баланс поступления сточных вод**

Система водоотведения	Ед. изм.	Величина показателя по годам			
		2020	2021	2022	2023
<b>пос. Пудость</b>					
Установленная пропускная способность очистных сооружений	тыс. м3	985,5	985,5	985,5	985,5
Пропущено сточных вод через КОС	тыс. м3	210,10	215,46	201,01	213,87
население	тыс. м3	150,14	160,75	157,18	151,88
бюджетные организации	тыс. м3	5,36	4,47	4,45	10,07
прочие потребители	тыс. м3	54,60	46,16	34,84	47,28
внутренний оборот	тыс. м3	-	4,08	4,55	4,64
<b>пос. Терволово</b>					
Установленная пропускная способность очистных сооружений	тыс. м3	388	388	388	388
Пропущено сточных вод через КОС	тыс. м3	88,80	94,88	99,26	103,95
население	тыс. м3	75,45	72,22	74,88	72,06
бюджетные организации	тыс. м3	3,07	2,88	3,42	5,05
прочие потребители	тыс. м3	10,29	13,79	16,64	22,50
внутренний оборот	тыс. м3	-	6,00	4,32	4,33
<b>дер. Большое Рейзино</b>					
Установленная пропускная способность очистных сооружений	тыс. м3	146	146	146	146
Пропущено сточных вод через КОС	тыс. м3	35,12	38,65	38,47	39,76
население	тыс. м3	32,90	33,17	33,23	33,28

Система водоотведения	Ед. изм.	Величина показателя по годам			
		2020	2021	2022	2023
бюджетные организации	тыс. м3	0,49	0,78	0,58	2,18
прочие потребители	тыс. м3	1,73	1,35	1,12	1,10
внутренний оборот	тыс. м3	-	3,35	3,55	3,20
<b>дер. Ивановка</b>					
Установленная пропускная способность очистных сооружений	тыс. м3	146	146	146	146
Пропущено сточных вод через КОС	тыс. м3	48,29	47,81	48,70	50,57
население	тыс. м3	44,03	40,89	40,19	41,27
бюджетные организации	тыс. м3	0,72	0,86	1,20	2,95
прочие потребители	тыс. м3	3,54	3,02	4,17	3,25
внутренний оборот	тыс. м3	-	3,04	3,14	3,10
<b>пос. Мыза-Ивановка</b>					
Установленная пропускная способность очистных сооружений	тыс. м3	18,25	18,25	18,25	18,25
Пропущено сточных вод через КОС	тыс. м3	5,33	5,18	5,45	5,45
население	тыс. м3	4,78	4,67	4,86	4,73
бюджетные организации	тыс. м3	0,55	0,37	0,45	0,58
прочие потребители	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00
внутренний оборот	тыс. м3	-	0,14	0,15	0,13

Для наглядности, территориальный баланс поступления сточных вод за 2023 год, представлен на рисунке ниже в виде диаграммы.

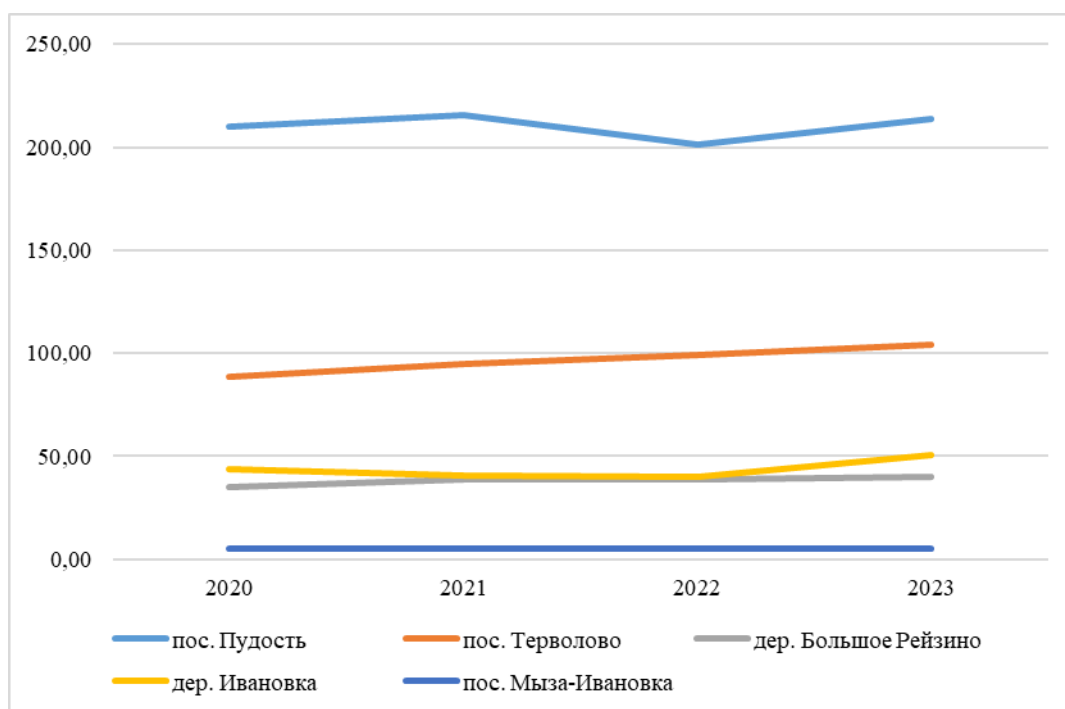




**Рисунок 64 — Территориальный баланс поступления сточных вод за 2023 год**

Как видно из рисунка, по части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» наибольший прием стоков осуществляется в пос. Пудость — 213,87 тыс. м<sup>3</sup>. В пос. Терволово — 103,95 тыс. м<sup>3</sup>, в дер. Большое Рейзино — 39,76 тыс. м<sup>3</sup>, в дер. Ивановка и пос. Мыза-Ивановка — 50,27 тыс. м<sup>3</sup> и 5,45 тыс. м<sup>3</sup>, соответственно.

Динамика поступления сточных вод в части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» с 2020 по 2023 годы представлена на рисунке ниже.



**Рисунок 65 — Динамика поступления сточных вод в части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» с 2020 по 2023 гг.**

Как видно из графика, в среднем по поселению за рассматриваемый период не наблюдается серьезных изменений поступления сточных вод.

### **2.2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения**

Инфильтрационный сток — неорганизованные дренажные воды, поступающие в системы коммунальной канализации через неплотности сетей и сооружений.

По предоставленным данным учёт притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) не ведётся, централизованная система ливневой канализации отсутствует.

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

Здания, строения и сооружения на части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» поселения не оборудованы общедомовыми приборами учета принимаемых сточных вод, так как система водоотведения выполнена в безнапорном исполнении. Для ультразвуковых приборов учета и аналогичных по принципу действия одним из необходимых параметров является полное заполнение трубопровода, в котором осуществляется измерение. При самотечном водоотведении такое правило не выполняется. На сегодняшний день существуют приборы, способные измерять расход жидкости с частичным заполнением трубы, но их стоимость значительно выше, нежели стоимость ультразвуковых. АО «КСГР» для расчета объемов принятых стоков применяет данные индивидуальных квартирных приборов учета ХВС и ГВС. Те абоненты, у которых отсутствуют индивидуальные счетчики воды и ГВС оплачивают услуги по водоотведению исходя из нормативных величин.

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

Ретроспективный баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения за период с 2020 по 2023 год, представлен в таблице 38.

Данные таблицы проиллюстрированы на рисунке ниже.

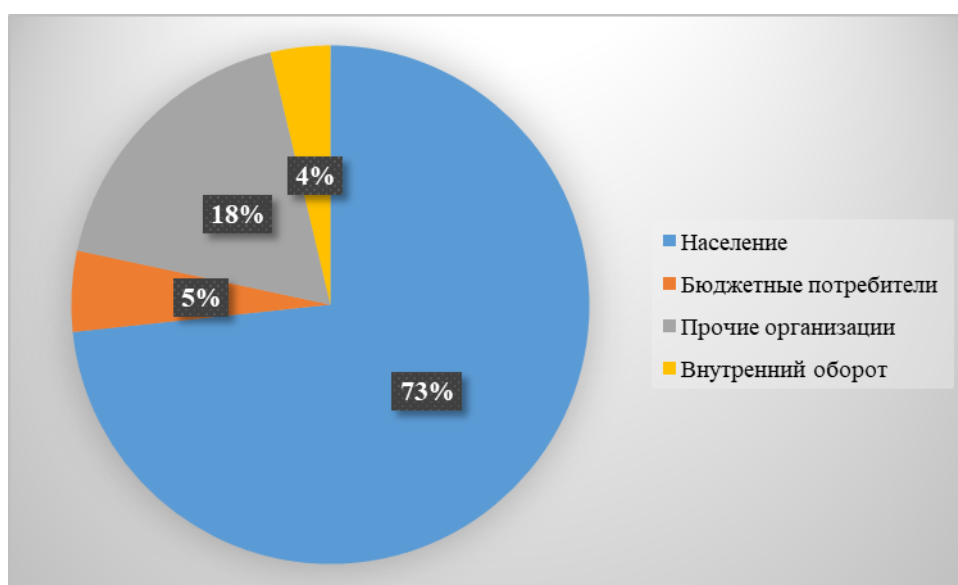


**Рисунок 66 — Ретроспективный баланс поступления сточных части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» за 2020 — 2023 гг.**

Из вышеприведенных данных следует, что:

- прием сточных вод от абонентов в течении рассматриваемого периода практически не изменялся;

Реализация сточных вод по типу абонентов за 2023 год представлена на рисунке ниже.



**Рисунок 67 — Реализация сточных вод по типу абонентов за 2023 год**

На части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение», основная часть поступления сточных вод от абонентов приходится на население — 73%. На долю прочих предприятий приходится 18%, бюджетные потребители — 5% и 5% приходится на внутренний оборот.

### **2.2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений**

Для застраиваемых территорий, территорий, планируемых под жилищное строительство, отдельных объектов капитального строительства части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» предусматривается организация централизованного водоотведения.

При определении оптимального варианта развития системы водоотведения части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» в качестве основных задач принято:

- повышение показателя обеспеченности населения централизованным водоотведением;
- обеспечение централизованным водоотведением перспективных потребителей;
- увеличение надежности системы водоотведения в целом;
- обеспечение степени очистки сточных вод до уровней нормативов ПДК рыбохозяйственных водоемов.

Прогноз объемов поступления сточных вод на территории сельского поселения на период с 2024 по 2034 годы рассчитаны в соответствии с:

- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85»;
- Генеральным планом муниципального образования части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение»

В таблице ниже показаны перспективные объемы удельного поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения при проектировании в соответствии со сценарием развития централизованной системы водоснабжения Генерального плана. Расчетное удельное среднесуточное поступление сточных вод принято равным расчетному удельному среднесуточному водопотреблению, без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений, согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85».

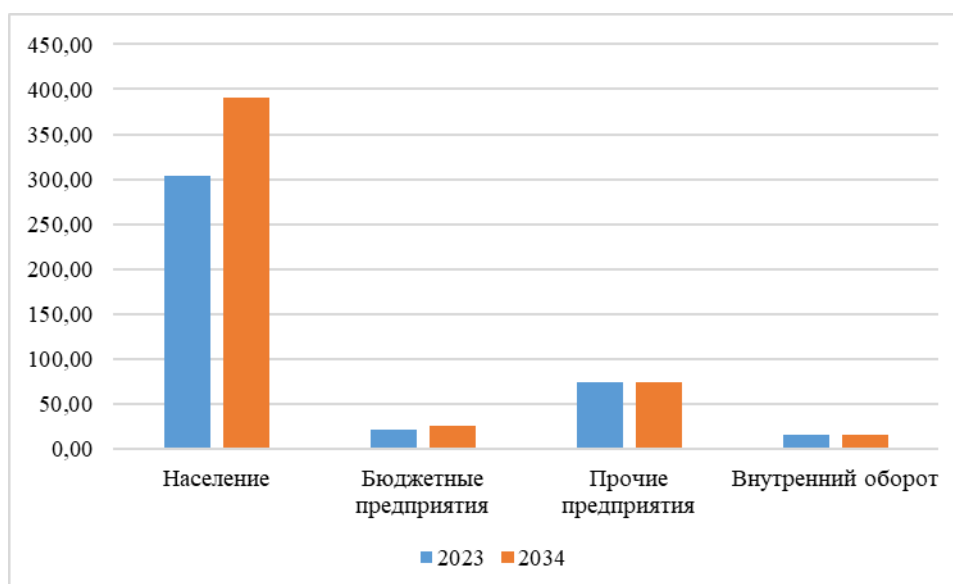
**Таблица 35 — Перспективный объем поступления сточных вод (при проектировании системы водоотведения)**

№ п/п	Система водоотведения	Единицы измерения	Базовый год	Расчет на перспективу
			2023	2034
<b>пос. Пудость</b>				
1	Годовой прием сточных вод:	тыс.м3/год	209,24	256,03
		тыс.м3/сут	0,57	0,70
1.1	Население	тыс.м3/год	151,88	194,61
		тыс.м3/сут	0,42	0,53
1.2	Бюджетные предприятия	тыс.м3/год	10,07	14,15
		тыс.м3/сут	0,03	0,04
1.3	Прочие предприятия	тыс.м3/год	47,28	47,28
		тыс.м3/сут	0,13	0,13
1.4	Внутренний оборот	тыс.м3/год	4,64	4,64
		тыс.м3/сут	0,013	0,013
<b>пос. Терволово</b>				
2	Годовой прием сточных вод:	тыс.м3/год	99,61	120,72
		тыс.м3/сут	0,27	0,33
2.1	Население	тыс.м3/год	72,06	93,18
		тыс.м3/сут	0,20	0,26
2.2	Бюджетные предприятия	тыс.м3/год	5,05	5,05
		тыс.м3/сут	0,01	0,01
2.3	Прочие предприятия	тыс.м3/год	22,50	22,50
		тыс.м3/сут	0,06	0,06
2.4	Внутренний оборот	тыс.м3/год	4,33	4,33
		тыс.м3/сут	0,012	0,012
<b>дер. Большое Рейзино</b>				
3	Годовой прием сточных вод:	тыс.м3/год	36,56	49,88
		тыс.м3/сут	0,10	0,14
3.1	Население	тыс.м3/год	33,28	46,38
		тыс.м3/сут	0,09	0,13
3.2	Бюджетные предприятия	тыс.м3/год	2,18	2,40
		тыс.м3/сут	0,01	0,01
3.3	Прочие предприятия	тыс.м3/год	1,10	1,10
		тыс.м3/сут	0,003	0,003
3.4	Внутренний оборот	тыс.м3/год	3,20	3,20
		тыс.м3/сут	0,009	0,009
<b>дер. Ивановка</b>				
4	Годовой прием сточных вод:	тыс.м3/год	47,47	57,08
		тыс.м3/сут	0,13	0,16
4.1	Население	тыс.м3/год	41,27	50,59
		тыс.м3/сут	0,11	0,14



№ п/п	Система водоотведения	Единицы измерения	Базовый год	Расчет на перспективу
			2023	2034
4.2	Бюджетные предприятия	тыс.м3/год	2,95	3,24
		тыс.м3/сут	0,01	0,01
4.3	Прочие предприятия	тыс.м3/год	3,25	3,25
		тыс.м3/сут	0,01	0,01
4.4	Внутренний оборот	тыс.м3/год	3,1	3,1
		тыс.м3/сут	0,008	0,008
<b>пос. Мыза-Ивановка</b>				
5	Годовой прием сточных вод:	тыс.м3/год	5,31	7,15
		тыс.м3/сут	0,01	0,02
5.1	Население	тыс.м3/год	4,73	6,57
		тыс.м3/сут	0,01	0,02
5.2	Бюджетные предприятия	тыс.м3/год	0,58	0,58
		тыс.м3/сут	0,002	0,002
5.3	Прочие предприятия	тыс.м3/год	0,00	0,00
		тыс.м3/сут	0,00	0,00
5.4	Внутренний оборот	тыс.м3/год	0,13	0,13
		тыс.м3/сут	0,0004	0,0004

Данные таблицы проиллюстрированы на рисунке ниже.



**Рисунок 68 — Объем поступления сточных вод от абонентов по части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» (при проектировании СВО)**

К расчетному сроку планируемое поступление сточных вод изменится в сторону увеличения на 92,67 тыс. м<sup>3</sup>, что объясняется увеличением численности населения за рассматриваемый период.

### **2.2.6 Гидравлический расчёт магистральных сетей водоотведения части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» с перспективой его развития**

Для разработки электронной модели объектов централизованной системы водоотведения использовалась геоинформационная система Zulu.

Пьезометрические графики представлены на рисунках ниже.

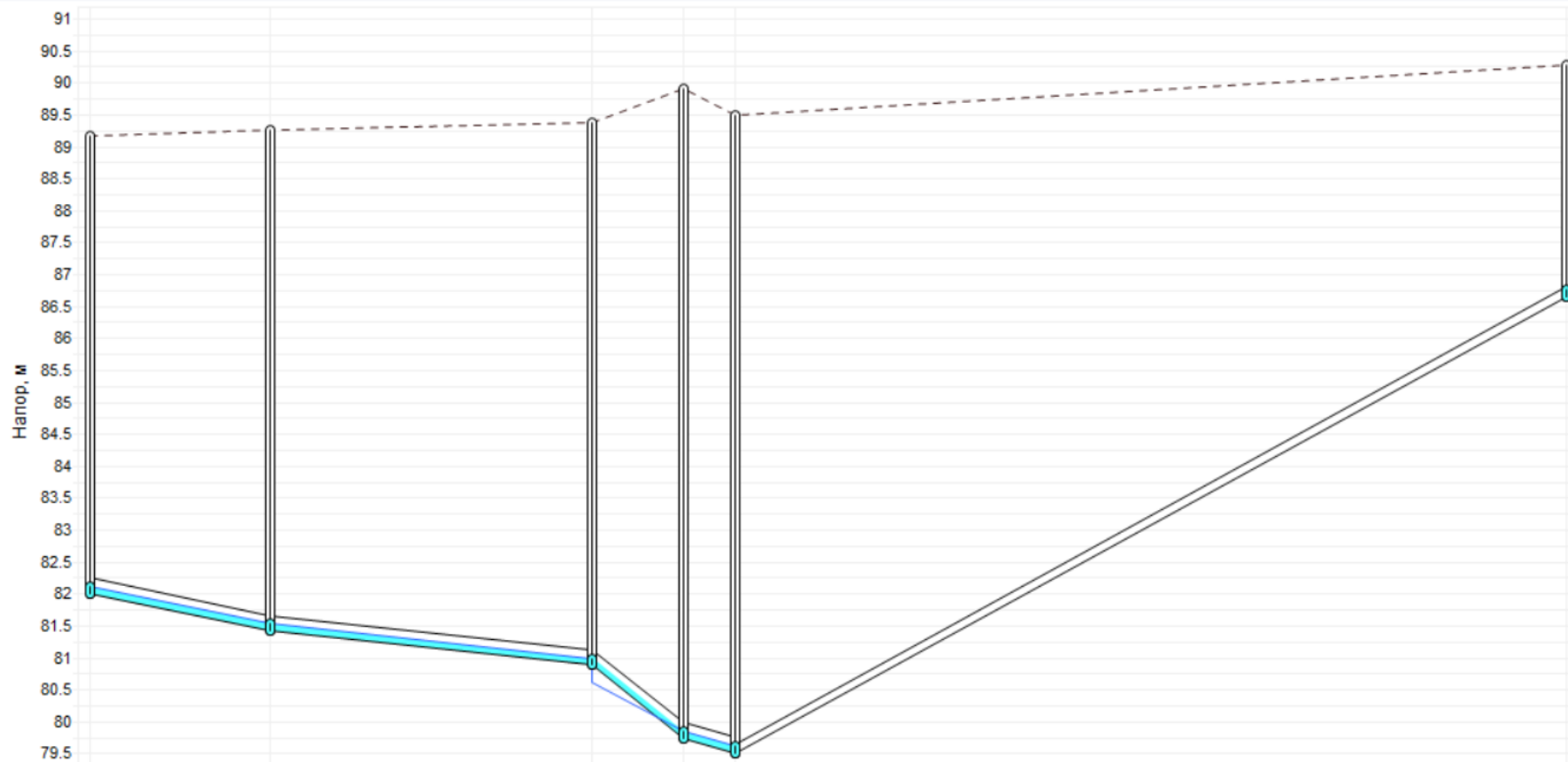
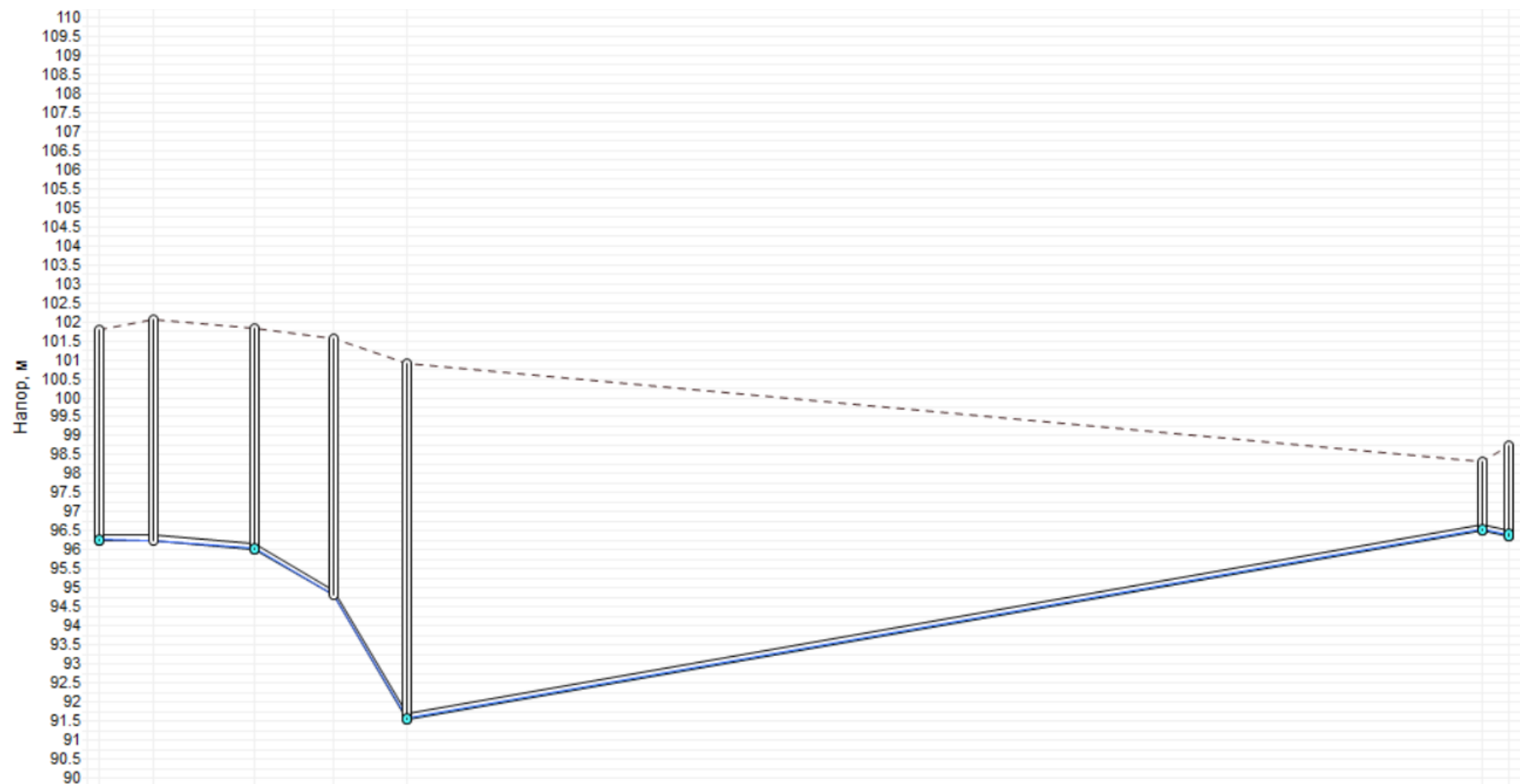


Рисунок 69 — Пьезометрический график пос. Пудость



**Рисунок 70 — Пьезометрический график д. Ивановка**

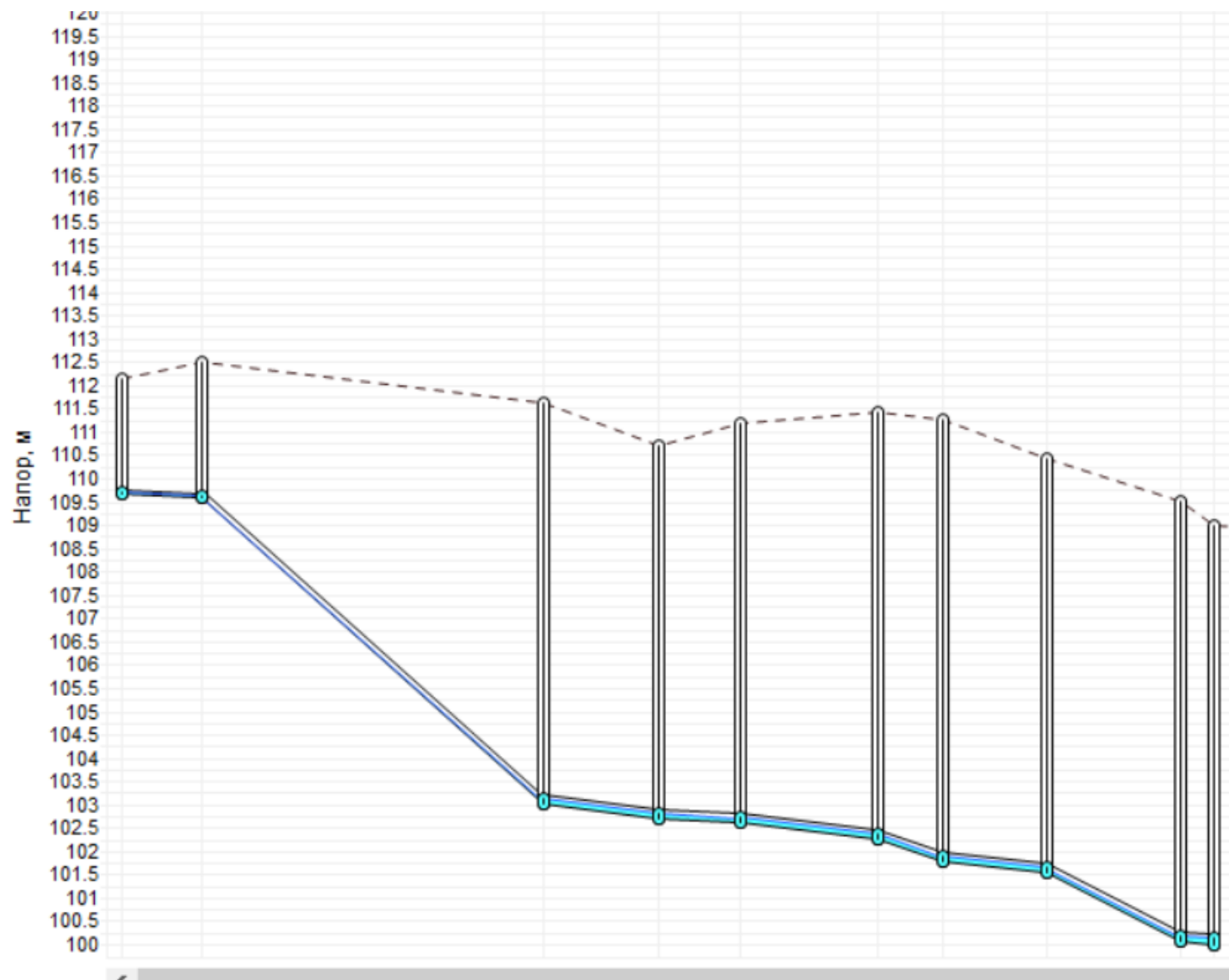
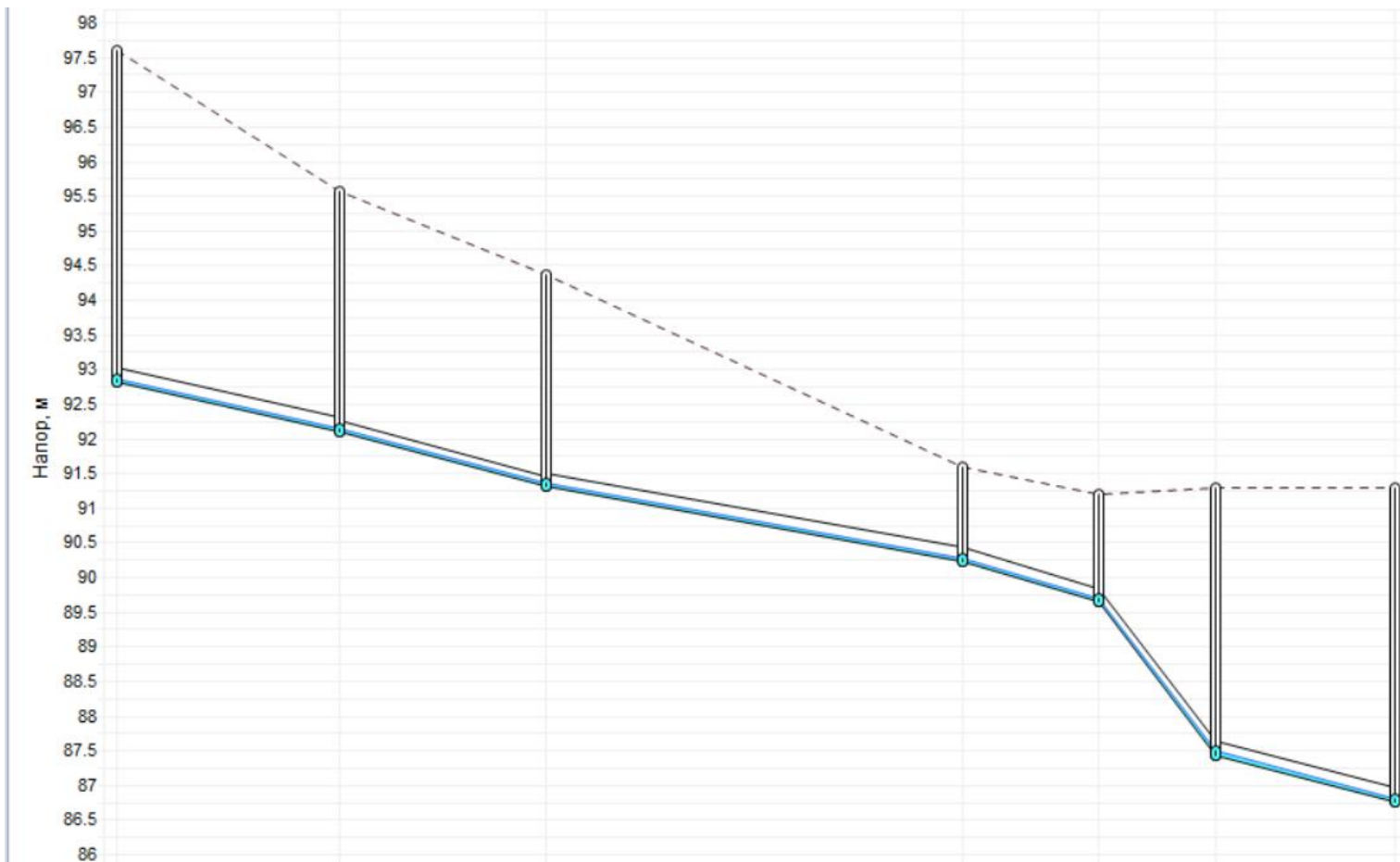


Рисунок 71 — Пьезометрический график пос. Терволово



**Рисунок 72 — Пьезометрический график д. Б. Рейзино**



## **2.3 ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД**

### **2.3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения**

Расчет ожидаемого поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения выполнен в соответствии с принципами, подробно описанными в п.2.2.5 настоящего проекта.

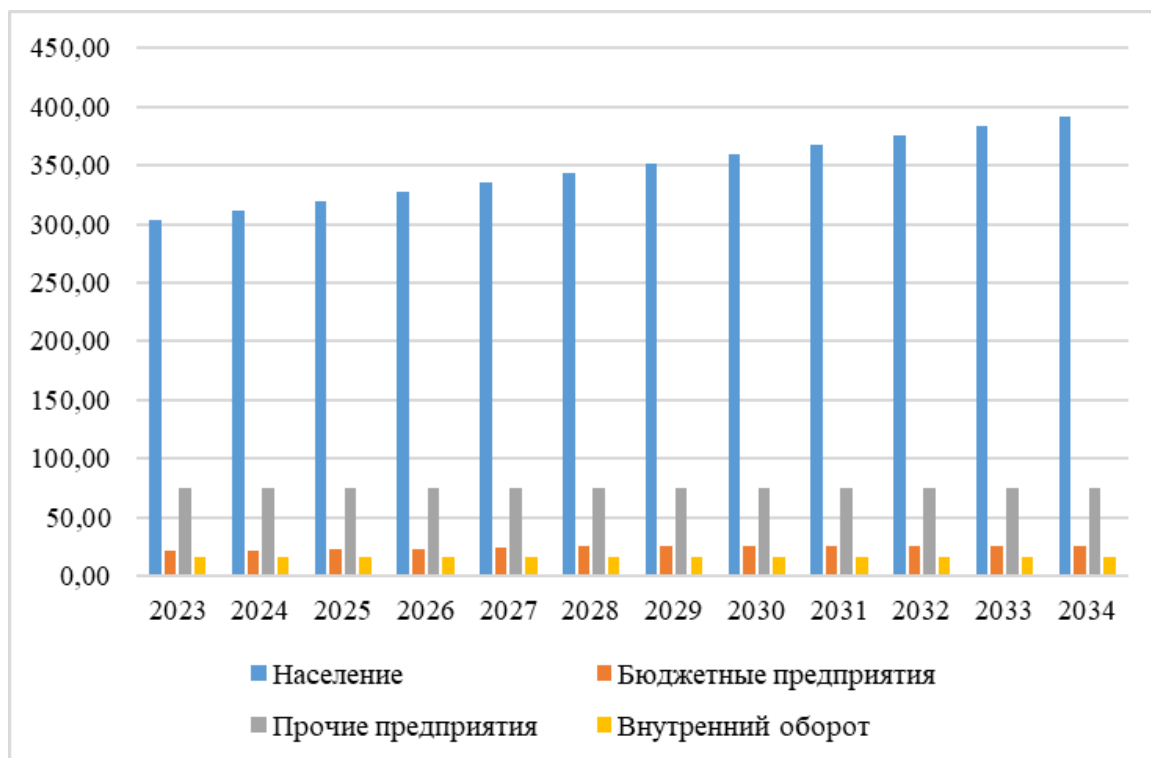
В таблице ниже приведены общие сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованные системы водоотведения.

Сведения о фактическом и перспективном поступлении сточных вод по каждой системе отдельно приведены в пункте 2.2.5.

**Таблица 36 — Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованных систем водоотведения части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение»**

Система водоотведения	Единицы измерения	Базовый год	Расчет на перспективу										
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Годовой прием сточных вод:	тыс.м3/год	413,59	421,60	430,86	439,69	448,25	458,22	466,23	474,24	482,24	490,25	498,26	506,26
Среднесуточный	тыс.м3/сут	1,13	1,16	1,18	1,20	1,23	1,26	1,28	1,30	1,32	1,34	1,37	1,39
<i>Максимальный суточный</i>	тыс.м3/сут	1,36	1,39	1,42	1,45	1,47	1,51	1,53	1,56	1,59	1,61	1,64	1,66
<i>Максимальный часовой</i>	тыс. м3/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07
Прием сточных вод от абонентов, в т.ч.:	тыс.м3/год	413,59	421,60	430,86	439,69	448,25	458,22	466,23	474,24	482,24	490,25	498,26	506,26
	тыс.м3/сут	1,09	1,11	1,14	1,16	1,19	1,21	1,24	1,26	1,28	1,30	1,32	1,34
Население	тыс.м3/год	303,23	311,24	319,25	327,26	335,26	343,27	351,28	359,29	367,30	375,30	383,31	391,32
	тыс.м3/сут	0,83	0,85	0,87	0,90	0,92	0,94	0,96	0,98	1,01	1,03	1,05	1,07
Бюджетные предприятия	тыс.м3/год	20,83	20,83	22,09	22,90	23,46	25,42	25,42	25,42	25,42	25,42	25,42	25,42
	тыс.м3/сут	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Прочие предприятия	тыс.м3/год	74,13	74,13	74,13	74,13	74,13	74,13	74,13	74,13	74,13	74,13	74,13	74,13
	тыс.м3/сут	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Внутренний оборот	тыс.м3/год	15,40	15,40	15,40	15,40	15,40	15,40	15,40	15,40	15,40	15,40	15,40	15,40
	тыс.м3/сут	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04

Данные таблицы проиллюстрированы на рисунке ниже



**Рисунок 73 — Прием сточных вод от абонентов за 2023 — 2034 годы (при проектировании СВО)**

На период актуализации схемы ожидается увеличение водопотребления на части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение», объясняемое увеличением численности населения, что повлечет за собой увеличение объема отводимых сточных вод.

### **2.3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения**

Централизованным водоотведением на данной территории охвачены пос. Пудость, пос. Терволово, дер. Большое Рейзино, дер. Ивановка, пос. Мыза-Ивановка. Эксплуатирующей организацией систем водоотведения является АО «КСГР».

### **2.3.3 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**

Расчет требуемой мощности очистных сооружений выполнен в соответствии с прогнозируемыми объемами приема сточных вод (при проектировании СВО) по годам, с учетом перспективного изменения объемов водоотведения.

В таблице ниже представлены сведения о приеме сточных вод в максимальные сутки, фактической и необходимой в перспективе на 2034 год мощности очистных сооружений.

**Таблица 37 — Требуемая мощность очистных сооружений на территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение»**

Наим. очистных сооружений	Показатель	Среднечасовой расход воды в максимальные сутки, м3/сут										
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
пос. Пудость	Фактическая максимальная производительность КОС	2700										
	Расчетная (требуемая) производительность КОС	584,91	596,57	608,22	619,88	631,53	643,19	654,84	666,50	678,15	689,81	701,46
	Резерв/дефицит производительности КОС	2115,09	2103,43	2091,78	2080,12	2068,47	2056,81	2045,16	2033,50	2021,85	2010,19	1998,54
	Резерв/дефицит производительности КОС, %	78,34%	77,90%	77,47%	77,04%	76,61%	76,18%	75,75%	75,31%	74,88%	74,45%	74,02%
пос. Терволово	Фактическая максимальная производительность КОС	1063										
	Расчетная (требуемая) производительность КОС	278,17	283,43	288,69	293,95	299,20	304,46	309,72	314,98	320,23	325,49	330,75
	Резерв/дефицит производительности КОС	784,83	779,57	774,31	769,05	763,80	758,54	753,28	748,02	742,77	737,51	732,25
	Резерв/дефицит производительности КОС, %	73,83%	73,34%	72,84%	72,35%	71,85%	71,36%	70,86%	70,37%	69,87%	69,38%	68,89%
дер. Большое-Рейзино	Фактическая максимальная производительность КОС	400										

Наим. очистных сооружений	Показатель	Среднечасовой расход воды в максимальные сутки, м3/сут										
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Расчетная (требуемая) производительность КОС	103,48	106,80	110,11	113,43	116,75	120,06	123,38	126,70	130,01	133,33	136,65
	Резерв/дефицит производительности КОС	296,52	293,20	289,89	286,57	283,25	279,94	276,62	273,30	269,99	266,67	263,35
	Резерв/дефицит производительности КОС, %	74,13%	73,30%	72,47%	71,64%	70,81%	69,98%	69,15%	68,33%	67,50%	66,67%	65,84%
	Фактическая максимальная производительность КОС	400										
дер. Ивановка	Расчетная (требуемая) производительность КОС	132,44	134,84	137,23	139,62	142,02	144,41	146,81	149,20	151,60	153,99	156,38
	Резерв/дефицит производительности КОС	267,56	265,16	262,77	260,38	257,98	255,59	253,19	250,80	248,40	246,01	243,62
	Резерв/дефицит производительности КОС, %	66,89%	66,29%	65,69%	65,09%	64,50%	63,90%	63,30%	62,70%	62,10%	61,50%	60,90%
	Фактическая максимальная производительность КОС	50										
пос. Мыза-Ивановка	Расчетная (требуемая) производительность КОС	15,02	15,47	15,93	16,39	16,84	17,30	17,76	18,22	18,67	19,13	19,59
	Резерв/дефицит производительности КОС	34,98	34,53	34,07	33,61	33,16	32,70	32,24	31,78	31,33	30,87	30,41
	Резерв/дефицит производительности КОС, %	69,97%	69,06%	68,14%	67,23%	66,31%	65,40%	64,48%	63,57%	62,65%	61,74%	60,82%
	Фактическая максимальная производительность КОС	50										

Из таблицы следует, что на период актуализации Схемы водоснабжения и водоотведения, дефицита производительности КОС не ожидается ни на одном из существующих очистных сооружений.

Наибольший резерв производительности КОС будут иметь очистные сооружения пос. Пудость — 74,02%.

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

Для разработки электронной модели объектов централизованной системы водоотведения части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» использовалась геоинформационная система Zulu.

Пакет Zulu Drain позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа, и выполнять построение продольного профиля системы.

Анализ выполненных в геоинформационной системе Zulu расчетов (пакет ZuluDrain) показал, что канализационные сети имеют достаточный запас пропускной способности, зон с дефицитом пропускной способности не выявлено, дефицита производительности КНС также не выявлено.

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

Согласно расчетным данным, представленным в таблице 37, следует, что дефицит производительности КОС на перспективу не ожидается. расширение зон действия КОС не предполагается.



## **2.4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

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

Основными задачами развития централизованной системы водоотведения части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» являются:

- реконструкция канализационной сети с целью повышения надежности централизованной системы водоотведения;
- строительство канализационной сети с целью обеспечения перспективных абонентов качественным и надежным отведением стоков;
- повышение надежности и эффективности функционирования системы в целом;
- снижение негативного влияния централизованной системы водоотведения на окружающую среду;
- реконструкция КОС и КНС.

Принципы развития централизованной системы водоотведения:

- обеспечение для абонентов доступности водоотведения и постоянное улучшение качества предоставления услуг с использованием централизованной системы водоотведения;
- обеспечение водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;
- использование лучших доступных технологий в сфере водоотведения;
- внедрение энергосберегающих технологий в сфере водоотведения.

Направления развития централизованной системы водоотведения:

- обновление сетевого хозяйства;
- расширение зоны действия систем водоотведения;
- приведение состава очищенных стоков к нормативным показателям концентрации вредных веществ;
- внедрение автоматизации и мониторинга на системах водоотведения;

- применение методов безопасной утилизации осадков, образующихся после очистки сточных вод.

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения:

- показатель надежности и бесперебойности водоотведения – снижение вероятности возникновения аварийных ситуаций на объектах централизованного водоотведения;
- показатели эффективности использования ресурсов – снижение удельного расхода электрической энергии, потребляемой в технологических процессах транспортировки и очистки сточных вод;
- повышение показателя обеспеченности населения услугами водоотведения;
- показатели качества очистки сточных вод – приведение показателей концентрации вредных веществ в очищенных стоках до соответствия требованиям законодательства Российской Федерации и утвержденным нормативам ПДК.

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

Для развития существующей централизованной системы водоотведения проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- модернизация канализационных очистных сооружений;
- строительство канализационных очистных сооружений Мыза-Ивановка;
- строительство новых канализационных сетей до перспективных потребителей;
- реконструкция (техническое перевооружение) канализационных сетей по причине износа строительство сетей водоотведения;

План реализации мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы водоотведения представлен в таблице ниже.

**Таблица 38 — План мероприятий по реконструкции объектов системы водоотведения**

№ п/п	Мероприятие	Плановый год начала внедрения	Плановый год завершения мероприятия
1	Строительство канализационных очистных сооружений Мыза-Ивановка	2026	2026
2	Модернизация канализационных очистных сооружений п. Терволово	2032	2032
3	Модернизация канализационных очистных сооружений дер. Большое Рейзино	2034	2034
4	Строительство новых канализационных сетей до перспективных потребителей	2025	2034
5	Реконструкция (техническое перевооружение) канализационных сетей по причине износа	2025	2034

Плановые сроки реализации мероприятий по строительству определены исходя из дат планируемого прироста поступления стоков в части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» с учетом времени, отводимого на строительство объекта.

Реализация вышеперечисленных мероприятий позволит решить все основные задачи и проблемы в сфере водоотведения муниципального образования.

Сроки реализации мероприятий могут быть смещены при изменении темпов застройки отдельных районов поселения.

### **2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения**

Техническим обоснованием для мероприятий является:

— для мероприятий по перекладке (реновации) ветхих сетей, замене изношенного механического и электротехнического оборудования техническим обоснованием является необходимость обеспечения надежности и бесперебойности водоотведения;

— для мероприятий по модернизации и строительству КОС обоснованием является обеспечение высокой степени очистки стоков;

— для мероприятий по прокладке новых трубопроводов, техническим обоснованием является создание технической возможности подключения дополнительных нагрузок от объектов перспективного развития города.

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

На момент составления данного отчета, части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» проходит реконструкция КОС в пос. Пудость.

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

Согласно данным предприятия АО «КСГР» все КНС работают в автоматическом режиме.

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

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по части территории Гатчинского муниципального округа в границах бывшего Муниципального образования «Пудостьское сельское поселение» показал, что на перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории поселения. Новые трубопроводы прокладываются вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций.

Точная трассировка сетей будет проводиться на стадии разработки проектов планировки участков застройки с учетом вертикальной планировки территории и гидравлических режимов сети.

#### **2.4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения**

Перспективная схема размещения объектов централизованного водоотведения выполнена в программно-расчетном комплексе Zulu и отражена в электронной модели системы водоотведения.

#### **2.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения**

Существующая и перспективная схемы размещения объектов централизованного водоотведения выполнены в программно-расчетном комплексе Zulu и отражены в электронной модели систем питьевого, горячего водоснабжения и водоотведения.

## **2.5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

### **2.5.1 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**

Данным проектом предусмотрено мероприятие реконструкции КОС, направленной на улучшение степени очистки сточных вод.

Данные мероприятия позволят снизить сбросы вредных веществ в водные объекты до утвержденных нормативных значений.

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

На существующих очистных сооружениях утилизация осадка происходит на иловых площадках. При реализации мероприятия по строительству новых очистных сооружений осадок будет скапливаться в накопителе осадка.

Предлагаемые к строительству КОС предназначены для очистки стоков до показателей, соответствующих нормативным требованиям к ПДК при сбросе в водоем (реку), в т.ч. рыбохозяйственного назначения. Внутри корпуса сточные воды проходят 5-ти ступенчатую очистку - первичный отстойник, биотенк, вторичный отстойник, биореактор, третичный отстойник. Очищенная вода отводится в естественные водоприемники (лог, овраг, водоем и т.д.) после обеззараживания.

Процесс очистки должен быть автоматизирован, не требовать постоянного обслуживающего персонала. Обслуживание должно сводиться к откачке осадка ассенизаторской машиной (1-2 раза в год).

Установки могут комплектоваться кислородомером. Кислородомер предназначен для непрерывного измерения содержания растворенного кислорода в иловой смеси. Сигналы подаются на программируемый контроллер, который позволяет изменять интенсивность аэрации в часы максимального (минимального) притока. Это позволяет поддерживать в заданном диапазоне растворенный кислород,

что в свою очередь приводит к улучшению качества очистки и экономии энергоресурсов.



## **2.6 ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

В настоящем разделе представлена оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов систем водоотведения. Раздел содержит:

- оценку стоимости мероприятий по реализации схем водоотведения в соответствии со сведениями, представленными в разделе 2.4;
- оценку величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, выполненную на основе укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ.

### **Мероприятия по объектам водоотведения**

Оценка стоимости мероприятий по объектам системы водоотведения представлена с разбивкой по годам, в ценах 2024 года, в таблицах ниже.

**Таблица 39 — План мероприятий по объектам водоотведения**

<b>№</b>	<b>Наименование мероприятия</b>	<b>Стоимость внедрения, тыс.руб</b>	<b>Год реализации</b>
1	Модернизация КОС в дер. Большое Рейзино	16745,4	2034

### **Мероприятия по сетям водоотведения**

Оценка стоимости строительства и реконструкции сетей водоотведения осуществлена на основании нормативов цен строительства НЦС 81-02-14-2024 Сборник № 14 «Наружные сети водоснабжения и канализации».

Показатели НЦС разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положена проектная документация по объектам-представителям, имеющая положительное заключение экспертизы и разработанная в соответствии с действующими на момент разработки НЦС строительными и противопожарными

нормами, санитарно-эпидемиологическими правилами и иными обязательными требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

В показателях НЦС учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для прокладки наружных сетей водоснабжения и канализации при строительстве в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Оплата труда рабочих-строителей и рабочих, управляющих строительными машинами, включает в себя все виды выплат и вознаграждений, входящих в фонд оплаты труда.

Показатели НЦС предусматривают стоимость строительных ресурсов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений, дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, затраты на проведение строительного контроля, резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

Показателями НЦС не учтены и при необходимости, могут учитываться дополнительно: прочие затраты подрядных организаций, не относящиеся к строительным работам (командировочные расходы, перевозка рабочих, затраты по содержанию вахтовых поселков), плата за землю и земельный налог в период строительства, проектные работы (проект организации дорожного движения, проект дендрологии, благоустройства и озеленения), санитарно-экологическое обследование грунтов, составление программы мониторинга деформационных процессов, переустройство сетей уличного освещения, контактной сети наземного транспорта и т.п.

Компенсационные выплаты, связанные с подготовкой территории строительства (снос ранее существующих зданий, перенос и демонтаж инженерных сетей, демонтаж гаражей, заборов, детских площадок, колодцев, камер, вынос трассы в натуру и т.д.), а также дополнительные затраты, возникающие в особых условиях строительства (в удаленных от существующей инфраструктуры населенных пунктах, в охранных зонах

сетей, сооружений и коммуникаций, а также стесненных условиях производства работ), следует учитывать дополнительно.

Изначально стоимости в НЦС 81-02-14-2024 указаны в ценах для базового района без НДС за 1 км. Для перехода к ценам Ленинградской области применён территориальный коэффициент 0,88.

Глубина прокладки трубопровода водоотведения – 2м.

Коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территории Ленинградской области, связанный с климатическими условиями – 1,00.

Стоимость реализации мероприятий определена с учетом стоимости разработки ПСД. Рассчитанные стоимости являются предварительными и будут уточнены (могут измениться) на этапе разработки ПСД.

Стоимость капитальных вложений по строительству новых сетей водоотведения до перспективных потребителей представлены в таблице ниже.

**Таблица 40 — Стоимость работ по строительству новых сетей водоотведения до перспективных потребителей**

<b>Наименование мероприятия</b>	<b>Длина, м</b>	<b>Внутренний диаметр, м</b>	<b>Стоимость, тыс. руб.</b>	<b>Температурный коэффициент</b>	<b>Территориальный коэффициент</b>	<b>Коэффициент стесненности</b>	<b>Итоговая стоимость прокладки, тыс. руб. (без НДС)</b>	<b>Итоговая стоимость прокладки, тыс. руб. (с НДС)</b>
Строительство водопроводных сетей до перспективных потребителей	10249	0,15	6024,4	1	0,88	1,09	59224,92	71069,90

## Модернизация систем водоотведения

Модернизация системы водоотведения – комплекс мероприятий по модернизации канализационных систем в целях повышения надёжности сетей. В таблице ниже приведены капитальные затраты на модернизацию систем водоотведения, которые указаны в инвестиционной программе в сфере холодного водоснабжения и водоотведения АО «Коммунальные системы Гатчинского района» на 2021-2039 годы.

**Таблица 41 — Мероприятия в сфере водоотведения**

№	Наименование мероприятия	Стоимость внедрения, тыс.руб	Год реализации
1	Строительство канализационных очистных сооружений Мыза-Ивановка	7 191,67	2026
2	Модернизация канализационных очистных сооружений, пос. Терволово в составе Производственно-технологический комплекс очистных сооружений п.Терволово, назначение: сооружения коммунальной инфраструктуры, инв.№ 6986, по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, пос.Терволово. Кадастровый (условный) номер: 47-78-17/079/2007-023.	18 608,54	2032

## Реконструкция сетей водоотведения

Расчет стоимости строительства осуществлен с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-14-2023 «Наружные сети водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №113/пр от 16.02.2024.

Показатели НЦС рассчитаны в уровне цен по состоянию на 01.01.2024 г. для базового района (Московская область). Для приведения уровня цен к Ленинградской области, дополнительно были использованы следующие коэффициенты:

- территориальный – 0,88;
- климатический – 1,00.

Стоимость демонтажа старых трубопроводов не учитывается НЦС 81-02-14-2024, и принята отдельно, в размере 20% от стоимости прокладки 1 км трубопровода.

Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1000 м наружных инженерных сетей канализации из полиэтиленовых труб.

Расчет капитальных вложений в реконструкцию сети водоотведения в связи с превышением нормативного срока эксплуатации, представлен в таблице ниже.

**Таблица 42 — Стоимость работ по реконструкции сетей водоотведения**

Населенный пункт	Диаметр трубопровода, мм	Общая протяженность участков, км	Стоимость тыс. руб.	Температурный коэффициент	Территориальный коэффициент	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость прокладки, тыс. руб. (без НДС)	Стоимость демонтажных работ (20%), за 1 км, тыс. руб.	Итоговая стоимость прокладки, тыс. руб. (с НДС)
п. Пудость	100-200	7,2	6895,62	1	0,88	1,09	47622,81	9524,561	68576,84
д. Б. Рейзино	100-200	2,865	6895,62	1	0,88	1,09	18949,91	3789,982	27287,87
д. Ивановка	100-150	4,64	6895,62	1	0,88	1,09	30690,25	6138,051	44193,96
п. Терволово	100-300	5,5	7677,57	1	0,88	1,09	40503,79	8100,758	58325,46
п. Мыза Ивановка	100-200	0,55	6895,62	1	0,88	1,09	3637,853	727,5707	5238,509
<b>Итого</b>								<b>203622,6</b>	

## 2.7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

### 2.7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Целевые показатели надежности и бесперебойности водоотведения устанавливаются в отношении:

- аварийности централизованных систем водоотведения;
- продолжительности перерывов водоотведения.

Целевой показатель аварийности централизованных систем водоотведения определяется как отношение количества аварий на централизованных системах водоотведения к протяженности сетей и определяется в единицах на 1 километр сети. Авариями на канализационной сети считаются внезапные разрушения труб и сооружений или их закупорка с прекращением отведения сточных вод и изливом их на территорию.

Фактическое значение показателя надежности и бесперебойности водоотведения (удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год) (ед./км.) ( $\Pi_n$ ): определяется следующим образом:

$$\Pi_n = K_{a/\Pi} / L_{\text{сети}}, \text{ где:}$$

$K_{a/\Pi}$  – количество аварий и засоров на канализационных сетях;

$L_{\text{сети}}$  – протяженность канализационных сетей (км).

### 2.7.2. Показатели очистки сточных вод

Целевой показатель очистки сточных вод устанавливается в отношении:

— доли сточных вод, подвергающихся очистке в общем объеме сбрасываемых сточных вод (в процентах), в том числе, с выделением доли очищенного (неочищенного) поверхностного (дождевого, талого, инфильтрационного) и дренажного стока;

— доли сточных вод, сбрасываемых в водный объект, в пределах нормативов допустимых сбросов и лимитов на сбросы.

Фактическое значение показателя качества очистки сточных вод (доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы) (%) ( $D_{\text{нн}}$ ) определяется следующим образом:



$$D_{\text{нн}} = K_{\text{пнндс}} / K_{\text{п}}, \text{ где:}$$

$K_{\text{пнндс}}$  – количество проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы;

$K_{\text{п}}$  – общее количество проб сточных вод.

### **2.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод**

В соответствии с п. 13 Приказа Минстроя РФ от 4.04.2014 №162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей» значения показателей энергетической эффективности систем водоотведения определяются следующим образом:

— удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод ( $Y_{\text{рост}}$ ):

$$Y_{\text{рост}} = K_{\text{э}} / V_{\text{общ}}, \text{ где:}$$

$K_{\text{э}}$  – общее количество электрической энергии, потребляемой в соответствующем технологическом процессе;

$V_{\text{общ}}$  – общий объем сточных вод, подвергающихся очистке.

— удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод ( $\text{кВт} \cdot \text{ч} / \text{м}^3$ ) ( $Y_{\text{р тр осв}}$ ):

$$Y_{\text{р тр осв}} = K_{\text{э}} / V_{\text{общ тр осв}}, \text{ где:}$$

$V_{\text{общ тр осв}}$  – общий объем транспортируемых сточных вод.

### **2.7.4. Показатели качества обслуживания абонентов**

Целевые показатели качества обслуживания абонентов устанавливаются в отношении:

— среднего времени ожидания ответа оператора при обращении абонента (потребителя) по вопросам водоотведения по телефону «горячей линии»;

— доли заявок на подключение, исполненных по итогам года.

По причине того, что данные о среднем времени ожидания ответа оператора при обращении абонента (потребителя) по вопросам водоотведения по телефону «горячей линии», а также данные о доли заявок на подключение, исполненных по итогам года централизованно не фиксируются, значение фактических целевых показателей качества обслуживания на сегодняшний день не определить. На перспективу рекомендуется вести учет сроков исполнения заявок на подключение абонентов и среднего времени ожидания ответа оператора.

#### **2.7.5. Соотношение стоимости реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности-улучшения качества очистки сточных вод**

Целевые показатели соотношения цены и эффективности (улучшения качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы определяются исходя из:

1. Увеличения доли населения, которое получило улучшение качества питьевой воды в результате реализации мероприятий инвестиционной программы;
2. Увеличения доли сточных вод, прошедших очистку и соответствующих нормативным требованиям.

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

Иные целевые показатели федеральным органом исполнительной власти не установлены.

Плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения представлены в таблице ниже.

**Таблица 43 — Плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения**

Показатели	Единица измерения	Базовый 2023 г.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
<b>Показатели качества очистки сточных вод</b>													
Дсвно - Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Внос - объем сточных вод, не подвергшихся очистке	тыс. м <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вобщ - общий объем сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	тыс. м <sup>3</sup>	398,19	406,20	415,46	424,29	432,85	442,82	450,83	458,84	466,84	474,85	482,86	490,86
Днн - Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к виду централизованной общесплавной (бытовой) системы водоотведения	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Кпнндс - количество проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы	ед.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Кп - общее количество проб	ед.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>Показатели надежности и бесперебойности водоотведения</b>													
Пн - Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационных сетей в год	ед./км	0,78	0,69	0,61	0,53	0,45	0,38	0,32	0,25	0,19	0,13	0,08	0,03
Ка/п - количество аварий и засоров на канализационных сетях	ед.	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
L сети - протяженность канализационных сетей	км	29,317	30,249	31,180	32,112	33,044	33,976	34,907	35,839	36,771	37,703	38,634	39,566
<b>Показатели энергетической эффективности</b>													
У рост - Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВт. ч/м <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Вобщ – общий объем сточных вод, подвергающихся очистке	тыс. м <sup>3</sup>	398,19	406,20	415,46	424,29	432,85	442,82	450,83	458,84	466,84	474,85	482,86	490,86
Вобщ тр осв - общий объем транспортируемых сточных	тыс. м <sup>3</sup>	398,19	406,20	415,46	424,29	432,85	442,82	450,83	458,84	466,84	474,85	482,86	490,86

## **2.8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

На существующее время в коттеджном поселке «Кивеннапа» выявлено 4,441 км бесхозных сетей.

## Приложение 1 – Характеристика сетей водоснабжения

**Таблица 44 —Характеристика сетей водоснабжения п. Пудость**

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
333	16	Школа	165,95	0.1
339	1	Культурно-досуговый центр	68,66	0.1
341	2	1	44,18	0.1
343	2	Пудость п, Зайончковского ул, 1	15,68	0.1
345	3	ПГ №6	24,37	0.1
347	3	4	40,36	0.1
349	4	Пудость п, Зайончковского ул, 2	17,96	0.1
351	4	Пудость п, Зайончковского ул, 5	29,47	0.1
353	5	3	27,93	0.1
355	5	Пудость п, Зайончковского ул, 3	26,38	0.1
357	5	Пудость п, Зайончковского ул, 4	20,82	0.1
359	18	5	56,93	0.1
362	6	Детский сад	102,93	0.1
364	7	6	43,37	0.1
366	7	Пудость п, Зайончковского ул, 7	17,29	0.1
368	6	8	58,61	0.1
370	8	Пудость п, Зайончковского ул, 8	15,97	0.1
372	8	9	54,95	0.1
374	9	Пудость п, Зайончковского ул, 9	28,61	0.1
376	9	ПГ №5	12,03	0.1
378	19	7	100,56	0.1
396	10	11	59,54	0.15
416	13	14	36,54	0.1
418	14	Пудость п, Зайончковского ул, 13	12,48	0.1
420	14	15	94,91	0.1
422	15	Пудость п, Зайончковского ул, 12	16,63	0.1
425	1	16	75,73	0.1
428	17	Пудость п, Зайончковского ул, 10	71,51	0.1
431	17	Пудость п, Зайончковского ул, 11	12,62	0.1
432	18	Пудость п, Зайончковского ул, 6	14,62	0.1
434	19	18	50,83	0.1
445	Скв.№33204	РЧВ	278,22	0.1
451	13	69	64,01	0.1
678	20	Кормоцех	79,32	0.05
682	21	Вет.цех	65,52	0.05
684	21	Убойный цех	131,37	0.05
695	ПГ №4	22	37,13	0.1
697	20	24	76,75	0.1
698	24	Главный корпус ЦКН в1	14,59	0.05
700	24	25	225,6	0.1
702	25	59	181,14	0.1
704	26	60	24,52	0.1
706	26	27	76,43	0.1
710	ПГ №1	Цех переработки мяса	46,83	0.05
712	28	ПГ №1	71,8	0.1
714	28	Механические мастерские	61,36	0.05
716	28	П-2	45,96	0.05
718	29	28	27,35	0.1
720	29	П-3	78,66	0.05
722	29	П-4	84,43	0.05

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
724	22	30	22,72	0.1
726	30	Моечная	16,81	0.05
728	30	31	73,17	0.1
729	31	Пт.№1	13,15	0.05
732	32	20	9,99	0.1
733	32	21	5,45	0.1
734	31	32	112,23	0.1
739	27	33	98,97	0.1
741	34	33	60,45	0.1
743	35	34	32,92	0.1
744	33	П-22	51,95	0.05
745	34	36	4,93	0.1
747	36	П-23	16,54	0.05
749	36	П-24	53,39	0.05
751	35	Водонапорная башня	269,58	0.1
753	ПГ №3	29	32,78	0.1
759	37	П-5	58,58	0.05
761	37	П-6	46,81	0.05
763	38	37	25,82	0.1
764	23	39	45,53	0.1
765	39	38	72,77	0.1
768	39	П-7	10,13	0.05
770	38	40	73,7	0.1
772	40	Электрощ	11,29	0.05
774	75	41	25,4	0.1
776	41	П-19	74,34	0.05
778	41	42	149,55	0.1
780	42	43	41,3	0.1
782	43	П-20	58,43	0.1
784	43	44	51,43	0.1
786	44	П-21	39,21	0.1
788	42	45	11,82	0.1
789	45	П-25	12,26	0.05
792	45	Конюшня	167,85	0.05
794	45	П-26	142,85	0.05
795	44	53	34,12	0.1
801	41	46	20,17	0.1
802	46	П-18	54,05	0.05
804	46	47	36,8	0.1
805	47	П-17	60,05	0.05
807	47	48	35,37	0.1
808	48	П-16	60,25	0.05
809	48	П-15	105,72	0.05
811	38	ПГ№2	42,08	0.1
813	ПГ№2	49	17,02	0.1
815	49	П-9	55,14	0.05
817	49	П-10	45,81	0.1
819	49	50	41,11	0.1
821	50	51	13,58	0.1
823	50	П-11	45,38	0.05
825	51	П-12	32,03	0.1
827	51	52	25,25	0.1
829	52	П-13	48,16	0.05
831	52	П-14	63,54	0.1
834	53	35	5,44	0.1
837	54	53	114,51	0.1
838	54	Водонапорная башня	166,93	0.1
840	55	54	181,68	0.1

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
841	55	Гаражи	15,83	0.05
844	56	55	39,8	0.1
845	44	56	178,86	0.1
847	56	КОС	329,08	0.1
848	37	ПГ №3	24,39	0.1
854	23	ПГ №4	51,34	0.1
857	22	57	45,77	0.1
858	57	Сан.пропуск	14,56	0.05
859	22	Административный корпус	36,24	0.05
861	57	58	58,56	0.1
863	58	Весовая	28,01	0.05
865	58	Раств.узел	26,32	0.05
866	59	26	63,68	0.1
869	ут2430	ут2434	483,73	0.1
870	60	Котельная	29,09	0.05
891	25	Главный корпус ЦКН в2	87,37	0.05
966	68	ут4319	36,88	0.1
968	5	Пудость п, Половинкиной ул., 83	68,97	0.1
974	63	7	118	0.1
975	63	ут2499	175,01	0.15
976	63	ут2486	25,37	0.1
978	64	ут4362	37,64	0.1
980	64	Колонка	22,55	0.1
982	65	ут4371	108,6	0.15
983	Скв.№53152	ут2513	21,2	0.15
987	11	12	19,22	0.15
1033	10	ут2496	44,85	0.1
1036	10	ут2510	28,19	0.15
1037	67	ут2515	20,14	0.15
1039	67	ут2513	38,99	0.15
1040	62	68	43,06	0.1
1042	69	Пудость п, Зайончковского ул, 14	21,49	0.1
1045	69	70	33,73	0.1
1047	70	ут2442	49,7	0.1
1048	71	ПГ-2478	195,56	0.1
1051	71	ут4354	44,87	0.1
1053	72	ИП Киреев	15,86	0.05
1055	72	73	29,3	0.1
1057	73	Пудость п, Солнечная ул., 4	76,88	0.05
1059	73	ИП Рекитянский	23,09	0.05
1060	ПГ №5	17	48,1	0.1
1079	12	74	130,06	0.15
1081	74	ПГ-2490	25,15	0.15
1082	40	75	87,9	0.1
1085	ПГ №6	2	17,87	0.1
1087	76	79	242,6	0.15
1090	ут2515	Колонка	123,43	0.05
1092	77	Половинкиной, 64А	36,17	0.05
1094	77	78	9,84	0.05
1096	78	Половинкиной, 62	18,08	0.05
1098	78	Пудость п, Половинкиной ул., 64	35,26	0.05
1100	Колонка	77	30,14	0.05
1102	79	ут4312	191,15	0.05
1105	79	Магазин	152,67	0.05
1117	82	ут2500	332,77	0.15



Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
1119	83	82	126,07	0.15
1120	83	62	5,38	0.15
1125	Насосная станция II подъема	84	10,43	0.15
1129	Скв. №33347	РЧВ	324,77	0.1
1162	84	47	163,6	0.15
1164	РЧВ	Насосная станция II подъема	24,32	0.15
1166	Скв. №27364	РЧВ	25,42	0.15
1170	84	67	183	0.15
1172	84	83	75,31	0.15
1256	ВК-12	53	17,87	0.16
1259	ВК-12	108	28,78	0.11
1260	ВК-1	ПГ-2 (Кивенаппа)	6,16	0.16
1263	ВК-1	ВК-8	36,96	0.16
1264	ВК-8	114	8,35	0.16
1267	ВК-8	115	25,02	0.11
1268	ВК-13	60	29,07	0.16
1271	ВК-13	ВК-14	44,35	0.11
1272	ПГ-28 (Кивенаппа)	178	4,39	0.032
1273	ВК-7	ВК-4	29,17	0.16
1275	ВК-7	ПГ-16 (Кивенаппа)	9,47	0.032
1276	ВК-14	ут2397	20,79	0.11
1278	ВК-4	179	49,47	0.16
1280	ВК-14	ВК-207	27,84	0.11
1282	99	1-1	10,39	0.032
1283	1-1	Садовая 2-1	5,82	0.032
1286	1-1	1-2	10,22	0.032
1287	1-2	1-3	12,19	0.032
1290	1-2	Садовая 2-2	5,9	0.032
1291	1-3	1-4	11,2	0.032
1294	1-3	Садовая 2-3	5,6	0.032
1295	100	99	55,25	0.063
1298	100	3-1	10,6	0.032
1299	3-1	Садовая 4-1	4,91	0.032
1302	3-1	3-2	9,76	0.032
1303	3-2	3-3	11,12	0.032
1306	3-2	Садовая 4-2	4,54	0.032
1307	3-3	3-4	9,92	0.032
1310	3-3	Садовая 4-3	4,25	0.032
1311	1-4	Садовая 2-4	5,6	0.032
1313	3-4	Садовая 4-4	4,76	0.032
1315	101	100	29,14	0.063
1318	101	35-1	9,19	0.032
1319	35-1	Садовая 3-1	4,54	0.032
1322	35-1	35-2	4,84	0.032
1324	35-2	Садовая 3-2	4,91	0.032
1325	102	101	23,01	0.063
1328	102	36-1	11,26	0.032
1329	36-1	Садовая 5-1	4,54	0.032
1332	36-1	36-2	10,41	0.032
1334	36-4	Садовая 5-4	4,01	0.032
1335	36-2	36-3	10,9	0.032
1338	36-2	Садовая 5-2	4,26	0.032
1339	36-3	36-4	10,52	0.032
1342	36-3	Садовая 5-3	4,12	0.032
1343	103	102	2,72	0.063
1346	103	5-1	9,59	0.032
1347	5-1	Садовая 6-1	7,49	0.032

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
1350	5-1	5-2	10,37	0.032
1352	5-4	Садовая 6-4	5,29	0.032
1353	5-2	5-3	10,52	0.032
1356	5-2	Садовая 6-2	5,17	0.032
1357	5-3	5-4	9,31	0.032
1360	5-3	Садовая 6-3	5,13	0.032
1361	106	105	8,36	0.11
1364	106	37-1	17,62	0.032
1365	37-1	Садовая 7-1	7,11	0.032
1368	37-1	37-2	8,08	0.032
1370	37-2	Садовая 7-2	7,04	0.032
1371	108	106	32,72	0.11
1374	108	38-1	18,07	0.032
1375	38-1	Садовая 9-1	6,43	0.032
1378	38-1	38-2	8,04	0.032
1380	38-2	Садовая 9-2	6,66	0.032
1381	47	48	1,97	0.16
1384	47	2-1	14,32	0.032
1385	2-1	Подъездная 1-1	5	0.032
1388	2-1	2-2	9,38	0.032
1390	2-4	Подъездная 1-4	4,68	0.032
1391	2-2	2-3	11,96	0.032
1394	2-2	Подъездная 1-2	4,99	0.032
1395	2-3	2-4	10,29	0.032
1398	2-3	Подъездная 1-3	4,84	0.032
1399	48	ВК-1	39,81	0.16
1402	48	7-1	11,82	0.032
1403	7-1	Подъездная 4-1	4,92	0.032
1406	7-1	7-2	4,18	0.032
1408	7-6	Подъездная 4-6	5,06	0.032
1409	7-2	7-3	7,65	0.032
1412	7-2	Подъездная 4-2	4,77	0.032
1413	7-3	7-4	4,31	0.032
1416	7-3	Подъездная 4-3	5	0.032
1417	7-4	7-5	9,91	0.032
1420	7-4	Подъездная 4-4	5	0.032
1421	7-5	7-6	3,34	0.032
1424	7-5	Подъездная 4-5	4,85	0.032
1425	49	50	10,07	0.16
1428	49	4-1	14,47	0.032
1429	4-1	Подъездная 3-1	5,37	0.032
1432	4-1	4-2	11,21	0.032
1434	4-4	Подъездная 3-4	4,91	0.032
1435	4-2	4-3	10,97	0.032
1438	4-2	Подъездная 3-2	5,12	0.032
1439	4-3	4-4	11,88	0.032
1442	4-3	Подъездная 3-3	5,01	0.032
1443	50	51	44,43	0.16
1446	50	29-1	11,89	0.032
1447	29-1	Подъездная 6-1	4,83	0.032
1450	29-1	29-2	9,18	0.032
1452	29-4	Подъездная 6-4	4,92	0.032
1453	29-2	29-3	10,52	0.032
1456	29-2	Подъездная 6-2	4,41	0.032
1457	29-3	29-4	10,9	0.032
1460	29-3	Подъездная 6-3	4,58	0.032
1461	51	52	5,38	0.16
1464	51	6-1	13,97	0.032

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
1465	6-1	Подъездная 5-1	5,29	0.032
1468	6-1	6-2	11,53	0.032
1470	6-4	Подъездная 3-5	5,06	0.032
1471	6-2	6-3	11,29	0.032
1474	6-2	Подъездная 3-2	5,26	0.032
1475	6-3	6-4	10,74	0.032
1478	6-3	Подъездная 3-3	5,3	0.032
1479	52	ВК-12	32,62	0.16
1482	52	30-1	12,63	0.032
1483	30-1	Подъездная 8-1	4,54	0.032
1486	30-1	30-2	10,69	0.032
1488	30-4	Подъездная 8-4	4,76	0.032
1489	30-3	30-4	9,84	0.032
1492	30-3	Подъездная 8-3	4,37	0.032
1493	30-2	30-3	10,67	0.032
1496	30-2	Подъездная 8-2	4,13	0.032
1497	53	54	48,98	0.16
1500	53	31-1	13,08	0.032
1501	31-1	Подъездная 10-1	4,08	0.032
1504	31-1	31-2	10,04	0.032
1506	31-4	Подъездная 10-4	5,14	0.032
1507	31-2	31-3	10,37	0.032
1510	31-2	Подъездная 10-2	4,11	0.032
1511	31-3	31-4	10,08	0.032
1514	31-3	Подъездная 10-3	4,37	0.032
1515	54	55	7,33	0.16
1518	54	32-1	12,46	0.032
1519	32-1	Подъездная 12-1	4,46	0.032
1522	32-1	32-2	10,12	0.032
1524	32-4	Подъездная 12-4	4,76	0.032
1525	32-2	32-3	11,82	0.032
1528	32-2	Подъездная 12-2	4,74	0.032
1529	32-3	32-4	9,92	0.032
1532	32-3	Подъездная 12-3	4,58	0.032
1533	55	56	42,25	0.16
1536	55	39-5	14,99	0.032
1537	39-5	Подъездная 7-5	3,63	0.032
1540	39-5	39-6	5,49	0.032
1542	39-6	Подъездная 7-6	3,71	0.032
1544	39-5	39-4	11,16	0.032
1546	39-1	Подъездная 7-1	3,93	0.032
1547	39-2	39-1	3,02	0.032
1550	39-2	Подъездная 7-2	3,86	0.032
1551	39-3	39-2	9,09	0.032
1554	39-3	Подъездная 7-3	4,04	0.032
1555	39-4	39-3	4,69	0.032
1558	39-4	Подъездная 7-4	4,16	0.032
1559	56	57	50,56	0.16
1562	56	33-1	12,16	0.032
1563	33-1	Подъездная 14-1	4,68	0.032
1566	33-1	33-2	10,54	0.032
1568	33-4	Подъездная 14-4	4,38	0.032
1569	33-3	33-4	8,93	0.032
1572	33-3	Подъездная 14-3	5,09	0.032
1573	33-2	33-3	12,26	0.032
1576	33-2	Подъездная 14-2	4,75	0.032
1577	57	58	53,14	0.16
1580	57	34-1	12,23	0.032

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
1581	34-1	Подъездная 16-1	5,14	0.032
1584	34-1	34-2	10,6	0.032
1586	34-4	Подъездная 16-4	5,29	0.032
1587	34-3	34-4	9,69	0.032
1590	34-3	Подъездная 16-3	4,71	0.032
1591	34-2	34-3	12,26	0.032
1594	34-2	Подъездная 16-2	5,3	0.032
1595	58	ПГ-3 (Кивенаппа)	22,7	0.16
1598	58	Подъездная 18	16,73	0.032
1599	59	ВК-13	40,73	0.16
1602	59	41-1	8,76	0.032
1603	41-1	Подъездная 20-1	5,6	0.032
1606	41-1	41-2	10,4	0.032
1608	41-5	Подъездная 20-5	5,44	0.032
1609	41-4	41-5	8,33	0.032
1612	41-4	Подъездная 20-4	5,24	0.032
1613	41-3	41-4	12,71	0.032
1616	41-3	Подъездная 20-3	5,45	0.032
1617	41-2	41-3	10,9	0.032
1620	41-2	Подъездная 20-2	5,68	0.032
1621	60	61	49,81	0.16
1624	60	43-1	8,83	0.032
1625	43-1	Подъездная 22-1	5,14	0.032
1628	43-1	43-2	11,96	0.032
1630	43-4	Подъездная 22-4	5,75	0.032
1631	43-3	43-4	8,63	0.032
1634	43-3	Подъездная 22-3	5,32	0.032
1635	43-2	43-3	10,6	0.032
1638	43-2	Подъездная 22-2	5,32	0.032
1639	61	62	46,62	0.16
1642	61	45-1	6,29	0.032
1643	45-1	Подъездная 24-1	5,29	0.032
1646	45-1	45-2	12,17	0.032
1650	45-4	Подъездная 24-4	6,05	0.032
1651	45-3	45-4	9,99	0.032
1654	45-3	Подъездная 24-3	5,71	0.032
1655	45-2	45-3	11,5	0.032
1658	45-2	Подъездная 24-2	5,5	0.032
1659	62	63	51,2	0.16
1662	62	47-1	6,31	0.032
1663	47-1	Подъездная 26-1	7,51	0.032
1666	47-1	47-2	11,17	0.032
1668	47-4	Подъездная 26-4	7,68	0.032
1669	47-3	47-4	11,49	0.032
1672	47-3	Подъездная 26-3	7,25	0.032
1673	47-2	47-3	11,84	0.032
1676	47-2	Подъездная 26-2	7,31	0.032
1677	63	ВК-4	58,25	0.16
1680	63	49-1	5,19	0.032
1681	49-1	Подъездная 28-1	7,53	0.032
1684	49-1	49-2	5,24	0.032
1686	49-5	Подъездная 28-5	7,52	0.032
1687	49-4	49-5	5,61	0.032
1690	49-4	Подъездная 28-4	7,65	0.032
1691	49-3	49-4	10,18	0.032
1694	49-3	Подъездная 28-3	7,08	0.032
1695	49-2	49-3	11,88	0.032
1698	49-2	Подъездная 28-2	7,47	0.032

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
1699	126	ВК-7	73,29	0.16
1702	126	ВК-204	29,03	0.063
1704	ВК-204	48-1	17,55	0.063
1706	48-5	Усадебная 25-5	5,84	0.063
1707	48-4	48-5	10,51	0.063
1710	48-4	Усадебная 25-4	5,41	0.063
1711	48-3	48-4	3,71	0.063
1714	48-3	Усадебная 25-3	5,51	0.063
1715	48-2	48-3	9,86	0.063
1718	48-2	Усадебная 25-2	6,07	0.063
1719	48-1	48-2	4,65	0.063
1722	48-1	Усадебная 25-1	5,6	0.063
1724	ВК-204	46-4	13,26	0.063
1726	46-1	Усадебная 23-1	6,16	0.063
1727	46-2	46-1	8,16	0.063
1730	46-2	Усадебная 23-2	5,8	0.063
1735	46-3	46-2	13,88	0.063
1738	46-3	Усадебная 23-3	5,71	0.063
1739	46-4	46-3	9,69	0.063
1742	46-4	Усадебная 23-4	6,43	0.063
1744	ВК-218	51-5	13,98	0.032
1745	51-5	Мельничная 4-5	6,29	0.032
1748	51-5	51-4	3,5	0.032
1750	51-1	Мельничная 4-1	6,76	0.032
1759	51-2	51-1	10,63	0.032
1762	51-2	Мельничная 4-2	6,53	0.032
1763	51-3	51-2	4,3	0.032
1766	51-3	Мельничная 4-3	6,51	0.032
1767	51-4	51-3	10,32	0.032
1770	51-4	Мельничная 4-4	5,96	0.032
1772	ВК-218	50-5	4,3	0.032
1773	50-5	Усадебная 14-5	4,78	0.032
1776	50-5	50-4	11,42	0.032
1778	50-1	Усадебная 14-1	4,16	0.032
1779	50-2	50-1	5,84	0.032
1782	50-2	Усадебная 14-2	3,86	0.032
1783	50-3	50-2	15,25	0.032
1786	50-3	Усадебная 14-3	4,21	0.032
1787	50-4	50-3	3,7	0.032
1790	50-4	Усадебная 14-4	4,28	0.032
1791	ВК-220	ВК-218	22,71	0.063
1794	ВК-220	52-1	3,81	0.032
1795	52-1	Усадебная 16-1	3,76	0.032
1798	52-1	52-2	3,99	0.032
1800	52-5	Усадебная 16-5	3,86	0.032
1801	52-4	52-5	12,63	0.032
1804	52-4	Усадебная 16-4	3,92	0.032
1805	52-3	52-4	3,29	0.032
1808	52-3	Усадебная 16-3	3,68	0.032
1809	52-2	52-3	16,92	0.032
1812	52-2	Усадебная 16-2	3,83	0.032
1814	ВК-220	53-1	14,46	0.032
1815	53-1	Мельничная 2-1	5,54	0.032
1818	53-1	53-2	13,04	0.032
1820	53-5	Мельничная 2-5	5,96	0.032
1821	53-4	53-5	5,17	0.032
1824	53-4	Мельничная 2-4	5,85	0.032
1825	53-3	53-4	16,02	0.032

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
1828	53-3	Мельничная 2-3	5,64	0.032
1829	53-2	53-3	5,17	0.032
1832	53-2	Мельничная 2-2	5,68	0.032
1833	ВК-207	ВК-209	47,24	0.11
1836	ВК-207	54-0	12,48	0.05
1838	54-0	54-1	3,94	0.032
1840	54.1-1	Подъездная 11-1	8,62	0.032
1842	54-0	54-2	9,24	0.032
1844	54-4	Подъездная 13-4	9,53	0.032
1845	54-1	54.1-1	17,55	0.032
1848	54-1	Подъездная 13-1	9,03	0.032
1849	54-2	54-3	10,45	0.032
1852	54-2	Подъездная 13-2	8,77	0.032
1853	54-3	54-4	12,71	0.032
1856	54-3	Подъездная 13-3	8,77	0.032
1857	ВК-209	ут2403	4,01	0.11
1860	ВК-209	56-1	11,49	0.032
1861	56-1	Подъездная 15-1	7,23	0.032
1864	56-1	56-2	12,06	0.032
1866	56-5	Подъездная 15-5	7,71	0.032
1867	56-4	56-5	4,39	0.032
1870	56-4	Подъездная 15-4	7,37	0.032
1875	56-3	56-4	10,9	0.032
1878	56-3	Подъездная 15-3	7,13	0.032
1879	56-2	56-3	5,15	0.032
1882	56-2	Подъездная 15-2	7,23	0.032
1883	ВК-213	ВК-211	49,66	0.11
1886	ВК-211	59-1	16	0.032
1887	59-1	Подъездная 17-1	7,23	0.032
1890	59-1	59-2	9,88	0.032
1892	59-5	Подъездная 17-5	7,86	0.032
1893	59-4	59-5	4,84	0.032
1896	59-4	Подъездная 17-4	7,5	0.032
1897	59-3	59-4	10,77	0.032
1900	59-3	Подъездная 17-3	7,24	0.032
1901	59-2	59-3	5,13	0.032
1904	59-2	Подъездная 17-2	7,25	0.032
1905	179	ВК-213	56,25	0.11
1908	ВК-213	61-1	15,13	0.032
1909	61-1	Подъездная 19-1	7,54	0.032
1912	61-1	61-2	10,93	0.032
1914	61-5	Подъездная 19-5	7,22	0.032
1915	61-4	61-5	4,95	0.032
1918	61-4	Подъездная 19-4	7,33	0.032
1919	61-3	61-4	10,04	0.032
1922	61-3	Подъездная 19-3	6,89	0.032
1923	61-2	61-3	4,99	0.032
1926	61-2	Подъездная 19-2	7,25	0.032
1927	ВК-206	ВК-208	30,66	0.11
1930	ВК-206	55-1	8,28	0.032
1931	55-1	Ижорская 2-1	7,03	0.032
1934	55-1	55-2	10,57	0.032
1936	55-2	Ижорская 2-2	6,58	0.032
1937	ВК-208	ВК-215	13,78	0.11
1940	ВК-208	57-1	8,7	0.05
1942	ВК-208	175	9,13	0.05
1944	176	Ижорская 1	5,49	0.05
1945	175	176	6,92	0.05

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
1947	57-1	Ижорская 4-1	5,75	0.032
1950	57-1	57-2	11,31	0.032
1952	57-4	Ижорская 4-4	6,05	0.032
1957	57-3	57-4	9,62	0.032
1960	57-3	Ижорская 4-3	5,64	0.032
1961	57-2	57-3	9,99	0.032
1964	57-2	Ижорская 4-2	5,75	0.032
1965	ВК-215	ут2401	22,87	0.11
1968	ВК-215	63-1	8,73	0.05
1969	63-1	Ижорская 3-1	5,73	0.032
1972	63-1	63-2	4,55	0.032
1974	63-6	Ижорская 3-6	5,44	0.032
1975	63-5	63-6	4,85	0.032
1978	63-5	Ижорская 3-5	5,35	0.032
1979	63-4	63-5	7,57	0.032
1982	63-4	Ижорская 3-4	5,6	0.032
1983	63-3	63-4	4,99	0.032
1986	63-3	Ижорская 3-3	5,68	0.032
1987	63-2	63-3	9,69	0.032
1990	63-2	Ижорская 3-2	5,36	0.032
1991	ВК-212	ВК-216	19,69	0.11
1994	ВК-216	64-5	9,71	0.032
1996	ВК-216	58-5	8,05	0.032
1997	64-5	Ижорская 5-5	7	0.032
2000	64-5	64-1	12,74	0.032
2002	64-4	Ижорская 5-4	6,47	0.032
2003	64-3	64-4	5,1	0.032
2006	64-3	Ижорская 5-3	5,96	0.032
2007	64-2	64-3	11,44	0.032
2010	64-2	Ижорская 5-2	5,92	0.032
2011	64-1	64-2	5,37	0.032
2014	64-1	Ижорская 5-1	5,96	0.032
2015	58-5	Ижорская 6-5	7,42	0.032
2018	58-5	58-4	8,4	0.032
2020	58-1	Ижорская 6-1	7,3	0.032
2021	58-2	58-1	3,68	0.032
2024	58-2	Ижорская 6-2	7,3	0.032
2025	58-3	58-2	6,39	0.032
2028	58-3	Ижорская 6-3	7,25	0.032
2029	58-4	58-3	3,62	0.032
2032	58-4	Ижорская 6-4	7,28	0.032
2033	ВК-217	ВК-212	33,87	0.11
2036	ВК-212	60-1	8,34	0.032
2037	60-1	Ижорская 8-1	6,43	0.032
2040	60-1	60-2	4,23	0.032
2042	60-5	Ижорская 8-5	6,94	0.032
2043	60-4	60-5	6,53	0.032
2046	60-4	Ижорская 8-4	6,88	0.032
2047	60-3	60-4	3,98	0.032
2050	60-3	Ижорская 8-3	7,02	0.032
2051	60-2	60-3	12,02	0.032
2054	60-2	Ижорская 8-2	6,4	0.032
2055	178	ВК-217	60,63	0.11
2058	ВК-217	65-5	9,47	0.032
2059	65-5	Ижорская 7-5	5,9	0.032
2062	65-5	65-1	11,33	0.032
2064	65-4	Ижорская 7-4	5,7	0.032
2065	65-3	65-4	6,03	0.032



Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
2068	65-3	Ижорская 7-3	5,84	0.032
2069	65-2	65-3	12,05	0.032
2072	65-2	Ижорская 7-2	5,42	0.032
2073	65-1	65-2	5,52	0.032
2076	65-1	Ижорская 7-1	5,32	0.032
2078	ВК-217	177	8,38	0.032
2080	62-5	Ижорская 10-5	5,84	0.032
2081	177	62-1	10,33	0.032
2083	62-4	62-5	7,13	0.032
2086	62-4	Ижорская 10-4	5,98	0.032
2087	62-3	62-4	4,64	0.032
2090	62-3	Ижорская 10-3	6,1	0.032
2091	62-2	62-3	8,96	0.032
2094	62-2	Ижорская 10-2	6,15	0.032
2095	62-1	62-2	4,13	0.032
2098	62-1	Ижорская 10-1	6,21	0.05
2099	114	115	5,03	0.16
2102	114	8-2	11,08	0.032
2103	8-2	Усадебная 2-2	4,46	0.032
2106	8-2	8-1	3,27	0.05
2108	8-1	Усадебная 2-1	4,62	0.032
2109	115	116	22,41	0.11
2112	115	Каретный 2	13,45	0.032
2113	116	117	25,28	0.11
2116	116	Каретный 4	13,83	0.032
2117	117	118	36,64	0.11
2120	117	Каретный 6	13,57	0.032
2121	118	119	23,92	0.11
2124	118	Каретный 8	9,07	0.032
2125	119	120	28,16	0.11
2128	119	Усадебная 7	13,77	0.032
2129	120	ПГ-9 (Кивенаппа)	5,82	0.11
2132	120	Усадебная 9	13,99	0.032
2133	121	122	102,08	0.16
2135	ВК-200	143	7,07	0.032
2136	ВК-195	141	35,45	0.16
2139	ВК-195	9-1	6,78	0.032
2140	9-1	Усадебная 4-1	6,38	0.032
2143	9-1	9-2	3,63	0.032
2145	9-6	Усадебная 4-6	7,25	0.032
2146	9-5	9-6	3,86	0.032
2149	9-5	Усадебная 4-5	6,88	0.032
2150	9-4	9-5	10,02	0.032
2153	9-4	Усадебная 4-4	7,12	0.032
2154	9-3	9-4	3,86	0.032
2157	9-3	Усадебная 4-3	6,65	0.032
2158	9-2	9-3	10	0.032
2161	9-2	Усадебная 4-2	6,55	0.032
2162	ВК-196	ут2395	11,84	0.16
2165	ВК-196	10-1	3,79	0.032
2166	10-1	Усадебная 6-1	6,79	0.032
2169	10-1	10-2	7,48	0.032
2171	10-2	Усадебная 6-2	6,67	0.032
2172	141	ВК-196	9,16	0.16
2175	141	Усадебная 1	18,12	0.032
2176	ВК-197	ВК-198	26,65	0.16
2179	ВК-197	Усадебная 3	17,23	0.032
2181	ВК-197	142	5,05	0.032

<b>Sys</b>	<b>Начало участка</b>	<b>Конец участка</b>	<b>Длина участка, м</b>	<b>Внутренний диаметр трубы, м</b>
2182	11-1	Усадебная 8-1	8,42	0.032
2184	142	11-4	9,02	0.032
2187	142	11-5	2,68	0.032
2189	11-6	Усадебная 8-6	9,28	0.032
2190	11-5	11-6	5,74	0.032
2193	11-5	Усадебная 8-5	9,21	0.032
2194	11-2	11-1	4,86	0.032
2197	11-2	Усадебная 8-2	8,24	0.032
2198	11-3	11-2	8,04	0.032
2201	11-3	Усадебная 8-3	8,27	0.032
2202	11-4	11-3	5,17	0.032
2205	11-4	Усадебная 8-4	8,32	0.032
2206	ВК-198	ВК-199	76,64	0.16
2209	ВК-198	Усадебная 5	16,21	0.032
2211	ВК-198	12-1	5,49	0.032
2212	12-1	Усадебная 10-1	7,62	0.032
2215	12-1	12-2	5,23	0.032
2217	12-6	Усадебная 10-6	8,63	0.032
2218	12-5	12-6	6,22	0.032
2221	12-5	Усадебная 10-5	8,34	0.032
2222	12-4	12-5	6,17	0.032
2225	12-4	Усадебная 10-4	8,29	0.032
2226	12-3	12-4	6,03	0.032
2229	12-3	Усадебная 10-3	8,01	0.032
2230	12-2	12-3	9,62	0.032
2233	12-2	Усадебная 10-2	7,68	0.032
2234	ВК-199	ВК-200	8,67	0.16
2237	ВК-199	13-4	9,06	0.032
2238	13-4	Усадебная 12-4	8,17	0.032
2241	13-4	13-3	5,67	0.032
2243	13-1	Усадебная 12-1	8,01	0.032
2245	13-4	13-5	10,08	0.032
2247	13-6	Усадебная 12-6	8,16	0.032
2248	13-5	13-6	6,06	0.032
2251	13-5	Усадебная 12-5	7,86	0.032
2252	13-3	13-2	10	0.032
2255	13-3	Усадебная 12-3	7,75	0.032
2256	13-2	13-1	4,99	0.032
2259	13-2	Усадебная 12-2	8,13	0.032
2260	143	121	21,42	0.16
2263	143	19-4	9,78	0.032
2265	19-1	Усадебная 11-1	4,39	0.032
2266	19-2	19-1	8,33	0.032
2269	19-2	Усадебная 11-2	4,18	0.032
2270	19-3	19-2	11,04	0.032
2273	19-3	Усадебная 11-3	3,85	0.032
2274	19-4	19-3	10,61	0.032
2277	19-4	Усадебная 11-4	4,73	0.032
2278	122	ВК-202	113,1	0.16
2281	122	ВК-201	22,01	0.063
2283	ВК-201	18-4	13,62	0.063
2285	18-1	Усадебная 13-1	4,53	0.063
2286	18-2	18-1	8,33	0.063
2289	18-2	Усадебная 13-2	4,36	0.063
2290	18-3	18-2	12,87	0.063
2293	18-3	Усадебная 13-3	4,69	0.063
2294	18-4	18-3	9,54	0.063
2297	18-4	Усадебная 13-4	4,65	0.063

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
2299	ВК-201	17-4	15,3	0.063
2301	17-1	Усадебная 15-1	4,99	0.063
2302	17-2	17-1	8,78	0.063
2305	17-2	Усадебная 15-2	4,91	0.063
2306	17-3	17-2	12,11	0.063
2309	17-3	Усадебная 15-3	4,73	0.063
2310	17-4	17-3	9,08	0.063
2313	17-4	Усадебная 15-4	4,67	0.063
2314	ВК-202	ВК-222	30,13	0.16
2317	ВК-202	144	22,73	0.032
2319	40-1	Усадебная 17-1	5,34	0.032
2320	144	40-4	14,08	0.032
2322	40-2	40-1	8,8	0.032
2325	40-2	Усадебная 17-2	5,12	0.032
2326	40-3	40-2	11,96	0.032
2329	40-3	Усадебная 17-3	5,46	0.032
2330	40-4	40-3	8,02	0.032
2333	40-4	Усадебная 17-4	5,39	0.032
2334	ВК-222	123	28,15	0.16
2337	ВК-222	42.2-1	7,51	0.032
2338	42.2-1	Усадебная 19-2	9,22	0.032
2341	42.2-1	42.3-1	19,84	0.032
2343	42.3-1	Усадебная 19-3	7,11	0.032
2345	42.2-1	42.1-1	20,59	0.032
2347	42.1-1	Усадебная 19-1	7,56	0.032
2348	123	ПГ-6 (Кивенаппа)	12,29	0.16
2351	123	ВК-203	22,17	0.063
2352	ВК-203	44-1	8,93	0.063
2354	44-4	Усадебная 21-4	5,76	0.063
2356	44-3	44-4	9,08	0.063
2359	44-3	Усадебная 21-3	5,27	0.063
2360	44-2	44-3	12,57	0.063
2363	44-2	Усадебная 21-2	5,31	0.063
2364	44-1	44-2	8,94	0.063
2367	44-1	Усадебная 21-1	5,15	0.063
2368	ПГ-2 (Кивенаппа)	49	4,52	0.16
2370	ПГ-10 (Кивенаппа)	103	22,99	0.063
2372	ПГ-3 (Кивенаппа)	59	5,61	0.16
2374	179	ПГ-28 (Кивенаппа)	23,86	0.16
2376	ПГ-6 (Кивенаппа)	124	30,08	0.16
2378	ПГ-9 (Кивенаппа)	121	13,11	0.11
2380	ПГ-16 (Кивенаппа)	80	61,9	0.16
2382	124	125	6,89	0.16
2384	125	126	61,09	0.16
2386	80	ВК-220	62,45	0.063
2388	104	ПГ-10 (Кивенаппа)	3,27	0.11
2390	105	104	10,04	0.11
2392	115	ВК-195	11,51	0.16
2394	ут2395	ВК-197	32,83	0.16
2396	ут2397	ут2399	9,63	0.11
2398	ут2399	ВК-206	2,12	0.11
2400	ут2401	ВК-216	30,6	0.11
2402	ут2403	ВК-211	40,86	0.11
2429	11	ут2428	358,85	0.1
2432	ут2430	КОС	662,36	0.1
2433	ут2434	ГВК	46,75	0.1
2436	ут2434	Промзона	45,81	0.1
2440	ут2438	ут2492	109,88	0.1

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
2441	ут2442	ут4520	5,83	0.1
2444	ут2442	Пудость п, Зайончковского ул, 15 корп.3	56,26	0.1
2446	ут4520	Пудость п, Зайончковского ул, 15 корп.1	53,15	0.1
2448	73	ут4356	25,9	0.1
2450	ут2447	Пудость п, Солнечная ул., 8	16,24	0.1
2452	ут2447	Солнечная 18	207,63	0.1
2476	15	ПГ-2475	78,07	0.1
2477	ПГ-2478	13	6,34	0.1
2480	ПГ-2478	ПГ-2479	113,4	0.1
2481	ПГ-2482	71	23,6	0.1
2484	71	Котельная №50	51,33	0.1
2485	ут2486	19	109,53	0.1
2488	ут2486	71А	20,17	0.1
2489	ПГ-2490	ут4375	46,26	0.15
2491	ут2492	Пудость п, Половинкиной ул., 8	25,69	0.1
2494	ут2492	Пудость п, Половинкиной ул., 6	52,17	0.1
2495	ут2496	Бойлерная	18,14	0.1
2498	ут2496	94	36,83	0.1
2501	ут2502	76	347,32	0.15
2503	ут2500	ут2502	2,68	0.1
2504	ут2502	ут2499	4,12	0.1
2506	ут2499	ут2505	4,56	0.1
2508	ут2505	Кафе	12,05	0.1
2509	ут2510	ут2502	6,7	0.15
2511	ут2505	ут2510	5,08	0.1
2512	ут2513	65	25,2	0.15
2514	ут2515	65	30,83	0.15
2517	178	ут2516	11,93	0.16
2519	ут2516	Кивенаппа2518	15,62	0.032
2521	ут2516	Кивенаппа2520	20,99	0.032
2523	ут2516	Кивенаппа2522	28,59	0.032
2525	ут2516	Кивенаппа2524	36,74	0.032
2527	ут2516	ут2526	19,42	0.16
2529	ут2526	ут2528	15,05	0.16
2531	ут2528	Кивенаппа2530	11,88	0.032
2533	ут2528	Кивенаппа2532	11,92	0.032
2535	ут2528	Кивенаппа2534	9,38	0.032
2537	ут2528	Кивенаппа2536	16,99	0.032
2539	ут2528	Кивенаппа2538	23,7	0.032
2541	ут2528	Кивенаппа2540	28,57	0.032
2543	ут2528	Кивенаппа2542	36,24	0.032
2545	ут2528	ут2544	23,02	0.16
2547	ут2544	Кивенаппа2546	12,44	0.032
2549	ут2544	Кивенаппа2548	21,24	0.032
2551	ут2544	Кивенаппа2550	31,11	0.032
2553	ут2544	Кивенаппа2552	41,04	0.032
2556	ут2544	Кивенаппа2555	12,33	0.032
2558	ут2544	Кивенаппа2557	21,97	0.032
2560	ут2544	Кивенаппа2559	32,58	0.032
2562	ут2544	Кивенаппа2561	42,4	0.032
2564	ут2544	ут2563	24,38	0.16
2566	ут2563	Кивенаппа2565	7,19	0.032
2568	ут2563	Кивенаппа2567	13,32	0.032
2570	ут2563	Кивенаппа2569	21,08	0.032
2572	ут2563	Кивенаппа2571	28,38	0.032
2574	ут2563	Кивенаппа2573	35,42	0.032

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
2576	ут2563	ут2575	26,38	0.16
2578	ут2575	Кивенаппа2577	13,77	0.032
2580	ут2575	Кивенаппа2579	14,08	0.032
2582	ут2575	Кивенаппа2581	22,01	0.032
2584	ут2575	Кивенаппа2583	22,69	0.032
2586	ут2575	Кивенаппа2585	31,55	0.032
2588	ут2575	Кивенаппа2587	32,6	0.032
2590	ут2575	Кивенаппа2589	39,85	0.032
2592	ут2575	Кивенаппа2591	41,24	0.032
2594	ут2575	ут2593	20,03	0.16
2596	ут2593	Кивенаппа2595	7,64	0.032
2598	ут2593	Кивенаппа2597	14,75	0.032
2600	ут2593	Кивенаппа2599	19,59	0.032
2602	ут2593	Кивенаппа2601	25,96	0.032
2604	ут2593	Кивенаппа2603	32,41	0.032
2606	ут2593	ут2605	29,82	0.16
2608	ут2605	Кивенаппа2607	13,55	0.032
2610	ут2605	Кивенаппа2609	13,5	0.032
2612	ут2605	Кивенаппа2611	21,02	0.032
2614	ут2605	Кивенаппа2613	21,82	0.032
2616	ут2605	Кивенаппа2615	31,76	0.032
2618	ут2605	Кивенаппа2617	33,59	0.032
2620	ут2605	Кивенаппа2619	43,32	0.032
2622	ут2605	Кивенаппа2621	44,16	0.032
2624	ут2605	ут2623	20,02	0.16
2626	ут2623	Кивенаппа2625	7,64	0.032
2628	ут2623	Кивенаппа2627	12,59	0.032
2630	ут2623	Кивенаппа2629	18,27	0.032
2632	ут2623	Кивенаппа2631	24,17	0.032
2634	ут2623	Кивенаппа2633	28,94	0.032
2636	80	ут2635	37,91	0.16
2638	ут2635	ут2637	50,55	0.16
2640	ут2637	ут3168	57,5	0.16
2644	ут2641	Кивенаппа2643	13,01	0.032
2646	ут2641	Кивенаппа2645	13,36	0.032
2648	ут2641	Кивенаппа2647	23,6	0.032
2650	ут2641	Кивенаппа2649	30,98	0.032
2652	ут2641	Кивенаппа2651	37,62	0.032
2654	ут2641	Кивенаппа2653	43,11	0.032
2656	ут2641	Кивенаппа2655	50,2	0.032
2658	ут2641	Кивенаппа2657	56,32	0.032
2660	ут2641	Кивенаппа2659	62,18	0.032
2662	ут2637	ут2661	33,78	0.16
2664	ут2661	Кивенаппа2663	9,22	0.032
2666	ут2661	Кивенаппа2665	9,34	0.032
2668	ут2661	Кивенаппа2667	14,46	0.032
2670	ут2661	Кивенаппа2669	15,3	0.032
2672	ут2661	Кивенаппа2671	19,59	0.032
2674	ут2661	Кивенаппа2673	21,01	0.032
2676	ут2661	Кивенаппа2675	24,41	0.032
2678	ут2661	Кивенаппа2677	25,99	0.032
2680	ут2661	Кивенаппа2679	30,67	0.032
2682	ут2661	Кивенаппа2681	32,06	0.032
2684	ут2661	ут2683	9,36	0.16
2686	ут2683	Кивенаппа2685	11,72	0.032
2688	ут2683	Кивенаппа2687	11,49	0.032
2690	ут2683	Кивенаппа2689	18,04	0.032
2692	ут2683	Кивенаппа2691	18,83	0.032

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
2694	ут2683	Кивенаппа2693	27,59	0.032
2696	ут2683	Кивенаппа2695	27,63	0.032
2698	ут2683	Кивенаппа2697	36,13	0.032
2700	ут2683	Кивенаппа2699	37,77	0.032
2701	ут2683	ут2623	34,53	0.16
2707	ут2702	Кивенаппа2706	11,07	0.032
2709	ут2702	Кивенаппа2708	18,15	0.032
2713	ут2702	Кивенаппа2712	24,02	0.032
2719	ут2702	Кивенаппа2718	30,5	0.032
2721	ут2702	Кивенаппа2988	38,42	0.032
2723	ут2702	Кивенаппа2987	43,68	0.032
2725	ут3246	ут2970	44,47	0.16
2727	ут2724	Кивенаппа2726	13,09	0.032
2729	ут2724	Кивенаппа2728	13	0.032
2731	ут2724	Кивенаппа2730	20,99	0.032
2733	ут2724	Кивенаппа2732	21,94	0.032
2735	ут2724	Кивенаппа2734	27,56	0.032
2737	ут2724	Кивенаппа2736	28,59	0.032
2739	ут2724	Кивенаппа2738	36,33	0.032
2741	ут2724	Кивенаппа2740	37,6	0.032
2743	ут2724	Кивенаппа2742	40,84	0.032
2745	ут2724	Кивенаппа2744	42,29	0.032
2794	ут2815	ут2793	48,17	0.16
2796	ут2793	Кивенаппа2795	13,09	0.032
2798	ут2793	Кивенаппа2797	13	0.032
2800	ут2793	Кивенаппа2799	20,99	0.032
2802	ут2793	Кивенаппа2801	21,94	0.032
2804	ут2793	Кивенаппа2803	27,56	0.032
2806	ут2793	Кивенаппа2805	28,59	0.032
2808	ут2793	Кивенаппа2807	36,33	0.032
2810	ут2793	Кивенаппа2809	37,6	0.032
2812	ут2793	Кивенаппа2811	44,48	0.032
2814	ут2793	Кивенаппа2813	46,23	0.032
2817	ут2815	Кивенаппа2816	11,37	0.032
2819	ут2815	Кивенаппа2818	11,07	0.032
2821	ут2815	Кивенаппа2820	19,82	0.032
2823	ут2815	Кивенаппа2822	20,26	0.032
2825	ут2815	Кивенаппа2824	25,87	0.032
2827	ут2815	Кивенаппа2826	27,17	0.032
2829	ут2815	Кивенаппа2828	36,58	0.032
2831	ут2815	Кивенаппа2830	35,13	0.032
2832	ут2815	Кивенаппа2833	45,5	0.032
2834	ут2815	Кивенаппа2835	44,32	0.032
2839	ут3176	ут2838	44,47	0.16
2841	ут2838	Кивенаппа2840	13,09	0.032
2843	ут2838	Кивенаппа2842	13	0.032
2845	ут2838	Кивенаппа2844	20,99	0.032
2847	ут2838	Кивенаппа2846	21,94	0.032
2849	ут2838	Кивенаппа2848	27,56	0.032
2851	ут2838	Кивенаппа2850	28,59	0.032
2853	ут2838	Кивенаппа2852	36,33	0.032
2855	ут2838	Кивенаппа2854	37,6	0.032
2857	ут2838	Кивенаппа2856	44,48	0.032
2859	ут2838	Кивенаппа2858	46,23	0.032
2866	ут3176	Кивенаппа2865	18,15	0.032
2868	ут3176	Кивенаппа2867	18,5	0.032
2870	ут3176	Кивенаппа2869	24,02	0.032
2872	ут3176	Кивенаппа2871	25,37	0.032

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
2874	ут3176	Кивенаппа2873	34,76	0.032
2876	ут3176	Кивенаппа2875	33,31	0.032
2877	ут3176	Кивенаппа2878	43,68	0.032
2879	ут3176	Кивенаппа2880	42,66	0.032
2882	ут2903	ут2881	44,47	0.16
2884	ут2881	Кивенаппа2883	13,09	0.032
2886	ут2881	Кивенаппа2885	13	0.032
2888	ут2881	Кивенаппа2887	20,99	0.032
2890	ут2881	Кивенаппа2889	21,94	0.032
2892	ут2881	Кивенаппа2891	27,56	0.032
2894	ут2881	Кивенаппа2893	28,59	0.032
2896	ут2881	Кивенаппа2895	36,33	0.032
2898	ут2881	Кивенаппа2897	37,6	0.032
2900	ут2881	Кивенаппа2899	44,48	0.032
2902	ут2881	Кивенаппа2901	46,23	0.032
2905	ут2903	Кивенаппа2904	11,37	0.032
2907	ут2903	Кивенаппа2906	11,07	0.032
2909	ут2903	Кивенаппа2908	18,15	0.032
2911	ут2903	Кивенаппа2910	18,5	0.032
2913	ут2903	Кивенаппа2912	24,02	0.032
2915	ут2903	Кивенаппа2914	25,37	0.032
2917	ут2903	Кивенаппа2916	34,76	0.032
2919	ут2903	Кивенаппа2918	33,31	0.032
2927	ут2838	ут2903	7,8	0.16
2928	ут2881	ут2815	4,09	0.16
2930	ут2793	ут3246	13,55	0.16
2932	ут2989	ут2995	43,01	0.16
2934	ут2931	Кивенаппа2933	14,94	0.032
2937	ут2931	Кивенаппа2936	14,74	0.032
2939	ут2931	Кивенаппа2938	25,46	0.032
2941	ут2931	Кивенаппа2940	31,04	0.032
2943	ут2931	Кивенаппа2942	38,1	0.032
2945	ут2931	Кивенаппа2944	45,2	0.032
2947	ут2995	ут2946	16,1	0.16
2948	ут2946	ут2994	6,92	0.16
2950	ут2526	ут2949	51,35	0.16
2952	ут2949	Кивенаппа2951	14,94	0.032
2954	ут2949	Кивенаппа2953	14,74	0.032
2956	ут2949	Кивенаппа2955	25,46	0.032
2958	ут2949	Кивенаппа2957	31,04	0.032
2960	ут2949	Кивенаппа2959	38,1	0.032
2962	ут2949	Кивенаппа2961	45,2	0.032
2963	ут2949	ут2989	7,03	0.16
2972	ут2970	Кивенаппа2971	13,09	0.032
2974	ут2970	Кивенаппа2973	13	0.032
2976	ут2970	Кивенаппа2975	20,99	0.032
2978	ут2970	Кивенаппа2977	21,94	0.032
2980	ут2970	Кивенаппа2979	27,56	0.032
2982	ут2970	Кивенаппа2981	28,59	0.032
2983	ут2970	Кивенаппа2966	36,33	0.032
2984	ут2970	Кивенаппа2967	37,6	0.032
2985	ут2970	Кивенаппа2968	44,48	0.032
2986	ут2970	Кивенаппа2969	46,23	0.032
2990	ут2989	ут2970	12,64	0.16
2993	ут2994	ут2724	2,94	0.16
2997	ут2995	Кивенаппа2996	14,94	0.032
2999	ут2995	Кивенаппа2998	14,74	0.032
3001	ут2995	Кивенаппа3000	25,46	0.032

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
3003	ут2995	Кивенаппа3002	31,04	0.032
3005	ут2995	Кивенаппа3004	38,1	0.032
3007	ут2995	Кивенаппа3006	45,2	0.032
3010	ут2946	ут2931	35,16	0.16
3012	ут2724	ут3029	4,34	0.16
3014	ут3011	Кивенаппа3013	9,49	0.032
3016	ут3011	Кивенаппа3015	9,55	0.032
3018	ут3011	Кивенаппа3017	20,12	0.032
3020	ут3011	Кивенаппа3019	21,33	0.032
3022	ут3011	Кивенаппа3021	30,66	0.032
3024	ут3011	Кивенаппа3023	32,72	0.032
3026	ут3011	Кивенаппа3025	40,87	0.032
3028	ут3011	Кивенаппа3027	42,28	0.032
3031	ут3029	Кивенаппа3030	9,49	0.032
3033	ут3029	Кивенаппа3032	9,55	0.032
3035	ут3029	Кивенаппа3034	20,12	0.032
3037	ут3029	Кивенаппа3036	21,33	0.032
3039	ут3029	Кивенаппа3038	30,66	0.032
3041	ут3029	Кивенаппа3040	32,72	0.032
3043	ут3029	Кивенаппа3042	40,87	0.032
3045	ут3029	Кивенаппа3044	42,28	0.032
3050	ут3135	Кивенаппа3049	9,49	0.032
3052	ут3135	Кивенаппа3051	9,55	0.032
3054	ут3135	Кивенаппа3053	20,12	0.032
3056	ут3135	Кивенаппа3055	21,33	0.032
3058	ут3135	Кивенаппа3057	30,66	0.032
3060	ут3135	Кивенаппа3059	32,72	0.032
3062	ут3135	Кивенаппа3061	40,87	0.032
3064	ут3135	Кивенаппа3063	42,28	0.032
3069	ут3067	Кивенаппа3068	9,49	0.032
3071	ут3067	Кивенаппа3070	9,55	0.032
3073	ут3067	Кивенаппа3072	20,12	0.032
3075	ут3067	Кивенаппа3074	21,33	0.032
3077	ут3067	Кивенаппа3076	30,66	0.032
3079	ут3067	Кивенаппа3078	32,72	0.032
3081	ут3067	Кивенаппа3080	40,87	0.032
3083	ут3067	Кивенаппа3082	42,28	0.032
3087	ут3029	ут3136	48,68	0.16
3089	ут3086	Кивенаппа3088	14,62	0.032
3091	ут3086	Кивенаппа3090	14,43	0.032
3093	ут3086	Кивенаппа3092	22,52	0.032
3095	ут3086	Кивенаппа3094	21,52	0.032
3097	ут3086	Кивенаппа3096	24,28	0.032
3099	ут3086	Кивенаппа3098	24,61	0.032
3101	ут3086	Кивенаппа3100	32,81	0.032
3103	ут3086	Кивенаппа3102	33,59	0.032
3104	ут3086	ут3011	4,18	0.16
3106	ут3135	ут3105	43,53	0.16
3108	ут3105	Кивенаппа3107	14,88	0.032
3110	ут3105	Кивенаппа3109	22,21	0.032
3112	ут3105	Кивенаппа3111	20,94	0.032
3114	ут3105	Кивенаппа3113	25,89	0.032
3116	ут3105	Кивенаппа3115	32,2	0.032
3118	ут3105	Кивенаппа3117	38,45	0.032
3119	ут3105	ут3208	6,34	0.16
3138	ут3136	Кивенаппа3137	14,62	0.032
3140	ут3136	Кивенаппа3139	14,43	0.032
3142	ут3136	Кивенаппа3141	22,52	0.032



Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
3144	ут3136	Кивенаппа3143	21,52	0.032
3146	ут3136	Кивенаппа3145	24,28	0.032
3148	ут3136	Кивенаппа3147	24,61	0.032
3150	ут3136	Кивенаппа3149	32,81	0.032
3152	ут3136	Кивенаппа3151	33,59	0.032
3153	ут3136	ут3135	4,33	0.16
3158	ут3086	Кивенаппа3157	40,84	0.032
3160	ут3086	Кивенаппа3159	41,99	0.032
3161	ут3208	ут3086	46,52	0.16
3163	ут3181	ут3162	50,01	0.16
3166	ут3162	ут3165	5,12	0.16
3167	ут3165	ут3011	41,33	0.16
3172	ут3181	Кивенаппа3171	56,32	0.032
3174	ут3181	Кивенаппа3173	62,18	0.032
3175	ут3168	ут3176	9,92	0.16
3178	ут3176	Кивенаппа3177	11,37	0.032
3180	ут3176	Кивенаппа3179	11,07	0.032
3182	ут3168	ут3181	13,31	0.16
3184	ут3181	Кивенаппа3183	13,01	0.032
3186	ут3181	Кивенаппа3185	13,36	0.032
3188	ут3181	Кивенаппа3187	23,6	0.032
3190	ут3181	Кивенаппа3189	30,98	0.032
3192	ут3181	Кивенаппа3191	37,62	0.032
3193	ут3181	Кивенаппа3169	43,11	0.032
3194	ут3181	Кивенаппа3170	50,2	0.032
3197	ут3162	ут2641	37,99	0.16
3199	ут2641	ут3198	30,08	0.16
3201	ут3198	Кивенаппа3200	10,1	0.032
3203	ут3198	Кивенаппа3202	16,67	0.032
3205	ут3198	Кивенаппа3204	22,12	0.032
3207	ут3198	ут3206	8,47	0.16
3210	ут3208	Кивенаппа3209	9,49	0.032
3212	ут3208	Кивенаппа3211	9,55	0.032
3214	ут3208	Кивенаппа3213	20,12	0.032
3216	ут3208	Кивенаппа3215	21,33	0.032
3218	ут3208	Кивенаппа3217	30,66	0.032
3220	ут3208	Кивенаппа3219	32,72	0.032
3222	ут3208	Кивенаппа3221	40,87	0.032
3224	ут3208	Кивенаппа3223	42,28	0.032
3229	ут3227	Кивенаппа3228	9,49	0.032
3231	ут3227	Кивенаппа3230	9,55	0.032
3233	ут3227	Кивенаппа3232	20,12	0.032
3235	ут3227	Кивенаппа3234	21,33	0.032
3237	ут3227	Кивенаппа3236	30,66	0.032
3239	ут3227	Кивенаппа3238	32,72	0.032
3241	ут3227	Кивенаппа3240	40,87	0.032
3243	ут3227	Кивенаппа3242	42,28	0.032
3248	ут3246	Кивенаппа3247	11,37	0.032
3250	ут3246	Кивенаппа3249	11,07	0.032
3252	ут3246	Кивенаппа3251	18,15	0.032
3254	ут3246	Кивенаппа3253	18,5	0.032
3256	ут3246	Кивенаппа3255	24,02	0.032
3258	ут3246	Кивенаппа3257	25,37	0.032
3260	ут3246	Кивенаппа3259	34,76	0.032
3262	ут3246	Кивенаппа3261	33,31	0.032
3263	ут3246	Кивенаппа3265	43,68	0.032
3264	ут3246	Кивенаппа3266	42,66	0.032
3270	ут3206	ут3269	8,3	0.16

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
3272	ут3269	Кивенаппа3271	14,2	0.032
3274	ут3269	Кивенаппа3273	13,99	0.032
3276	ут3269	Кивенаппа3275	22,17	0.032
3278	ут3269	Кивенаппа3277	23,01	0.032
3280	ут3269	Кивенаппа3279	33,97	0.032
3283	ут3269	Кивенаппа3282	35,6	0.032
3284	ут3269	ут3227	72,47	0.16
3285	ут3227	ут3067	51,64	0.16
3286	ут3067	ут2702	16	0.16
3323	ут2428	23	150,93	0.1
4309	ут4310	ут2438	83,63	0.05
4311	ут4312	ут4310	298,27	0.05
4313	ут4310	Пудость п, Половинкиной ул., 1	65,18	0.1
4314	ут4312	Пудость п, Половинкиной ул., 25	52,8	0.1
4315	78	Пудость п, Половинкиной ул., 66	51	0.1
4316	ут4317	ут4321	23,73	0.1
4318	ут4319	ут4317	12,67	0.1
4320	ут4321	ут4323	31,58	0.1
4322	ут4323	ут4325	21,45	0.1
4324	ут4325	ут4327	31,62	0.1
4326	ут4327	ут4329	34,74	0.1
4328	ут4329	ут4331	17,03	0.1
4330	ут4331	ут4333	70,25	0.1
4332	ут4333	ут4347	32,03	0.1
4334	ут4319	Пудость п, Молодежная ул., 24	28,67	0.1
4335	ут4319	Пудость п, Молодежная ул., 19	23,34	0.1
4336	ут4317	Пудость п, Молодежная ул., 19а	65,39	0.1
4337	ут4321	Пудость п, Молодежная ул., 22	23,94	0.1
4338	ут4323	Пудость п, Молодежная ул., 20	31,68	0.1
4339	ут4325	Пудость п, Молодежная ул., 18	29,81	0.1
4340	ут4327	Пудость п, Молодежная ул., 16	32,7	0.1
4341	ут4329	Пудость п, Молодежная ул., 9	32,82	0.1
4342	ут4331	Пудость п, Молодежная ул., 7	24,78	0.1
4343	ут4331	Пудость п, Молодежная ул., 14	33,55	0.1
4344	ут4333	Пудость п, Молодежная ул., 12	36,39	0.1
4345	ут4333	Пудость п, Молодежная ул., 3	40,45	0.1
4346	ут4347	ут4349	26,69	0.1
4348	ут4349	ПГ-2482	31,29	0.1
4350	ут4347	Пудость п, Молодежная ул., 1	33,17	0.1
4351	ут4347	Пудость п, Молодежная ул., 8	38,36	0.1
4352	ут4349	Пудость п, Молодежная ул., 6	38,89	0.1
4353	ут4354	72	74,06	0.1
4355	ут4356	ут2447	20,21	0.1
4357	72	Пудость п, Солнечная ул., 3	26,22	0.1
4358	ут4354	Пудость п, Молодежная ул., 4	18,89	0.1
4359	ут4354	Пудость п, Молодежная ул., 2	6,52	0.1
4360	3	Пудость п, Половинкиной ул., 87	56,42	0.1
4361	ут4362	63	45,87	0.1
4363	64	Пудость п, Половинкиной ул., 69	29,53	0.1
4364	Колонка	Пудость п, Полевая ул., 5	28,02	0.1
4367	ут4362	ут4366	33,46	0.1
4368	ут4366	Пудость п, Полевая ул., 7	17,59	0.1
4369	ут4366	Пудость п, Полевая ул., 9	51,17	0.1
4370	ут4371	64	81,08	0.15

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
4372	ут4371	Пудость п, Полевая ул., 1	20,66	0.1
4373	ут2500	Пудость п, Половинкиной ул., 70а	44,99	0.1
4374	ут4375	ут2430	153	0.15
4377	ут4375	ут4376	16,93	0.1
4378	ут4376	Пудость п, Новая ул, 27	10,59	0.1
4379	ут4376	Пудость п, Новая ул, 20	188,75	0.1
4514	РЧВ	Насосная станция II подъема	17,11	0.15
4519	ут4520	Пудость п, Зайончковского ул, 15 корп.2	24,46	0.1
<b>Протяженность итого</b>			<b>31151,04</b>	

**Таблица 45 —Характеристика сетей водоснабжения п. Мыза - Ивановка**

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
666	1	Водонапорная башня	6,81	0,1
668	2	Мыза-Ивановка п, Шоссейная ул., 32	22,29	0,05
670	2	Мыза-Ивановка п, Шоссейная ул., 32а	82,93	0,05
671	1	2	45,04	0,05
905	Скв.558	1	27,02	0,05
907	2	3	50,64	0,05
909	3	Котельная №55	125,24	0,05
911	3	Гараж	10,46	0,05
1208	1	Дом 1	52,01	0,08
1209	1	Дом 2	13,63	0,08
1211	Скв.ст.Пудость	1	379,72	0,08
<b>Протяженность итого</b>			<b>815,79</b>	

**Таблица 46 —Характеристика сетей водоснабжения д. Большое Рейзино**

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
5	13	Большое Рейзино д, 34	7,78	0,05
7	12	Большое Рейзино д, 37	92,56	0,1
9	12	ПГ-2415	42,23	0,1
11	7	11	94,49	0,1
13	6	7	42,2	0,1
15	6	Большое Рейзино д, 32	24,55	0,05
17	5	ПГ-2417	21,68	0,1
19	5	Большое Рейзино д, 31	22,57	0,05
21	3	ут4296	31,89	0,1
23	4	Водонапорная башня	18,18	0,1
25	7	Большое Рейзино д, 33	26,99	0,05
27	7	8	12,13	0,1
29	8	Большое Рейзино д, 76	20,85	0,05
31	8	ут4302	42,74	0,05
33	9	Детский сад	45,45	0,032
35	9	10	7,66	0,032
36	10	Большое Рейзино д, 72	10,41	0,05
39	10	Большое Рейзино д, 74	45,86	0,032
40	13	12	12,06	0,1
43	14	13	101,91	0,1

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
44	14	Большое Рейзино д, 35	13,7	0,1
46	15	14	66,34	0,1
47	15	Большое Рейзино д, 36	14,41	0,1
49	2	15	131,65	0,1
52	4	3	36,52	0,1
54	3	2	49,67	0,1
56	Скв. №36586	1	6,68	0,1
59	Скв. №36587	1	94,1	0,1
62	17	Большое Рейзино д, 78	21,8	0,05
64	17	Дом №80	19,16	0,05
66	16	17	100,55	0,1
67	11	16	15,73	0,1
69	16	18	226,35	0,1
71	18	Котельная №31	27,58	0,1
73	18	Баня	62,74	0,1
80	5	Колонка	6,47	0,1
82	18	19	221,27	0,1
83	19	ут4293	37,39	0,05
988	1	4	209,15	0,1
2414	ПГ-2415	11	31,94	0,1
2416	ПГ-2417	ут4300	17,04	0,1
4292	ут4293	3-18А	102,41	0,05
4294	ут4293	Большое Рейзино д, 8А	33,75	0,1
4295	ут4296	ут4298	34,26	0,1
4297	ут4298	5	28,82	0,1
4299	ут4300	6	32,9	0,1
4301	ут4302	9	39,41	0,05
4303	ут4296	Большое Рейзино д, 66	14,77	0,1
4304	ут4298	Большое Рейзино д, 64	15,29	0,1
4306	ут4300	Большое Рейзино д, 60	15,52	0,1
4307	6	Большое Рейзино д, 68	19,48	0,1
4308	ут4302	Большое Рейзино д, 70	31,85	0,1
<b>Протяженность итого</b>			<b>2502,89</b>	

**Таблица 47 — Характеристика сетей водоснабжения д. Черново**

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
894	Скв. №2997/2	ут4398	3,52	0,1
896	к. №1	Черново д, 46	18,46	0,1
4397	ут4398	к. №1	266,74	0,1
<b>Протяженность итого</b>			<b>288,72</b>	

**Таблица 48 — Характеристика сетей водоснабжения д. Ивановка**

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
457	к. №2	Ивановка д, 9	13,59	0,1
461	к. №6	Ивановка д, 8	158,72	0,1
465	к. №6	Ивановка д, 7	16,52	0,1
467	к. №6а	к. №6	84,05	0,1
576	Скв. №18106	2	14,26	0,1
588	12	Магазин	33,1	0,05
589	12	Ивановка д, 1	29,29	0,05

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
590	11	12	40,1	0,05
591	11	Корпус	5,94	0,05
596	ут2474	11	67,43	0,076
597	13	14	14,18	0,05
599	13	Ивановка д, Лесная ул., 3	40,21	0,025
600	14	Ивановка д, Лесная ул., 2	50,25	0,025
606	17	16	41,9	0,05
607	17	Ивановка д, Лесная ул., 10	7,9	0,05
609	18	17	67,95	0,05
610	18	Ивановка д, Лесная ул., 9	19,44	0,05
612	19	18	32,83	0,05
613	19	Ивановка д, Лесная ул., 8	21,69	0,05
615	20	19	41,61	0,05
617	20	21	20,63	0,05
619	21	22	29,61	0,05
621	22	23	30,65	0,05
622	21	Ивановка д, Лесная ул., 7	15,34	0,05
623	22	Ивановка д, Лесная ул., 6	15,42	0,05
624	23	Ивановка д, Лесная ул., 5	15,57	0,05
627	23	Ивановка д, Лесная ул., 4	45,93	0,05
631	4	25	25,36	0,1
632	25	Ивановка д, Лесная ул., 12а	12,48	0,04
634	25	26	46,16	0,05
635	26	Ивановка д, Лесная ул., 12	25,61	0,032
637	26	ул.Лесная д.13	26,06	0,032
640	9	10	36,33	0,1
641	9	8	49,09	0,1
642	8	Ивановка д, 2	27,12	0,05
646	6	9	100,76	0,1
649	5	6	39,21	0,1
650	5	20	23,34	0,05
651	4	5	8,25	0,1
653	2	Водонапорная башня	26	0,1
658	1	2	197,84	0,1
659	Скв. №3109/2	1	171,87	0,1
662	Скв. №3109/1	1	129,85	0,1
916	к. №ба	Ивановка д, 6	16,7	0,1
919	ут918	к. №ба	88,08	0,1
920	к. №2	ут918	120,66	0,1
924	ут926	к. №2	179,39	0,1
925	3	ут926	193,75	0,1
927	ут926	Детский сад №47	98,11	0,1
929	6	7	70,39	0,05
930	10	13	15,97	0,05
931	16	15	85,56	0,05
933	16	Ивановка д, Лесная ул., 11	14,42	0,05
934	3-27	Ивановка д, Лесная ул., 1	44,77	0,05
936	14	3-27	27,09	0,05
937	10	ут2474	39,21	0,05
940	2	3	16,91	0,1
942	3	4	207,57	0,1
944	ут918	ут943	174,17	0,1
948	ут943	ут947	77,01	0,1

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
962	ут947	ут961	63,05	0,1
964	ут961	ут2420	74,78	0,1
1068	7	Ивановка д, 4	13,68	0,05
1071	7	Ивановка д, 5	77,92	0,05
1072	8	Ивановка д, 3	64,21	0,05
1075	ут943	Совхоз	50,28	0,05
1077	ут943	Пожарное депо	172,17	0,05
2418	ПГ-2419	ОС	571,79	0,05
2421	ут2420	Котельная №38	31,91	0,1
2423	ут2420	ПГ-2422	30,75	0,1
2425	ут2420	ПГ-2424	87,03	0,1
2427	ПГ-2422	Отель	142,07	0,05
2473	ут2474	ПГ-2419	15,29	0,05
<b>Протяженность итого</b>			<b>4784,13</b>	

**Таблица 49 — Характеристика сетей водоснабжения п. Терволово**

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
88	5	Терволово п, Ленинградская ул., 5	26,87	0,1
90	1	ут4265	34,14	0,1
95	2	Терволово п, Спортивная ул., 3	19,52	0,1
97	2	20	6,54	0,05
99	Колонка №13	ут4258	25,33	0,1
101	23	ут4071	21,37	0,1
102	ПГ №3	ут4254	58,82	0,1
105	ПГ №3	3	14,97	0,1
107	2	4	52,13	0,1
109	4	Терволово п, Спортивная ул., 4	11,3	0,1
110	5	1	36,38	0,1
112	4	5	33,1	0,1
148	ПГ №4	Школа	39,22	0,1
150	ПГ №4	Магазин "Пятерочка"	151,65	0,1
152	12	ПГ №4	25,27	0,1
154	6	Терволово п, Ленинградская ул., 2	55,43	0,1
156	7	6	39,88	0,1
158	7	Терволово п, Ленинградская ул., 1	55,49	0,1
160	8	7	31,87	0,1
162	ПГ №1	8	75,06	0,1
164	ПГ №1	Дом культуры	13,4	0,1
167	9	8	13,04	0,1
169	9	Терволово п, Ленинградская ул., 6	71,68	0,1
171	10	6	12,8	0,1
173	27	ул. Ленинградская д.16	25,25	0,1
176	13	Поликлиника	60,07	0,1
181	3	ут4073	52,83	0,1
214	10	12	57,49	0,1
218	11	26	220,48	0,1
221	13	ул. Ленинградская д.7	38,29	0,1
225	Скв. №74390	14	76,9	0,2
226	Скв. №74391	14	19,32	0,2
228	14	15	261,46	0,2
230	15	ут4242	904,05	0,2
233	28	9	21,71	0,1
235	17	ул. Ленинградская д.17А	28,69	0,1

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
236	16	17	75,78	0,1
246	Насосная станция	ут2456	60,2	0,1
251	Колонка №18	ут4089	25,66	0,05
257	Колонка №16	18	38,08	0,032
259	18	ут4093	54,44	0,05
265	18	муфта	12,96	0,05
267	1	Терволово п, Ленинградская ул., 4	13,76	0,1
268	20	Терволово п, Спортивная ул., 2	22,79	0,05
270	20	Терволово п, Спортивная ул., 1	85,86	0,05
272	15	ут4182	507,8	0,1
274	21	ут4180	15,31	0,05
276	21	22	141,48	0,1
278	22	ут4029	26,39	0,1
280	Колонка №6	ут4037	14,09	0,1
282	Колонка №7	ут4041	25,46	0,1
286	Колонка №9	ут4051	33,77	0,1
288	Колонка №10	ут4057	49,89	0,1
289	23	ут4069	12,4	0,1
291	Колонка №11	ут4383	39,89	0,1
293	22	ут4027	42,47	0,1
306	Колонка №5	24	32,62	0,1
309	Колонка №14	ут4085	40,34	0,1
313	25	26	105,52	0,1
314	ПГ №2	ут4268	73,84	0,1
316	26	ПГ №2	134,1	0,1
318	40	ут4287	230,93	0,1
319	ПГ №2	27	28,31	0,1
322	27	Терволово п, Ленинградская ул., 9	171,1	0,1
323	17	28	22,24	0,1
326	28	29	183,91	0,1
327	29	Терволово п, Ленинградская ул., 8	114,36	0,1
330	29	Терволово п, Ленинградская ул., 7	12,84	0,1
990	30	30*	130,07	0,2
1001	31	Резервуар	32,44	0,1
1002	31	Резервуар	20,34	0,1
1010	32	ут4049	40,97	0,1
1013	32	колонка 2464	45,28	0,1
1014	33	ут4061	26,84	0,1
1021	35	31	9,87	0,1
1022	31	Насосная станция	13,34	0,1
1028	Скв. №53120	36	16,53	0,1
1032	36	35	24,86	0,1
1144	39	ут4256	18,19	0,1
1147	39	ул.Сельская, 4	20,67	0,1
1149	3	Терволово п, Школьная ул., 5	31,15	0,1
1150	40	ут4112	54,53	0,05
1153	41	40	500,47	0,063
1155	9	Магазин"Альянс"	45,42	0,1
1156	42	ПГ №1	98,99	0,1
1159	42	Производство тортов"Тирамису"	6,5	0,1
1175	38	ут2413	496,35	0,2
1178	36	41	138,75	0,1
1220	ут2456	16	72,69	0,1
1221	30*	ут2458	245,85	0,1
1223	36	ут4389	94,4	0,2
2408	Колонка №17	ут4099	94,82	0,05
2410	гидрант	Колонка №17	114,85	0,05

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
2412	ут2413	ут4271	199,92	0,2
2454	ПГ №2	13	9,47	0,1
2455	ут2456	21	54,94	0,1
2457	ут2458	ПГ-2472	10,76	0,1
2460	ут2458	Котельная №51	5,87	0,1
2461	муфта	11	262,83	0,05
2463	колонка 2464	ут2466	73,99	0,1
2465	ут2466	Учебный комплекс	8,61	0,1
2468	ут2466	Ленэнерго	178,06	0,1
2471	ПГ-2472	35	136,77	0,1
4020	24	Терволово п, Лесосеменная ст., 1	72,01	0,1
4021	Колонка №5	Терволово п, Инкубаторная ул., 3	15,17	0,1
4022	ут4023	Колонка №5	21,31	0,1
4024	ут4025	ут4023	59,55	0,1
4026	ут4027	ут4025	49,7	0,1
4028	ут4029	ут4031	34,06	0,1
4030	ут4031	ут4033	44,76	0,1
4032	ут4033	ут4035	17,59	0,1
4034	ут4035	Колонка №6	21,8	0,1
4036	ут4037	ут4039	50,96	0,1
4038	ут4039	Колонка №7	18,73	0,1
4040	ут4041	ут4043	18,61	0,1
4042	ут4043	ут4045	43,63	0,1
4044	ут4045	ут4047	51,56	0,1
4046	ут4047	ут4184	35,28	0,1
4048	ут4049	Колонка №9	29,22	0,1
4050	ут4051	ут4053	35,96	0,1
4052	ут4053	ут4055	40,83	0,1
4054	ут4055	Колонка №10	20,55	0,1
4056	ут4057	ут4059	19,69	0,1
4058	ут4059	33	63,01	0,1
4060	ут4061	ут4063	40,1	0,1
4062	ут4063	ут4065	28,96	0,1
4064	ут4065	ут4067	28,44	0,1
4066	ут4067	ут4381	54,1	0,1
4068	ут4069	Гатчинское ш.д.2А	118,62	0,1
4070	ут4071	ПГ №3	18,32	0,1
4072	ут4073	ут4075	35,87	0,1
4074	ут4075	ут4077	36,66	0,1
4076	ут4077	ут4079	22,09	0,1
4078	ут4079	ут4081	73,97	0,1
4080	ут4081	ут4083	45,54	0,1
4082	ут4083	Колонка №14	72,82	0,1
4084	ут4085	ут4087	48,88	0,1
4086	ут4087	25	15,6	0,1
4088	ут4089	ут4091	114,18	0,05
4090	ут4091	Колонка №16	73,62	0,05
4092	ут4093	ут4095	23,7	0,05
4094	ут4095	ут4097	36,04	0,05
4096	ут4097	гидрант	103,48	0,05
4098	ут4099	19	53,35	0,05
4100	ут4099	Терволово п, Ряхмузи ул., 44	15,02	0,1
4101	ут4097	Терволово п, Ряхмузи ул., 17	24,8	0,1
4102	ут4095	Терволово п, Ряхмузи ул., 15	27,25	0,1
4103	ут4093	Терволово п, Ряхмузи ул., 13	29,15	0,1
4104	ут4091	Терволово п, Ряхмузи ул., 5	16,9	0,1
4105	ут4089	Терволово п, Школьная ул., 28	17,51	0,1
4107	25	ут4106	19,83	0,1



Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
4108	ут4106	Терволово п, Школьная ул., 27	23,42	0,1
4109	ут4106	Терволово п, Школьная ул., 24	18,96	0,1
4110	ут4106	Терволово п, Школьная ул., 26	59,12	0,1
4111	ут4112	Колонка №18	36,18	0,05
4114	ут4112	ут4113	22,75	0,1
4116	ут4113	ут4115	43,43	0,1
4117	ут4115	Терволово п, Школьная ул., 32	16,65	0,1
4118	ут4115	Терволово п, Школьная ул., 29	19,44	0,1
4119	ут4113	Терволово п, Школьная ул., 31	18,24	0,1
4120	ут4113	Терволово п, Школьная ул., 30	72,78	0,1
4121	ут4087	Терволово п, Школьная ул., 25	21,94	0,1
4122	ут4087	Терволово п, Школьная ул., 22	15,92	0,1
4123	ут4085	Терволово п, Школьная ул., 23	22,66	0,1
4124	ут4085	Терволово п, Школьная ул., 20	16,33	0,1
4125	ут4083	Терволово п, Школьная ул., 14	15,16	0,1
4126	ут4081	Терволово п, Школьная ул., 12	14	0,1
4127	ут4079	Терволово п, Школьная ул., 10	20,14	0,1
4128	ут4079	Терволово п, Школьная ул., 11	24,24	0,1
4129	ут4077	Терволово п, Школьная ул., 8	14,71	0,1
4130	ут4075	Терволово п, Школьная ул., 9	25,07	0,1
4131	ут4073	Терволово п, Школьная ул., 7	22,7	0,1
4132	ут4073	Терволово п, Школьная ул., 4	15,58	0,1
4133	3	Терволово п, Школьная ул., 2	19,28	0,1
4134	ут4067	Терволово п, Новая ул., 4	10,02	0,1
4135	ут4065	Терволово п, Новая ул., 5	17,1	0,1
4136	ут4063	Терволово п, Новая ул., 6	20,28	0,1
4137	ут4061	Терволово п, Новая ул., 7	21,51	0,1
4138	ут4061	Терволово п, Новая ул., 8	27,04	0,1
4139	ут4059	Терволово п, Новая ул., 10	36,43	0,1
4140	ут4057	Терволово п, Новая ул., 11а	37,39	0,1
4141	Колонка №10	Терволово п, Новая ул., 12	31,84	0,1
4142	ут4055	Терволово п, Новая ул., 13	50,44	0,1
4143	ут4053	Терволово п, Новая ул., 14	62,22	0,1
4144	ут4051	Терволово п, Новая ул., 16	20,43	0,1
4145	Колонка №9	Терволово п, Новая ул., 17	14,81	0,1
4146	ут4049	Терволово п, Новая ул., 18	10,65	0,1
4147	ут4047	Терволово п, Зеленая ул., 1	14,95	0,1
4148	ут4045	Терволово п, Зеленая ул., 4	25,93	0,1
4149	ут4045	Терволово п, Зеленая ул., 5	32,55	0,1
4150	ут4043	Терволово п, Зеленая ул., 6	24,43	0,1
4151	ут4043	Терволово п, Зеленая ул., 7	25,03	0,1
4152	ут4041	Терволово п, Зеленая ул., 8	27,06	0,1
4153	Колонка №7	Терволово п, Зеленая ул., 9	16,75	0,1
4154	ут4039	Терволово п, Зеленая ул., 10	26,94	0,1
4155	ут4039	Терволово п, Зеленая ул., 11	16,71	0,1
4156	ут4037	Терволово п, Зеленая ул., 12	27,87	0,1
4157	ут4037	Терволово п, Зеленая ул., 13	13,03	0,1
4158	ут4035	Терволово п, Зеленая ул., 15	15,55	0,1
4159	ут4035	Терволово п, Зеленая ул., 14	25,17	0,1
4160	ут4033	Терволово п, Зеленая ул., 17	20,78	0,1
4161	ут4033	Терволово п, Зеленая ул., 16	22,13	0,1
4162	ут4031	Терволово п, Зеленая ул., 19	22,2	0,1
4163	ут4029	Терволово п, Зеленая ул., 21	24,31	0,1
4164	ут4027	Терволово п, Зеленая ул., 20	11,65	0,1
4165	ут4025	Терволово п, Зеленая ул., 20а	10,48	0,1
4166	ут4023	Терволово п, Инкубаторная ул., 1	14,29	0,1
4168	ут4023	ут4167	30,52	0,1
4169	Колонка №5	Терволово п, Инкубаторная ул., 3	15,17	0,1

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
4170	ут4167	Терволово п, Инкубаторная ул., 6	14,31	0,1
4171	ут4167	ут4517	34,08	0,1
4172	22	Терволово п, Зеленая ул., 23	22,19	0,1
4173	ут4174	Колонка №4	91,72	0,05
4175	ут4176	ут4174	32,7	0,05
4177	ут4178	ут4176	40,26	0,05
4179	ут4180	ут4178	49,8	0,05
4181	ут4182	21	51,5	0,1
4183	ут4184	32	72,06	0,1
4185	ут4182	Терволово п, Полевая ул., 3	37,5	0,1
4186	ут4180	Терволово п, Полевая ул., 8	28,85	0,1
4187	ут4178	Терволово п, Полевая ул., 7	20,21	0,1
4188	ут4176	Терволово п, Полевая ул., 4	28,71	0,1
4189	ут4174	Терволово п, Полевая ул., 5а	30,34	0,1
4190	ут4184	Терволово п, Гатчинское ш., 35	23,46	0,1
4192	ут4184	ут4191	63,94	0,1
4194	ут4191	ут4193	33,53	0,1
4196	ут4193	ут4195	33,27	0,1
4197	ут4191	Терволово п, Гатчинское ш., 31	25,69	0,1
4198	ут4193	Терволово п, Гатчинское ш., 29	30,36	0,1
4199	ут4195	Терволово п, Гатчинское ш., 27	29,75	0,1
4201	ут4184	ут4200	36,25	0,1
4202	ут4200	Терволово п, Гатчинское ш., 37	35,57	0,1
4204	ут4200	ут4203	36,6	0,1
4205	ут4203	Терволово п, Гатчинское ш., 39	35,53	0,1
4206	ут4203	Терволово п, Гатчинское ш., 32	40,74	0,1
4208	ут4203	ут4207	36,21	0,1
4209	ут4207	Терволово п, Гатчинское ш., 41	23,38	0,1
4211	ут4207	ут4210	106,04	0,1
4212	ут4210	Терволово п, Гатчинское ш., 47	29,04	0,1
4213	ут4210	Терволово п, Гатчинское ш., 51	135,57	0,1
4215	Колонка №4	ут4214	36,94	0,1
4216	ут4214	Терволово п, Полевая ул., 2	32,8	0,1
4217	ут4214	Терволово п, Полевая ул., 1	61,91	0,1
4218	ут4214	Терволово п, Полевая ул., 9	41,59	0,1
4220	ут4195	ут4219	71,39	0,1
4221	ут4219	Терволово п, Гатчинское ш., 20	43,43	0,1
4223	ут4219	ут4222	56,25	0,1
4224	ут4222	Терволово п, Гатчинское ш., 21	24,74	0,1
4226	ут4222	ут4225	78,78	0,1
4227	ут4225	Терволово п, Гатчинское ш., 19	22,04	0,1
4228	ут4225	Терволово п, Целинная ул., 1	62,39	0,1
4230	ут4225	ут4229	79,57	0,1
4232	ут4229	ут4231	20,39	0,1
4234	ут4231	ут4233	33,45	0,1
4236	ут4233	ут4235	73,2	0,1
4237	ут4238	38	20,88	0,2
4239	ут4240	ут4238	36,57	0,2
4241	ут4242	ут4240	30,32	0,2
4243	38	Терволово п, Целинная ул., 3	33,59	0,1
4244	ут4238	Терволово п, Целинная ул., 4	30,19	0,1
4245	ут4240	Терволово п, Целинная ул., 5	30,25	0,1
4246	ут4242	Терволово п, Целинная ул., 6	30,8	0,1
4247	ут4229	Терволово п, Гатчинское ш., 13	36,48	0,1
4248	ут4231	Терволово п, Гатчинское ш., 11	28,9	0,1
4249	ут4233	Терволово п, Гатчинское ш., 9	30,19	0,1
4250	ут4235	Терволово п, Гатчинское ш., 5	20,44	0,1
4251	ут4069	Терволово п, Школьная ул., 1	24,84	0,1

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
4252	ут4071	Терволово п, Школьная ул., 3	24,14	0,1
4253	ут4254	39	36,39	0,1
4255	ут4256	Колонка №13	29,18	0,1
4257	ут4258	2	106,52	0,1
4259	ут4254	Терволово п, Сельская ул., 2	12,32	0,1
4260	ут4256	Терволово п, Сельская ул., 6	16,44	0,1
4261	Колонка №13	Терволово п, Сельская ул., 3	32,46	0,1
4262	Колонка №13	Терволово п, Сельская ул., 8	20,42	0,1
4263	ут4258	Терволово п, Сельская ул., 10	17,49	0,1
4264	ут4265	42	65,38	0,1
4266	ут4265	Терволово п, Ленинградская ул., 3	15,2	0,1
4267	ут4268	10	97,46	0,1
4269	ут4268	Терволово п, Ленинградская ул., 2А	21,19	0,1
4270	ут4271	ут4275	13,04	0,2
4272	ут4273	30	22,55	0,2
4274	ут4275	ут4273	50,41	0,2
4276	ут4271	Терволово п, Липовая ул., 19	15,91	0,1
4277	ут4275	Терволово п, Липовая ул., 17	50,05	0,1
4278	ут4271	Терволово п, Липовая ул., 21	46,64	0,1
4279	ут4273	Терволово п, Гатчинское ш., 3в	56,28	0,1
4282	ут4283	ут4281	39,18	0,1
4284	ут4285	ут4283	90,82	0,1
4286	ут4287	ут4285	22,66	0,1
4288	ут4281	Терволово п, Ряхмузи ул., 8	35,34	0,1
4289	ут4283	Терволово п, Ряхмузи ул., 10	37,18	0,1
4290	ут4285	Терволово п, Ряхмузи ул., 14	27,32	0,1
4291	ут4287	Терволово п, Ряхмузи ул., 16	30,86	0,1
4380	ут4381	Колонка №11	13,87	0,1
4382	ут4383	23	29,8	0,1
4384	ут4381	Терволово п, Новая ул., 3	17,13	0,1
4385	ут4383	Терволово п, Новая ул., 1	14,52	0,1
4386	ут4174	Терволово п, Полевая ул., 5	29,85	0,1
4387	ут4258	Терволово п, Сельская ул., 5	24,11	0,1
4388	ут4389	ООО"Ленптицепром"	13,78	0,2
4391	ут4389	ут4390	171,3	0,1
4393	ут4390	ут4392	61,18	0,1
4394	ут4392	Терволово п, Лесосеменная ст., 2	19,38	0,1
4395	ут4392	Терволово п, Лесосеменная ст., 4	194,27	0,1
4396	ут4390	Терволово п, Лесосеменная ст., 3	441,26	0,1
4516	ут4517	Терволово п, Инкубаторная ул., 8б	44,73	0,1
4518	ут4517	Терволово п, Инкубаторная ул., 2	12,22	0,1
<b>Протяженность итога</b>			<b>16358,63</b>	

**Таблица 50 — Характеристика сетей водоснабжения Лесосеменная станция**

Sys	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м
1183	Скважина Лесосеменная станция	1	6,81	0,08
1185	2	3	91,01	0,08
1187	3	Дом 1	6,7	0,08
1189	3	4	36,28	0,08
1191	4	Дом 2	9,19	0,08
1193	4	5	29,59	0,08
1195	5	Дом 3	9,08	0,08
1197	5	Дом 4	24,73	0,08
1198	1	2	214,13	0,08

<b>Sys</b>	<b>Начало участка</b>	<b>Конец участка</b>	<b>Длина участка, м</b>	<b>Внутренний диаметр трубы, м</b>
1201	1	Котельная №59	218,87	0,08
1215	1	Водонапорная башня	27,33	0,08
<b>Протяженность итого</b>			<b>673,72</b>	

## Приложение 2 – Характеристика сетей водоотведения

**Таблица 51 —Характеристика напорных сетей водоотведения п. Пудость**

Sys	Наименование конца участка	Наименование начала участка	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
665	238*	КНС-1	139,12	0,15
772	5862	ООО "Кивеннапа"	823,36	0,15
935	ООО "Кивеннапа"	5877	406,37	0,15
1383	5877	КНС-1	83,56	0,15
1508	5877	КНС-4	588,44	0,15
1783	183	КНС-2	32,55	0,15
2026	6383	КНС-3	8,09	0,15
2846	5826	КНС-253*	608,61	0,15
3064	258	5826	554,97	0,15
3069	258	КНС-259	17,24	0,15
<b>Протяженность итого</b>			<b>3262,31</b>	

**Таблица 52 —Характеристика самотечных сетей водоотведения п. Пудость**

Sys	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
530	Дом 13 в1	240	12,09	0,15
531	241	240	12,71	0,15
535	Дом 10 в2	170	8,78	0,15
537	Дом 10 в3	169	8,77	0,15
538	169	170	15,75	0,15
539	168	169	18,79	0,15
542	Дом 10 в1	171	9,67	0,15
543	170	171	13,6	0,15
544	171	172	13,68	0,15
548	Дом 10 в4	168	9,07	0,15
550	Дом 10 в5	167	8,76	0,15
551	167	168	23,62	0,15
554	Дом 12 в1	245	8,16	0,15
556	246	245	13,92	0,15
558	Дом 12 в2	246	8,48	0,15
559	247	246	21,22	0,15
562	Дом 12 в3	247	8,46	0,15
564	248	247	18,17	0,15
566	Дом 12 в4	248	9,07	0,15
567	249	248	33,87	0,15
570	Дом 12 в5	249	8,46	0,15
575	Школа в1	181	9,41	0,15
576	181	180	6,65	0,15
577	Школа в2	180	9,68	0,15
579	180	179	13,02	0,15
582	Школа в3	182	13,9	0,15
584	182	183	39,75	0,15
585	179	178	10,89	0,15
587	178	177	58,8	0,15
590	244	173	20,53	0,15
591	245	174	50,25	0,15
592	243	244	82,7	0,15
595	Теплица	186*	9,67	0,15
596	184	188	128,56	0,15
598	186*	184	24,51	0,15
599	183	184	17,83	0,15

Sys	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
600	177	184	27,49	0.15
602	172	173	25,57	0.15
604	173	174	39,73	0.15
606	174	175	18,76	0.15
608	175	176	10,58	0.15
609	176	177	27,82	0.15
613	239	243	13,75	0.15
614	240	239	14,51	0.15
616	238	239	22,36	0.15
618	235*	238	21,92	0.15
619	236*	235*	19,49	0.15
624	Дом 9 в1	235*	24,24	0.15
625	235*	234*	18,49	0.15
626	234*	233	21,49	0.15
628	233	224	24,62	0.15
630	232*	224	13,08	0.15
632	Дом 9 в2	232*	9,97	0.15
634	224	224*	10,38	0.15
635	224*	222	63,31	0.15
640	Детский сад в1	219	11,22	0.15
641	219	218	19,1	0.15
642	218	217	20,59	0.15
643	Детский сад в2	218	15,74	0.15
644	225	224	23,32	0.15
646	235	234	18,16	0.15
648	Дом 14 в3	235	7,94	0.15
650	236	235	17,91	0.15
652	Дом 14 в2	236	8,47	0.15
654	237	236	19,09	0.15
656	Дом 14 в1	237	6,98	0.15
659	Пудость п, Зайончков	5808	24,18	0.15
660	5808	5810	42,24	0.15
663	Пудость п, Зайончков	5815	11,83	0.15
664	5815	5810	35,41	0.15
667	Дом 15 к2	6736	16,93	0.15
671	5812	5810	14,71	0.15
672	5810	КНС-1	8,39	0.15
674	Дом 15 к2	5812	14,43	0.15
676	6736	5810	17,98	0.15
677	238*	236*	3,64	0.15
682	Дом 11 в1	231	7,86	0.15
683	231	230	19,44	0.15
684	230	229	20,28	0.15
686	Дом 11 в2	230	7,86	0.15
690	229	228	22,18	0.15
691	228	227	23,87	0.15
693	Дом 11 в3	229	7,3	0.15
695	Дом 11 в4	228	8,18	0.15
697	Дом 11 в5	227	8,18	0.15
700	Дом 13 в2	241	12,39	0.15
702	242	241	15,41	0.15
704	Дом 13 в3	242	11,78	0.15
707	Дом 14 в5	233*	8,46	0.15
709	234	233*	16,38	0.15
711	Дом 14 в4	234	8,48	0.15
713	232	231	30,42	0.15
714	233*	232	19,02	0.15
716	232*	236*	14,55	0.15

Sys	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
719	227	226	35,24	0.15
721	226	225	19,29	0.15
723	Дом 8 в1	225	10,31	0.15
726	209	210	15,28	0.15
728	Дом 3 в1	209	17,51	0.15
730	Дом 3 в2	210	18,49	0.15
732	Половинкиной, д.83	209	11,33	0.15
735	215	214	28,63	0.15
736	Дом 6 в1	214	6,84	0.15
738	214	213	22,86	0.15
740	Дом 6 в2	213	6,41	0.15
742	220	215	17,58	0.15
745	Дом 7 в2	220	7,26	0.15
748	Дом 2 в3	201	9,84	0.15
750	200	201	8,78	0.15
752	Дом 2 в2	200	10,04	0.15
754	199	200	10,15	0.15
756	Дом 2 в1	199	9,29	0.15
757	6199	252	37,55	0.15
760	Дом 5 в1	203	9,61	0.15
763	204	203	21,68	0.15
764	Дом 5 в2	204	8,33	0.15
768	71А	5803	60,44	0.2
769	5803	6199	10,55	0.2
771	5862	253	4,06	0.15
773	211	6199	30,28	0.15
779	Дом 4 в1	208	8,42	0.15
780	208	207	18,49	0.15
781	Дом 4 в1	207	8,45	0.15
782	Пудость п, Половинки	6199	7,12	0.1
784	213	212	26,46	0.15
786	Дом 6 в3	212	7,7	0.15
788	212	211	13,64	0.15
789	210	211	22,14	0.15
791	30	209	44,19	0.15
792	206	30	19,2	0.15
793	205	30	35,92	0.15
796	195	194	8,65	0.15
797	198	30	9,44	0.15
803	Дом 1 в2	197	11,23	0.15
804	197	196	9,93	0.15
805	196	195	7,87	0.15
806	Дом 1 в1	195	11,73	0.15
808	188	193	18,44	0.15
809	193	194	21,65	0.15
812	252	253	49,52	0.2
814	Бойлерная	253	26,21	0.15
815	194	198	37,65	0.15
817	202	205	33,6	0.15
818	203	202	11,67	0.15
820	201	202	13,89	0.15
822	207	206	29,88	0.15
825	250	198	26,31	0.15
827	251	250	16,51	0.15
829	Половинкиной, д.87	251	9,01	0.15
831	216	215	53,33	0.15
833	224**	222	22,64	0.15
834	223	222	25,51	0.15

Sys	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
837	Детский сад в3	217	11,27	0.15
838	217	216	18,16	0.15
840	Дом 7 в1	223	13,19	0.15
842	222	21	10,94	0.15
843	21	215	71,93	0.15
846	5865	КНС	13,07	0.15
848	255	5867	11,34	0.15
850	5867	5869	9,47	0.15
852	5869	5871	9,7	0.15
853	5871	5865	13,04	0.15
856	93	5869	9,35	0.1
858	93	5871	8,23	0.1
859	253	КНС	6,07	0.2
861	КНС	КНС-253*	10,17	0.2
864	Дом 8 в2	224**	8,77	0.15
867	Садовая 4-3	3-3	5,64	0.2
869	Садовая 6-1	5-1	6,05	0.2
870	Садовая 6-4	5-4	6,5	0.2
871	5-1	5-2	11,78	0.2
873	Садовая 6-2	5-2	6	0.2
874	5-2	5-3	10,12	0.2
875	5-3	5-4	10,76	0.2
877	Садовая 6-3	5-3	6,26	0.2
878	105	106	20,88	0.2
880	37-2	106	10,4	0.2
882	106	108	33,31	0.2
883	108	54	13,19	0.2
885	38-2	108	10,67	0.2
887	Садовая 9-2	38-2	6,22	0.2
888	Садовая 9-1	38-1	6,18	0.2
889	38-1	38-2	4,91	0.2
892	Подъездная 10-1	31-1	5,03	0.2
894	31-4	56	19,11	0.2
895	31-3	31-4	10,87	0.2
897	Подъездная 10-3	31-3	5,04	0.2
898	31-1	31-2	11,78	0.2
899	31-2	31-3	10,73	0.2
901	Подъездная 10-2	31-2	5,04	0.2
903	Подъездная 7-1	39-1	5,39	0.2
904	56	57	30,07	0.2
905	54	55	12,9	0.2
906	55	56	30,47	0.2
908	51	52	23,69	0.2
909	52	53	25,63	0.2
911	49	50	29,41	0.2
912	50	51	31,91	0.2
914	47	49	34,99	0.2
916	46	47	8,6	0.2
918	45	46	22,36	0.2
920	Кивенаппа здание	4919	6,12	0.2
921	4919	45	8,46	0.2
923	99	100	25,88	0.2
924	100	101	28,6	0.2
926	114	115	17,47	0.2
928	118	119	33,35	0.2
929	39-1	39-2	16,22	0.2
932	Подъездная 8-4	30-4	6,58	0.2
933	30-4	53	17,83	0.2



<b>Sys</b>	<b>Начальный узел</b>	<b>Конечный узел</b>	<b>Длина, м</b>	<b>Внутренний диаметр трубы, м</b>
947	Усадебная 2-2	8-2	6,41	0.2
949	Усадебная 2-1	8-1	6,44	0.2
950	8-1	8-2	6,16	0.2
952	Усадебная 1	27-1	3,62	0.2
953	27-1	141	8,33	0.2
955	Усадебная 4-1	9-1	5,85	0.2
956	9-1	9-2	4,3	0.2
958	Усадебная 4-2	9-2	5,81	0.2
959	9-2	9-3	10,8	0.2
961	Усадебная 4-3	9-3	6,03	0.2
962	9-3	9-4	4,11	0.2
964	Усадебная 4-4	9-4	5,92	0.2
965	9-4	9-5	10,34	0.2
967	Усадебная 4-5	9-5	6,44	0.2
968	9-5	9-6	3,82	0.2
969	9-6	141	10,8	0.2
971	Усадебная 4-6	9-6	6,13	0.2
973	Усадебная 6-1	10-1	6,22	0.2
975	10-1	10-2	6,83	0.2
976	10-2	143	11,18	0.2
978	Усадебная 6-2	10-2	6,66	0.2
980	Усадебная 8-1	11-1	5,03	0.2
982	11-6	145	10,94	0.2
984	Усадебная 8-6	11-6	5,76	0.2
985	11-5	11-6	5,38	0.2
987	Усадебная 8-5	11-5	5,74	0.2
988	11-4	11-5	10,51	0.2
990	Усадебная 8-4	11-4	5,76	0.2
991	11-3	11-4	6,12	0.2
993	Усадебная 8-3	11-3	5,22	0.2
994	11-1	11-2	5,43	0.2
995	11-2	11-3	8,11	0.2
997	Усадебная 8-2	11-2	5,25	0.2
999	Усадебная 3	25-1	3,25	0.2
1000	25-1	145	5,86	0.2
1002	Усадебная 10-1	12-1	5,41	0.2
1003	12-1	12-2	5,18	0.2
1004	Усадебная 10-2	12-2	5,55	0.2
1005	143	144	20,01	0.2
1006	144	145	18,11	0.2
1008	141	142	5,56	0.2
1009	142	143	9,81	0.2
1011	145	146	33,7	0.2
1025	8-2	114	20,07	0.2
1028	146	147	24,23	0.2
1030	12-3	12-4	5,44	0.2
1031	Усадебная 10-3	12-3	5,09	0.2
1032	12-2	12-3	10,03	0.2
1034	115	116	22,66	0.2
1087	Усадебная 5	23-1	3,44	0.2
1088	23-1	146	12,18	0.2
1089	12-4	12-5	10,42	0.2
1090	Усадебная 10-4	12-4	5,26	0.2
1092	Каретный проезд 2	115	19,91	0.2
1093	Каретный проезд 4	116	20,11	0.2
1094	116	117	25,37	0.2
1096	Каретный проезд 6	117	20,04	0.2
1097	117	118	37,62	0.2

Sys	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
1099	Каретный проезд 8	118	14,87	0.2
1101	Подъездная 1-1	2-1	6,41	0.2
1103	2-4	49	3,16	0.2
1105	Подъездная 1-4	2-4	5,81	0.2
1106	2-3	2-4	10,73	0.2
1108	Подъездная 1-3	2-3	5,8	0.2
1109	2-1	2-2	11,17	0.2
1110	2-2	2-3	10,88	0.2
1112	Подъездная 1-2	2-2	6,1	0.2
1114	Подъездная 4-1	7-1	7,03	0.2
1115	Подъездная 4-3	7-3	7,02	0.2
1116	7-3	49	16,18	0.2
1118	7-1	7-2	16,46	0.2
1119	7-2	7-3	15,54	0.2
1121	Подъездная 4-2	7-2	7,11	0.2
1124	Подъездная 6-1	29-1	6,72	0.2
1125	Подъездная 6-4	29-4	6,87	0.2
1126	29-4	51	16,99	0.2
1128	29-1	29-2	12,23	0.2
1130	Подъездная 6-2	29-2	6,73	0.2
1131	29-2	29-3	8,15	0.2
1132	29-3	29-4	12,53	0.2
1134	Подъездная 6-3	29-3	6,89	0.2
1136	Подъездная 3-1	4-1	6,27	0.2
1137	4-4	51	8,02	0.2
1139	Подъездная 3-4	4-4	5,67	0.2
1140	4-3	4-4	10,72	0.2
1142	Подъездная 3-3	4-3	5,65	0.2
1143	4-1	4-2	12,69	0.2
1144	4-2	4-3	10,73	0.2
1146	Подъездная 3-2	4-2	5,35	0.2
1147	53	54	7,99	0.2
1149	Подъездная 5-1	6-1	5,05	0.2
1150	6-4	53	3,93	0.2
1152	Подъездная 5-4	6-4	5,21	0.2
1153	6-3	6-4	11,33	0.2
1155	Подъездная 5-3	6-3	5,45	0.2
1156	6-1	6-2	13,29	0.2
1157	6-2	6-3	9,67	0.2
1159	Подъездная 5-2	6-2	5,1	0.2
1161	Подъездная 8-1	30-1	6,43	0.2
1162	30-1	30-2	12,99	0.2
1164	Подъездная 8-2	30-2	6,38	0.2
1165	30-2	30-3	8,45	0.2
1166	30-3	30-4	9,75	0.2
1168	Подъездная 8-3	30-3	6,35	0.2
1170	Садовая 2-1	1-1	5,82	0.2
1171	Садовая 2-4	1-4	6,27	0.2
1172	1-4	99	16,69	0.2
1174	1-1	1-2	11,48	0.2
1176	Садовая 2-2	1-2	6,38	0.2
1177	1-2	1-3	9,97	0.2
1178	1-3	1-4	12,35	0.2
1180	Садовая 2-3	1-3	6,03	0.2
1183	Садовая 3-1	35-1	4,61	0.2
1184	35-1	35-2	8,76	0.2
1186	Садовая 4-1	3-1	5,97	0.2
1187	Садовая 4-4	3-4	5,61	0.2

Sys	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
1188	3-4	101	16,72	0.2
1190	3-1	3-2	13,21	0.2
1192	Садовая 4-2	3-2	5,65	0.2
1193	3-2	3-3	8,6	0.2
1194	3-3	3-4	12,91	0.2
1197	127	128	29,56	0.2
1198	40-1	40-2	9,52	0.2
1200	40-2	40-3	11,93	0.2
1202	40-3	40-4	12,84	0.2
1204	Усадебная 15-4	17-4	6,62	0.2
1205	Усадебная 17-1	40-1	6,94	0.2
1206	Усадебная 17-2	40-2	6,81	0.2
1207	Усадебная 17-3	40-3	6,94	0.2
1208	40-4	127	9,37	0.2
1209	Усадебная 17-4	40-4	7,06	0.2
1212	152	124	29,43	0.2
1213	17-4	152	9,51	0.2
1214	18-1	18-2	11,02	0.2
1216	18-2	18-3	11,93	0.2
1218	18-3	18-4	10,87	0.2
1220	17-3	17-4	8,62	0.2
1221	Усадебная 15-3	17-3	6,5	0.2
1222	17-1	17-2	11,49	0.2
1235	Усадебная 15-1	17-1	6,01	0.2
1237	Усадебная 13-2	18-2	6,41	0.2
1238	Усадебная 13-3	18-3	6,44	0.2
1239	18-4	152	10,58	0.2
1240	Усадебная 13-4	18-4	6,46	0.2
1242	17-2	17-3	11,02	0.2
1243	Усадебная 15-2	17-2	6,32	0.2
1244	Подъездная 16-1	34-1	7,07	0.2
1246	34-1	34-2	11,77	0.2
1248	Подъездная 16-2	34-2	7,3	0.2
1249	34-2	34-3	10,73	0.2
1250	Подъездная 16-3	34-3	7,63	0.2
1251	124	125	30,64	0.2
1253	125	126	44,72	0.2
1260	149	150	3,28	0.2
1262	19-1	19-2	11,25	0.2
1264	19-2	19-3	11,33	0.2
1266	19-3	19-4	11,33	0.2
1270	12-5	12-6	5,2	0.2
1271	Усадебная 10-5	12-5	5,39	0.2
1273	4570	147	4,77	0.2
1274	Усадебная 9	4690	3,73	0.2
1276	13-4	149	15,71	0.2
1277	13-5	13-4	11,24	0.2
1278	Усадебная 12-5	13-5	6,65	0.2
1280	13-2	13-3	8,91	0.2
1281	Усадебная 12-2	13-2	6,48	0.2
1282	Усадебная 12-6	13-6	6,73	0.2
1306	151	120	10,2	0.2
1308	148	149	16,02	0.2
1310	Усадебная 11-1	19-1	3,3	0.2
1311	150	151	16,07	0.2
1312	Усадебная 11-2	19-2	3,19	0.2
1313	Усадебная 11-3	19-3	3,08	0.2
1314	19-4	150	9,58	0.2

Sys	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
1315	Усадебная 11-4	19-4	3	0.2
1316	Усадебная 13-1	18-1	6,37	0.2
1317	147	148	26,42	0.2
1318	12-6	147	12,63	0.2
1319	Усадебная 10-6	12-6	5,32	0.2
1321	Усадебная 7	4570	3,16	0.2
1323	4690	148	2,84	0.2
1324	Усадебная 12-1	13-1	6,36	0.2
1327	Усадебная 12-4	13-4	6,65	0.2
1328	13-3	13-4	5,14	0.2
1329	Усадебная 12-3	13-3	6,53	0.2
1330	13-1	13-2	5,51	0.2
1332	13-6	13-5	6,05	0.2
1334	Подъездная 10-4	31-4	5,03	0.2
1336	Подъездная 7-3	39-3	5,08	0.2
1338	39-3	57	3,44	0.2
1340	Подъездная 12-1	32-1	6,53	0.2
1341	57	58	19,48	0.2
1343	32-4	58	17,68	0.2
1345	Подъездная 12-4	32-4	6,69	0.2
1346	32-1	32-2	14,06	0.2
1348	Подъездная 12-2	32-2	6,59	0.2
1349	32-2	32-3	11,93	0.2
1350	32-3	32-4	9,36	0.2
1352	Подъездная 12-3	32-3	6,66	0.2
1354	Подъездная 14-1	33-1	6,39	0.2
1355	33-4	60	17,74	0.2
1357	Подъездная 14-4	33-4	6,24	0.2
1358	33-1	33-2	13,74	0.2
1360	Подъездная 14-2	33-2	6,51	0.2
1361	33-2	33-3	9,97	0.2
1362	33-3	33-4	11,33	0.2
1364	Подъездная 14-3	33-3	6,14	0.2
1365	58	59	25,41	0.2
1366	59	60	25,04	0.2
1368	119	120	34,08	0.2
1370	120	122	37,68	0.2
1372	122	123	33,99	0.2
1374	39-2	39-3	17,32	0.2
1376	Подъездная 7-2	39-2	5,38	0.2
1377	123	124	33,1	0.2
1394	104	105	9,31	0.2
1395	Садовая 3-2	35-2	4,9	0.2
1396	35-2	101	2,11	0.2
1398	103	104	3,61	0.2
1400	5-4	103	16,91	0.2
1403	Садовая 5-1	36-1	5,28	0.2
1404	36-4	103	1,86	0.2
1406	Садовая 5-4	36-4	4,34	0.2
1407	36-3	36-4	11,37	0.2
1409	Садовая 5-3	36-3	4,34	0.2
1410	36-1	36-2	10,13	0.2
1411	36-2	36-3	10,83	0.2
1413	Садовая 5-2	36-2	4,36	0.2
1415	Садовая 7-1	37-1	6,26	0.2
1416	37-1	37-2	4,83	0.2
1417	Садовая 7-2	37-2	6,25	0.2
1418	101	102	25,49	0.2

Sys	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
1419	102	103	26,39	0.2
1429	62	63	21,44	0.2
1431	34-4	62	16,23	0.2
1433	Подъездная 16-4	34-4	7,5	0.2
1434	Подъездная 18	34.1-1	9,48	0.2
1435	34.1-1	63	14,07	0.2
1437	34-3	34-4	11,07	0.2
1440	Подъездная 20-1	41-1	7,23	0.2
1442	Подъездная 11	54.1-1	5,48	0.2
1443	54.1-1	66	4	0.2
1445	41-1	41-2	9,96	0.2
1447	Подъездная 20-2	41-2	7,52	0.2
1448	41-2	41-3	10,88	0.2
1450	Подъездная 20-3	41-3	7,69	0.2
1451	41-3	41-4	11,64	0.2
1453	Подъездная 20-4	41-4	8,18	0.2
1454	41-4	41-5	10,9	0.2
1455	41-5	66	16,13	0.2
1457	Подъездная 20-5	41-5	8,18	0.2
1459	Подъездная 13-1	54-1	4,72	0.2
1460	54-1	54-2	10,88	0.2
1461	Ижорская 1	175	6,95	0.2
1463	Ижорская 2-1	55-1	5,72	0.2
1464	55-1	55-2	11,03	0.2
1465	55-2	175	19,9	0.2
1467	Ижорская 2-2	55-2	5,85	0.2
1469	Ижорская 4-1	57-1	4,8	0.2
1470	175	176	38,53	0.2
1471	57-1	57-2	11,33	0.2
1473	63	64	29,03	0.2
1475	64	65	21,46	0.2
1476	65	66	22,91	0.2
1478	61	62	20,81	0.2
1480	126	128	38,67	0.2
1482	128	129	22,13	0.2
1483	66	67	29,8	0.2
1485	60	61	28,59	0.2
1495	Мельничная 4-2	51-2	5,68	0.2
1496	51-2	51-3	8,32	0.2
1498	Мельничная 4-3	51-3	5,28	0.2
1499	51-1	51-2	7,79	0.2
1501	Мельничная 4-1	51-1	5,23	0.2
1519	181	КНС-2	10,14	0.2
1525	42. 3-1	133	10,52	0.2
1528	51-3	51-4	8,48	0.2
1530	Мельничная 4-4	51-4	5,54	0.2
1531	51-4	51-5	7,11	0.2
1532	51-5	171	13,18	0.2
1534	Мельничная 4-5	51-5	5,49	0.2
1536	50-2	50-3	9,61	0.2
1538	50-3	50-4	10,15	0.2
1540	50-4	50-5	8,94	0.2
1542	50-1	50-2	8,74	0.2
1544	Мельничная 2-2	53-2	6,33	0.2
1545	Мельничная 2-3	53-3	6,18	0.2
1546	Мельничная 2-4	53-4	6,39	0.2
1547	53-5	173	12	0.2
1548	Мельничная 2-5	53-5	6,34	0.2

Sys	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
1549	Усадебная 16-1	52-1	6,9	0.2
1550	Усадебная 16-5	52-5	6,91	0.2
1551	Усадебная 16-2	52-2	6,73	0.2
1552	Усадебная 16-3	52-3	6,99	0.2
1553	52-4	52-5	8,64	0.2
1554	Усадебная 16-4	52-4	6,51	0.2
1556	132	134	22,09	0.2
1557	Усадебная 19-2	42.2-1	3,47	0.2
1559	42.1-1	132	9,66	0.2
1560	Усадебная 21-1	44-1	4,84	0.2
1561	Усадебная 21-4	44--4	5,3	0.2
1562	Усадебная 21-2	44-2	5,44	0.2
1563	44-3	44--4	11,03	0.2
1564	Усадебная 21-3	44-3	5,16	0.2
1565	Усадебная 23-1	46-1	5,25	0.2
1566	46-4	138	7,2	0.2
1567	Усадебная 23-4	46-4	5,51	0.2
1568	46-1	46-2	11,5	0.2
1570	46-2	46-3	10,92	0.2
1573	140	78	24,21	0.2
1574	48-5	140	6,67	0.2
1575	Усадебная 25-5	48-5	5,97	0.2
1577	48-3	48-4	9,02	0.2
1578	Усадебная 25-3	48-3	6,2	0.2
1579	48-1	48-2	7,73	0.2
1586	Усадебная 14-2	50-2	5,71	0.2
1587	Усадебная 14-3	50-3	5,74	0.2
1588	Усадебная 14-4	50-4	5,76	0.2
1589	50-5	171	3,62	0.2
1590	Усадебная 14-5	50-5	6,07	0.2
1591	Усадебная 14-1	50-1	6,29	0.2
1593	Мельничная 2-1	53-1	6,09	0.2
1595	53-1	53-2	10,05	0.2
1597	53-2	53-3	11,06	0.2
1599	53-3	53-4	9,96	0.2
1601	53-4	53-5	9,2	0.2
1605	52-5	173	3,24	0.2
1606	52-1	52-2	9,72	0.2
1608	52-2	52-3	11,42	0.2
1610	52-3	52-4	10,19	0.2
1612	Усадебная 19-1	42. 3-1	4,76	0.2
1613	133	134	22,19	0.2
1616	42.2-1	132	10,73	0.2
1617	Усадебная 19-3	42.1-1	3,03	0.2
1620	44--4	136	13,09	0.2
1621	44-1	44-2	11,02	0.2
1623	44-2	44-3	12,69	0.2
1628	Усадебная 23-2	46-2	5,53	0.2
1629	46-3	46-4	10,69	0.2
1630	Усадебная 23-3	46-3	5,55	0.2
1631	Усадебная 25-1	48-1	6,14	0.2
1634	48-4	48-5	7,68	0.2
1635	Усадебная 25-4	48-4	6,41	0.2
1637	48-2	48-3	9,31	0.2
1638	Усадебная 25-2	48-2	6,62	0.2
1640	Подъездная 22-1	43-1	5,72	0.2
1642	43-4	68	17,46	0.2
1644	Подъездная 22-4	43-4	5,41	0.2

Sys	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
1645	43-3	43-4	11,48	0.2
1647	Подъездная 22-3	43-3	5,68	0.2
1648	43-1	43-2	11,78	0.2
1649	43-2	43-3	10,27	0.2
1651	Подъездная 22-2	43-2	5,62	0.2
1652	54-4	68	4,75	0.2
1654	Подъездная 13-4	54-4	5,17	0.2
1655	54-3	54-4	13,29	0.2
1657	Подъездная 13-3	54-3	4,97	0.2
1658	54-2	54-3	13,44	0.2
1660	Подъездная 13-2	54-2	4,9	0.2
1662	Подъездная 24-1	45-1	6,31	0.2
1665	45-4	70	18,24	0.2
1666	70	69	4,86	0.2
1667	69	68	47,43	0.2
1670	Подъездная 15-1	56-1	5,32	0.2
1671	56-5	70	5,81	0.2
1673	Подъездная 15-5	56-5	5,77	0.2
1674	56-4	56-5	8,61	0.2
1676	Подъездная 15-4	56-4	5,48	0.2
1677	56-3	56-4	9,36	0.2
1679	Подъездная 15-3	56-3	5,53	0.2
1680	56-1	56-2	8,3	0.2
1681	56-2	56-3	8,16	0.2
1683	Подъездная 15-2	56-2	5,28	0.2
1684	45-1	45-2	14,04	0.2
1686	Подъездная 24-2	45-2	6,38	0.2
1687	45-2	45-3	10,27	0.2
1688	45-3	45-4	11,48	0.2
1690	Подъездная 24-3	45-3	6,58	0.2
1691	Подъездная 24-4	45-4	6,47	0.2
1693	Подъездная 26-1	47-1	6,36	0.2
1695	47-4	72	17,17	0.2
1697	Подъездная 26-4	47-4	5,99	0.2
1698	47-1	47-2	11,94	0.2
1700	Подъездная 26-2	47-2	5,84	0.2
1701	47-2	47-3	11,7	0.2
1702	47-3	47-4	12,23	0.2
1704	Подъездная 26-3	47-3	5,66	0.2
1706	Подъездная 17-1	59-1	6,1	0.2
1707	59-5	72	3,65	0.2
1709	Подъездная 17-5	59-5	6,29	0.2
1710	59-4	59-5	7,83	0.2
1712	Подъездная 17-4	59-4	6,23	0.2
1713	59-3	59-4	8,35	0.2
1715	Подъездная 17-3	59-3	5,92	0.2
1716	59-1	59-2	7,95	0.2
1717	59-2	59-3	9,15	0.2
1719	Подъездная 17-2	59-2	6,02	0.2
1721	Подъездная 28-1	49-1	6,15	0.2
1723	49-5	74	17,71	0.2
1725	Подъездная 28-5	49-5	5,64	0.2
1726	49-1	49-2	7,17	0.2
1728	Подъездная 28-2	49-2	6,31	0.2
1729	49-2	49-3	9,1	0.2
1731	Подъездная 28-3	49-3	5,85	0.2
1732	49-3	49-4	9,45	0.2
1733	49-4	49-5	8,71	0.2

Sys	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
1735	Подъездная 28-4	49-4	6,2	0.2
1736	Подъездная 19-1	61-1	6,36	0.2
1738	61-1	61-2	8,83	0.2
1740	Подъездная 19-2	61-2	6,5	0.2
1741	61-2	61-3	10,24	0.2
1743	Подъездная 19-3	61-3	6,62	0.2
1744	61-3	61-4	7,95	0.2
1746	Подъездная 19-4	61-4	6,17	0.2
1747	61-4	61-5	7,91	0.2
1748	61-5	74	3,64	0.2
1750	Подъездная 19-5	61-5	6,29	0.2
1751	176	176.1	4,68	0.2
1753	57-4	176	14,16	0.2
1755	Ижорская 4-4	57-4	4,8	0.2
1756	57-3	57-4	11,47	0.2
1758	Ижорская 4-3	57-3	4,91	0.2
1759	57-2	57-3	10,88	0.2
1761	Ижорская 4-2	57-2	4,73	0.2
1762	Ижорская 3-1	63-1	4,56	0.2
1763	63-6	176.1	7,23	0.2
1765	63-1	63-2	5,47	0.2
1767	Ижорская 3-2	63-2	4,22	0.2
1768	63-2	63-3	8,5	0.2
1770	63-5	63-6	5,13	0.2
1773	58-5	177	13,71	0.2
1774	Ижорская 8-2	60-2	6,09	0.2
1775	60-2	60-3	7,7	0.2
1777	Ижорская 8-3	60-3	5,8	0.2
1778	60-3	60-4	7,18	0.2
1779	60-4	60-5	6,26	0.2
1781	Ижорская 8-4	60-4	5,57	0.2
1782	58-1	58-2	6,93	0.2
1785	183	76	37,45	0.2
1786	Ижорская 6-2	58-2	5,98	0.2
1788	58-2	58-3	7,88	0.2
1789	78	77	21,43	0.2
1791	77	76	21,86	0.2
1792	Ижорская 6-3	58-3	5,47	0.2
1794	58-3	58-4	7,2	0.2
1795	58-4	58-5	7,17	0.2
1797	Ижорская 6-4	58-4	5,63	0.2
1798	80	79	24,98	0.2
1799	Ижорская 5-5	64-5	4,85	0.2
1803	63-3	63-4	6,23	0.2
1804	Ижорская 3-4	63-4	4,43	0.2
1805	63-4	63-5	5,52	0.2
1806	Ижорская 3-5	63-5	4,31	0.2
1807	176.1	177	32,15	0.2
1809	Ижорская 3-3	63-3	4,16	0.2
1810	Ижорская 3-6	63-6	4,49	0.2
1812	Ижорская 6-1	58-1	4,95	0.2
1813	Ижорская 6-5	58-5	5,39	0.2
1814	79	79	21,56	0.2
1815	177	178	32,44	0.2
1816	79	78	18,56	0.2
1819	64-4	178	2,22	0.2
1820	134	135	24,77	0.2
1822	135	136	44,74	0.2



Sys	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
1823	Ижорская 5-4	64-4	5,03	0.2
1825	64-3	64-4	9,01	0.2
1826	136	137	15,64	0.2
1828	137	138	27,01	0.2
1829	Ижорская 5-3	64-3	4,97	0.2
1831	64-2	64-3	9,99	0.2
1832	138	139	27,38	0.2
1834	139	140	34,3	0.2
1835	Ижорская 5-2	64-2	5	0.2
1837	64-5	64-1	9,12	0.2
1838	171	172	19,87	0.2
1839	64-1	64-2	10,23	0.2
1840	172	173	40,29	0.2
1843	Ижорская 5-1	64-1	4,86	0.2
1844	173	174	12,14	0.2
1846	174	80	12,6	0.2
1847	Ижорская 7-5	65-5	4,5	0.2
1850	72	71	22,77	0.2
1851	180	181	17,55	0.2
1852	71	70	22,14	0.2
1855	65-4	180	2,5	0.2
1856	74	73	33,67	0.2
1857	Ижорская 7-4	65-4	4,79	0.2
1858	73	72	16,42	0.2
1859	65-3	65-4	8,89	0.2
1862	65-2	65-3	9,15	0.2
1863	Ижорская 7-3	65-3	4,66	0.2
1865	Ижорская 7-2	65-2	4,61	0.2
1866	65-5	65-1	8,17	0.2
1868	Ижорская 7-1	65-1	4,47	0.2
1869	Ижорская 10-1	62-1	5,78	0.2
1871	62-5	180	13,74	0.2
1872	Ижорская 10-5	62-5	5,31	0.2
1873	62-1	62-2	7,61	0.2
1875	Ижорская 10-2	62-2	6,16	0.2
1876	62-2	62-3	7,64	0.2
1877	129	67	26,52	0.2
1880	Ижорская 10-3	62-3	5,64	0.2
1882	65-1	65-2	9,33	0.2
1970	Кивеннапа	5937	7,78	0.2
1972	5937	5939	5,56	0.2
1974	5939	5941	18,18	0.2
1976	5941	5943	19,76	0.2
1978	5945	5943	13,57	0.2
1980	5943	5947	17,94	0.2
1982	5949	5947	12,16	0.2
1984	5947	5951	25,38	0.2
1986	5953	5951	12,66	0.2
1988	5951	5955	26,47	0.2
1993	Кивеннапа	6013	8,24	0.2
1995	Кивеннапа	6016	8,1	0.2
1998	Кивеннапа	6019	8,36	0.2
1999	6016	6013	9,65	0.2
2000	6013	6019	10,07	0.2
2001	62-3	62-4	7,12	0.2
2002	67	676	7,04	0.2
2003	62-4	62-5	6,83	0.2
2006	68	676	9,02	0.2

Sys	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
2007	Ижорская 10-4	62-4	5,75	0.2
2010	Ижорская 8-1	60-1	5,82	0.2
2017	60-5	179	13,62	0.2
2019	Ижорская 8-5	60-5	5,05	0.2
2020	76	КНС-3	14,49	0.2
2021	60-1	60-2	7,27	0.2
2023	179	180	42,13	0.2
2024	178	179	10,69	0.2
2027	6383	74	2,18	0.2
2029	676	676	9,27	0.2
2030	676	КНС-1	4,15	0.2
2032	5971	5934	22,9	0.2
2034	5934	5974	13,85	0.2
2036	5976	5974	6,89	0.2
2038	5974	5978	29,67	0.2
2040	5980	5978	5,56	0.2
2042	5978	5982	33,87	0.2
2045	Кивеннапа	5985	6,31	0.2
2048	Кивеннапа	5988	7,81	0.2
2051	Кивеннапа	5991	7,7	0.2
2054	Кивеннапа	5994	7,82	0.2
2057	Кивеннапа	5997	7,91	0.2
2058	5985	5994	11,73	0.2
2059	5994	5991	12,45	0.2
2060	5991	5997	11,83	0.2
2061	5997	5988	10,69	0.2
2062	5988	5982	9,68	0.2
2064	6004	5982	8,38	0.2
2066	Кивеннапа	6010	7,37	0.2
2067	6019	6010	11,5	0.2
2069	6010	6025	6,67	0.2
2071	6027	6025	15,4	0.2
2073	6025	6029	46,18	0.2
2075	6031	6029	13,71	0.2
2077	6029	6033	19,17	0.2
2080	Кивеннапа	6036	6,33	0.2
2083	Кивеннапа	6039	7,92	0.2
2086	Кивеннапа	6042	8,36	0.2
2089	Кивеннапа	6045	7,89	0.2
2092	Кивеннапа	6048	7,96	0.2
2093	6036	6039	11,13	0.2
2094	6039	6042	9,86	0.2
2095	6042	6045	10,07	0.2
2096	6045	6048	9,81	0.2
2097	6048	6033	11,32	0.2
2099	6033	6055	23,38	0.2
2101	6055	6057	17,63	0.2
2103	6059	6057	14,09	0.2
2105	6057	6061	11,33	0.2
2107	6063	6061	16,87	0.2
2109	6061	6065	19,96	0.2
2111	6065	6067	16,14	0.2
2112	6067	5982	16,63	0.2
2114	5982	6070	16,21	0.2
2116	6070	6072	32,49	0.2
2118	6074	6072	4,83	0.2
2120	6076	6074	13,76	0.2
2122	6081	6085	31,91	0.2

Sys	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
2124	6087	6085	13,06	0.2
2126	6085	6089	17,49	0.2
2128	6091	6089	14	0.2
2130	6089	6093	33,3	0.2
2132	6095	6093	12,54	0.2
2134	6093	6097	18,29	0.2
2136	6099	6097	14,22	0.2
2138	6097	6101	30,95	0.2
2140	6103	6101	6,63	0.2
2141	6101	6074	15,68	0.2
2143	6072	6106	36,35	0.2
2146	Кивеннапа	6109	10,44	0.2
2148	Кивеннапа	6109	10,95	0.2
2150	6109	6113	12,77	0.2
2152	Кивеннапа	6113	10,41	0.2
2154	Кивеннапа	6113	10,42	0.2
2156	6113	6119	12,97	0.2
2158	Кивеннапа	6119	10,66	0.2
2160	Кивеннапа	6119	10,04	0.2
2162	6119	6125	12,21	0.2
2164	Кивеннапа	6125	9,63	0.2
2166	Кивеннапа	6125	9,65	0.2
2168	6125	6131	9,92	0.2
2170	Кивеннапа	6131	8,35	0.2
2171	6131	6106	6,46	0.2
2173	Кивеннапа	5985	8,33	0.2
2175	Кивеннапа	5994	8,65	0.2
2177	Кивеннапа	5991	8,97	0.2
2179	Кивеннапа	5997	8,68	0.2
2181	6106	6144	15,74	0.2
2183	6146	6144	8,8	0.2
2184	6144	5928	17,58	0.2
2186	5916	5920	26,71	0.2
2188	84	83	18,85	0.2
2190	83	82	4,79	0.2
2191	82	81	9,32	0.2
2192	81	80	21,52	0.2
2197	5920	5922	20,34	0.2
2199	5922	5924	10,45	0.2
2201	5924	5926	22,34	0.2
2203	5926	5928	16,1	0.2
2205	5930	5928	11,87	0.2
2206	5928	КНС-4	37,47	0.2
2209	5933	5934	13,38	0.2
2211	5957	5955	13,16	0.2
2213	5955	5959	24,54	0.2
2214	5961	5959	13,37	0.2
2216	5959	5963	25,95	0.2
2218	5965	5963	12,77	0.2
2220	5963	5967	16,4	0.2
2222	5969	5967	12,9	0.2
2224	5967	5971	20,59	0.2
2227	5883	5884	17,54	0.2
2229	5884	5886	25,66	0.2
2231	5886	5888	25,21	0.2
2233	5890	5888	19,46	0.2
2234	5888	5892	24,65	0.2
2237	Кивеннапа	6007	8,24	0.2

Sys	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
2238	6007	6016	13,13	0.2
2241	5892	5894	25,71	0.2
2243	5896	5894	17,54	0.2
2245	5894	5898	25,32	0.2
2247	5898	5900	25,36	0.2
2249	5902	5900	21,7	0.2
2251	5900	5904	15,62	0.2
2253	5904	5906	11,48	0.2
2255	5906	5908	23,95	0.2
2257	5908	5910	9,99	0.2
2259	5910	5912	14,35	0.2
2261	5914	5912	13,96	0.2
2263	5912	5916	42,53	0.2
2265	5918	5916	15,99	0.2
2268	6078	6079	12,5	0.2
2270	6079	6081	14,71	0.2
2272	6083	6081	14,38	0.2
2532	Главный корпус в5	58	8,13	0.2
2534	57	59	45,41	0.2
2535	59	60	27,74	0.2
2537	Кормоцех	42	31,4	0.2
2538	44	43	34,61	0.2
2540	47	46	30,96	0.2
2542	48	47	16,16	0.2
2544	Главный корпус в1	48	8,69	0.2
2546	49	47	10,43	0.2
2548	50	49	33,75	0.2
2550	Главный корпус в2	50	13,56	0.2
2552	51	50	29,8	0.2
2553	52	51	26,58	0.2
2554	54	51	36,02	0.2
2557	45	44	33,15	0.2
2559	46	45	40,4	0.2
2562	53	52	16,72	0.2
2564	Главный корпус в3	53	27,22	0.2
2566	Главный корпус в4	53	24,25	0.2
2568	55	54	32,27	0.2
2569	58	57	37,15	0.2
2571	56	55	24,06	0.2
2580	39	40	26,84	0.2
2581	38	39	14,14	0.2
2583	Убойный цех в4	38	13,38	0.2
2584	37	38	13,85	0.2
2586	Убойный цех в5	37	14,06	0.2
2587	36	37	19,63	0.2
2589	Убойный цех в6	36	13,65	0.2
2590	35	36	49,52	0.2
2591	34	35	16,62	0.2
2593	Убойный цех в1	34	11,9	0.2
2594	33	34	22,2	0.2
2596	32	33	22,24	0.2
2598	Убойный цех в2	32	12,44	0.2
2600	31	32	23,31	0.2
2602	Убойный цех в3	31	13,48	0.2
2605	Весовая	78	8,24	0.2
2606	78	79	49,96	0.2
2608	77	79	26,97	0.2
2610	75	77	30,8	0.2

Sys	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
2612	76	75	16,13	0.2
2614	Дом б/н в2	76	14,59	0.2
2616	74	75	72,76	0.2
2618	73	74	8,31	0.2
2620	Дом б/н в1	73	5,27	0.2
2623	Администрация в1	88	8,81	0.2
2624	88	87	18,91	0.2
2627	87	86	21,01	0.2
2629	85	86	8,6	0.2
2631	Администрация в3	85	10,99	0.2
2633	Администрация в2	87	10,32	0.2
2635	86	89	11,56	0.2
2636	89	90	19,11	0.2
2639	127	126	24,08	0.2
2641	128	127	52,73	0.2
2643	П-3 в1	128	11,27	0.2
2645	П-3 в2	127	10,6	0.2
2647	П-3 в3	126	10,21	0.2
2650	Бригарня	118	8,69	0.2
2652	119	118	14,86	0.2
2654	П-5 в4	119	15,67	0.2
2656	120	119	21,53	0.2
2658	121	120	33,27	0.2
2660	П-5 в1	121	17,29	0.2
2662	П-5 в2	120	22,07	0.2
2664	П-5 в3	120	17,24	0.2
2666	133	132	30,43	0.2
2667	134	133	24,27	0.2
2669	Мастерские в3	133	13,19	0.2
2672	135	134	22,56	0.2
2674	137	135	22,35	0.2
2676	Мастерские в1	137	13,19	0.2
2678	136	135	3,93	0.2
2680	Мастерские в2	136	8,42	0.2
2683	70	72	7,38	0.2
2688	Вет.аптека в2	70	10,17	0.2
2689	71	72	10,38	0.2
2690	Вет.аптека в1	71	10,13	0.2
2692	60	61	20,49	0.2
2694	61	62	20,25	0.2
2697	42	41	25,21	0.2
2698	40	41	25,13	0.2
2701	79	80	15,34	0.2
2703	80	81	16,74	0.2
2704	81	72	22,01	0.2
2706	125	132	42,93	0.2
2707	124	125	26,77	0.2
2708	126	125	27,67	0.2
2710	117	125	30,33	0.2
2711	116	117	44,3	0.2
2712	118	117	16,43	0.2
2713	110	117	44,32	0.2
2716	113	112	24,74	0.2
2717	П-7 в1	113	13,85	0.2
2720	90	91	33,4	0.2
2722	91	92	22,27	0.2
2723	92	128	34,4	0.2
2725	П-1А в2	92	26,75	0.2

Sys	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
2728	41	66	109,91	0.2
2730	43	41	21,41	0.2
2732	139	138	37,86	0.2
2733	140	139	36,1	0.2
2735	62	63	28,12	0.2
2737	64	63	19,63	0.2
2739	Главный корпус в6	64	17,47	0.2
2741	63	140	15,04	0.2
2743	65	140	40,5	0.2
2744	66	65	24,43	0.2
2746	72	69	7,96	0.2
2748	69	68	37,29	0.2
2750	68	67	38,56	0.2
2751	67	65	55,79	0.2
2753	83	69	10,98	0.2
2755	82	83	12,22	0.2
2757	П-1А в1	82	15,58	0.2
2759	84	82	10,04	0.2
2761	Моечная	84	23,97	0.2
2765	Досуговый центр в1	192	8,5	0.15
2766	192	191	55,55	0.15
2767	190	189	25,13	0.15
2769	Досуговый центр в3	189	12,3	0.15
2771	Досуговый центр в2	190	11,95	0.15
2777	Школа в4	185	12,14	0.15
2778	Школа в5	186	12,44	0.15
2779	185	186	17,35	0.15
2780	186	187	13,64	0.15
2781	189	188	41,84	0.15
2782	187	186*	31,9	0.15
2783	96	99	39,72	0.2
2785	97	96	36,86	0.2
2786	П-13 в2	97	15,28	0.2
2787	П-11 в2	97	21,77	0.2
2789	98	97	34,86	0.2
2791	П-13 в1	98	16,23	0.2
2792	П-11 в1	98	20,54	0.2
2794	П-12 в1	95	19,1	0.2
2803	94	95	19,13	0.2
2804	П-14 в1	94	14,61	0.2
2805	П-12 в2	94	18,72	0.2
2806	93	94	23,12	0.2
2807	П-12 в3	93	19,1	0.2
2808	П-14 в2	93	14,32	0.2
2810	95	96	26,65	0.2
2812	П-10 в1	102	14,81	0.2
2813	101	102	22,17	0.2
2814	П-10 в2	101	16,44	0.2
2815	109	110	41,64	0.2
2821	111	110	32,1	0.2
2823	П-7 в2	111	15,1	0.2
2824	112	111	28,56	0.2
2827	104	110	40,59	0.2
2829	105	104	57,25	0.2
2831	106	105	30,85	0.2
2833	П-9 в1	106	15,95	0.2
2835	П-9 в2	105	15,19	0.2
2837	103	104	3,53	0.2

Sys	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
2838	102	103	27,5	0.2
2840	99	103	45,04	0.2
2845	191	190	11,36	0.15
2851	145	144	6,83	0.2
2852	147	146	7,07	0.2
2853	144	146	40,1	0.2
2855	143	144	16,72	0.2
2856	142	143	46,21	0.2
2858	146	148	18,95	0.2
2859	148	149	13,61	0.2
2862	Цех выращивания в2	145	18,72	0.2
2863	Цех выращивания в3	147	16,72	0.2
2866	П-22 в1	160	25,69	0.2
2867	П-22 в2	161	20	0.2
2870	Котельная в2	156	15,09	0.2
2873	153	154	38,5	0.2
2876	157	155	29,89	0.2
2877	155	154	10,22	0.2
2880	Котельная в1	159	13,66	0.2
2883	131	132	24,47	0.2
2885	130	131	34,8	0.2
2887	129	130	37,87	0.2
2889	П-2 в1	131	12,99	0.2
2891	П-2 в2	130	13,42	0.2
2893	П-2 в3	129	15,37	0.2
2896	161	162	47,96	0.2
2897	162	163	58,63	0.2
2899	141	153	42,84	0.2
2900	154	162	65,8	0.2
2904	Цех выращивания в1	142	19,52	0.2
2906	149	150	44,56	0.2
2908	151	150	7,85	0.2
2910	Цех выращивания в4	151	10,22	0.2
2912	150	152	42,16	0.2
2914	152	153*	37,08	0.2
2915	156	155	31,16	0.2
2917	158	157	21,53	0.2
2918	159	158	40,73	0.2
2919	153*	141	13,97	0.2
2921	138	141	78,32	0.2
2922	132	138	50,51	0.2
2925	123	124	35,15	0.2
2927	122	123	42,58	0.2
2929	П-4 в1	124	12,32	0.2
2931	П-4 в2	123	14,32	0.2
2933	П-4 в3	122	13,28	0.2
2935	6	7	29,66	0.2
2937	П-21 в1	6	15,69	0.2
2939	П-6 в1	116	18,25	0.2
2940	115	116	35,72	0.2
2943	160	161	33,26	0.2
2944	8	9	51,39	0.2
2946	7	8	23,84	0.2
2948	П-21 в2	7	15,31	0.2
2955	П-23	164	19,97	0.2
2956	165	164	19,05	0.2
2957	166	165	17,19	0.2
2958	П-24	166	16,62	0.2

Sys	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
2959	164	163	43,31	0.2
2961	163	8	24,77	0.2
2963	П-18 в1	17	19,42	0.2
2966	П-17 в1	17	18,54	0.2
2973	П-8 в1	109	13,57	0.2
2974	108	109	36,96	0.2
2975	П-8 в2	108	14,9	0.2
2976	107	108	28,56	0.2
2978	12	13	42,71	0.2
2980	П-20 в2	12	25,47	0.2
2982	П-19 в2	12	23,98	0.2
2984	11	12	46,25	0.2
2986	П-20 в1	11	21,86	0.2
2988	П-19 в1	11	28,63	0.2
2994	100	101	25,88	0.2
2995	П-10 в3	100	17,1	0.2
2996	114	115	27,6	0.2
2997	П-4 в2	115	22,88	0.2
2998	П-4 в3	114	18,44	0.2
2999	П-8 в3	107	14,41	0.2
3004	16	15	28,41	0.2
3006	19	16	19,41	0.2
3008	18	19	19,19	0.2
3009	17	18	44,96	0.2
3011	П-18 в2	18	20,45	0.2
3013	П-17 в2	18	14,09	0.2
3014	20	16	46,32	0.2
3018	21	20	38,22	0.2
3020	24	20	39,39	0.2
3022	23	24	14,62	0.2
3024	П-16 в2	23	18,39	0.2
3026	П-15 в2	23	23,78	0.2
3028	22	23	48,71	0.2
3030	П-15 в1	22	23,51	0.2
3031	П-16 в1	22	17,8	0.2
3033	25	21	15,48	0.2
3035	П-26	25	15,67	0.2
3038	9	5	64,72	0.25
3040	10	9	27,95	0.2
3042	13	10	27,4	0.2
3044	14	13	17,54	0.2
3045	15	14	26,73	0.2
3047	5	4	115,33	0.25
3049	П-25	15	14,7	0.2
3052	3	КНС	96,73	0.2
3054	Мойка	3	13,7	0.2
3056	Гаражи	4	37,47	0.25
3058	4	1	32,92	0.25
3060	2	1	15,84	0.2
3061	1	КНС	18,48	0.25
3062	КНС	258	298,18	0.15
3066	258	258	31,95	0.3
3067	258	КОС	24,79	0.3
3072	258	КНС-259	5,96	0.15
3074	КОС	ОС Пудость	64,52	0.3
<b>Протяженность итого</b>			<b>18277,18</b>	



**Таблица 53 —Характеристика напорных сетей водоотведения п. Мыза – Ивановка**

Sys	Наименование конца участка	Наименование начала участка	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
3076	10*	КНС-1	20,27	0,15

**Таблица 54 —Характеристика самотечных сетей водоотведения п. Мыза – Ивановка**

Sys	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
3079	10*	ОС Мыза-Ивановка	35,19	0,15
3081	5855	10	30,22	0,2
3083	10	КНС-1	31,6	0,15
3088	2	3	28,27	0,15
3089	3	4	32,67	0,15
3090	4	5	25,76	0,15
3096	Дом 32 в1	1	11,39	0,15
3097	1	2	27,64	0,15
3098	5	6	8,56	0,15
3099	Дом 32 в4	6	10,15	0,15
3101	Дом 32 в3	4	7,99	0,15
3102	Дом 32 в2	3	8,86	0,15
3103	6	7	60,42	0,15
3105	Дом 32а	8	24,09	0,15
3107	7	8	10,8	0,15
3110	8	9	18,28	0,15
3113	Мыза-Ивановка п, Шос	5832	8,82	0,1
3114	5832	9	12,66	0,1
3116	9	5835	14,32	0,15
3118	Мыза-Ивановка п, Шос	5835	11,5	0,1
3120	5835	5839	10,56	0,15
3122	Мыза-Ивановка п, Шос	5839	11,18	0,1
3124	5839	5843	13,94	0,15
3126	5843	5845	12,46	0,15
3128	Мыза-Ивановка п, Шос	5845	7,31	0,1
3130	5845	5849	17,34	0,15
3132	5849	5851	27,24	0,2
3134	Мыза-Ивановка п, Шос	5851	11,57	0,1
3136	5851	5855	29,88	0,2
<b>Протяженность итого</b>			<b>560,67</b>	

**Таблица 55 —Характеристика напорных сетей водоотведения д. Большое Рейзино**

Sys	Наименование конца участка	Наименование начала участка	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
3333	1**	КНС-1	22,58	0,15

**Таблица 56 —Характеристика самотечных сетей водоотведения д. Большое Рейзино**

Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
17	16	6,68	0,25
16	15	6,52	0,25
22	21	23,6	0,25
23	22	10,11	0,25

Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
19	18	9,66	0,25
18	17	38,41	0,25
21	20	9,57	0,25
20	19	29,25	0,25
1*	КНС-1	68,99	0,2
6359	1*	62,4	0,2
13	12	60,35	0,2
2	1	59,38	0,2
4	3	44,7	0,2
36	32	43,86	0,2
3	2	38,55	0,2
1**	КОС	13,91	0,2
40	41	31,47	0,2
12	8	26,55	0,2
37	36	24,61	0,2
33	32	20,49	0,2
30	29	19,87	0,2
27	6356	18,6	0,2
41	42	16,85	0,2
Дом 35 в4	39	15,47	0,2
6356	28	14,67	0,2
32	31	14,51	0,2
38	37	13,78	0,2
Баня	3	13,58	0,2
24	25	13,05	0,2
26	27	12,7	0,2
25	26	12,23	0,2
Котельная	4	12,16	0,2
34	33	10,56	0,2
35	34	10,13	0,2
31	30	8	0,2
29	28	9,14	0,2
28	15	9,11	0,2
14	13	15,71	0,2
1	6359	72,56	0,2
43	5	73,02	0,2
8	6	73,63	0,2
42	43	75,92	0,2
15	14	76,71	0,2
39	42	128,01	0,2
5	4	137,59	0,2
КОС	ОС Б.Рейзино	397,79	0,2
Дом 70 в1	18	8	0,15
Дом 76 в2	13*	8,06	0,15
13*	13	3,82	0,15
6366	6372	15,7	0,15
Дом 70 в2	19	9,22	0,15
Дом 72 в1	20	9,3	0,15
10	9	31,12	0,15
7	6	77,05	0,15
Дом 32 в2	29	13,82	0,15
14*	14	3,81	0,15
Дом 32 в1	28	14,17	0,15
Дом 32 в3	30	14,29	0,15
Дом 31 в2	25	14,4	0,15
9	8	71,54	0,15
Дом 33 в1	33	14,57	0,15
6349	6353	26,71	0,15

Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
Дом 33 в2	34	14,96	0,15
Дом 31 в4	27	15,1	0,15
Дом 31 в3	26	15,11	0,15
Дом 32 в4	31	15,11	0,15
Дом 33 в3	35	15,42	0,15
Дом 31 в1	24	13,64	0,15
Дом 68	17	6,81	0,15
6372	43	38,88	0,15
6341	6345	12,78	0,15
Дом 80	7	12,74	0,15
6353	6356	20,38	0,15
6369	6372	12,42	0,15
6339	6341	12,23	0,15
6	5	68,55	0,15
Детский сад	11	58,73	0,15
Дом 35 в3	36	12,11	0,15
Дом 35 в2	37	11,55	0,15
Дом 35 в1	38	11,38	0,15
6345	6349	11,38	0,15
Дом 37 в2	41	10,85	0,15
Дом 78	9	17,99	0,15
6363	6366	10,43	0,15
11	10	55,02	0,15
Дом 74 в1	22	7,52	0,15
Дом 37 в1	40	10,02	0,15
Дом 72 в2	21	9,99	0,15
Дом 76 в1	14*	7,88	0,15
Дом 74 в2	23	8,43	0,15
Большое Рейзино д, 3	6341	9,03	0,1
Большое Рейзино д, 3	6363	11,55	0,1
Большое Рейзино д, 3	6349	9,98	0,1
Большое Рейзино д, 3	6369	12,56	0,1
Большое Рейзино д, 3	6372	11,82	0,1
Большое Рейзино д, 3	6366	12,02	0,1
Большое Рейзино д, 3	6339	8,53	0,1
Большое Рейзино д, 3	6345	10,4	0,1
<b>Протяженность итого</b>			<b>2843,29</b>

**Таблица 57 — Характеристика напорных сетей водоотведения д. Ивановка**

Sys	Наименование конца участка	Наименование начала участка	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
2323	69	КНС-1	842,88	0,15
2404	70	КНС-2	388,42	0,15
<b>Протяженность итого</b>			<b>1231,3</b>	

**Таблица 58 — Характеристика самотечных сетей водоотведения д. Ивановка**

Sys	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
462	Дом 8 в1	6/18	16,08	0,15
463	6/19	6/18	13,38	0,15
464	Дом 8 в2	6/19	15,12	0,15
466	6/18	6/7	13,26	0,15
469	Дом 6 в1	45	13,11	0,15
471	Дом 6 в2	44	15,16	0,15

Sys	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
473	40	39	19,44	0.15
474	Дом 7 в1	40	17,99	0.15
476	44	43	13,7	0.15
477	45	44	12,16	0.15
479	41	40	17,32	0.15
481	42	41	16,66	0.15
483	Дом 6 в4	42	13,69	0.15
485	43	42	11,74	0.15
487	Дом 6 в3	43	14,31	0.15
489	6/7	6/6	24,19	0.15
491	6/6	6/5	14,53	0.15
492	6/5	6/4	76,44	0.15
493	6/7	6/6	31,49	0.15
495	6/16	6/9	28,24	0.15
496	6/10	6/9	43,96	0.15
498	6/8	6/7	11,07	0.15
499	6/9	6/8	47,72	0.15
506	Дом 9 в1	6/15	9,4	0.15
508	6/15	6/14	15,66	0.15
509	Дом 9 в2	6/14	10,04	0.15
511	6/14	6/13	13,45	0.15
512	Дом 9 в3	6/13	8,75	0.15
514	6/13	6/12	12,38	0.15
515	Дом 9 в4	6/12	8,1	0.15
517	6/12	6/11	9,84	0.15
522	Детский сад в1	6/17	15,98	0.15
523	6/17	6/16	32,36	0.15
524	Детский сад в2	6/16	15,81	0.15
526	6/11	6/10	32,49	0.15
527	6/20	6/19	14,04	0.15
2274	66	65	9,94	0.15
2279	Старая котельная в2	60	19,22	0.15
2281	61	60	20,92	0.15
2283	62	61	15,16	0.15
2284	63	62	40,13	0.15
2286	Котельная в2	63	13,16	0.15
2288	64	61	21,43	0.15
2290	65	64	35,44	0.15
2292	Котельная в1	65	15,8	0.15
2294	Старая котельная в1	59	18,39	0.15
2295	60	59	27,75	0.15
2297	58	57	91,8	0.15
2299	Пожарное депо	58	14,1	0.15
2301	48	47	39,94	0.15
2304	53	48	50,36	0.15
2306	54	53	60,98	0.15
2308	РММ	54	16,65	0.15
2310	56	53	53,03	0.15
2312	57	56	18,6	0.15
2313	59	56	32,23	0.15
2315	55	53	60,12	0.15
2317	Баня	55	58,1	0.15
2319	Здание б/н	57	15,8	0.15
2321	47*	КНС-1	16,73	0.15
2322	46	47*	114,74	0.15
2324	47	47*	18,17	0.15
2327	Дом 8 в3	6/20	14,47	0.15
2330	Дом 1 в1	11	14,4	0.15

Sys	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
2332	11	9	19,85	0.15
2334	Дом 1 в2	9	11,5	0.15
2337	36	35	11,32	0.15
2339	37	36	13,03	0.15
2341	38	37	12,17	0.15
2343	39	38	16,45	0.15
2346	Дом 7 в2	39	18,79	0.15
2348	Дом 7 в3	38	17,94	0.15
2350	Дом 7 в4	37	17,75	0.15
2352	Дом 7 в5	36	17,55	0.15
2354	Дом 7 в6	35	18,63	0.15
2356	35	6/4	8,55	0.15
2359	КК13	10	12,56	0.15
2361	10/1	10	27,64	0.15
2363	10/4	10/3	26,88	0.15
2365	Корпус	10/4	22,97	0.15
2367	12	11/1	49,58	0.15
2368	10	11/1	16,09	0.15
2369	11/1	11	12,93	0.15
2371	9	8	22,67	0.15
2373	8/1	8	20,82	0.15
2376	Магазин	8/5	40,53	0.15
2377	8/3	8/2	19,66	0.15
2378	8/4	8/3	25,13	0.15
2380	6/4	6/3	40,06	0.15
2382	6/3	6/2	21,12	0.15
2384	6/2	6/1	19,43	0.15
2386	8	7	45,63	0.15
2388	7	6/1	65,99	0.15
2390	6/1	46	35,3	0.15
2392	8/2	8/1	13,38	0.15
2394	8/5	8/4	38,2	0.15
2398	6/21	6/20	17,83	0.15
2399	Дом 8 в4	6/21	14,35	0.15
2401	10/2	10/1	27,61	0.15
2402	10/3	10/2	22,3	0.15
2403	15/4	12/2	13,64	0.15
2409	Дом 4 в2	15/3	7,97	0.15
2410	15/3	15/4	26,57	0.15
2411	Дом 4 в1	15/4	9,74	0.15
2412	28	27	28,37	0.15
2415	22	21	23,71	0.15
2416	ул.Лесная д.10	21	14,82	0.15
2418	21	20	12,75	0.15
2419	27	20/1	24,14	0.15
2420	20	20/1	16,47	0.15
2422	20/1	КНС-2	5,64	0.15
2424	ул.Лесная д.11	23а	11,82	0.15
2425	32	31	28,86	0.15
2427	15/1	15	17,85	0.15
2429	15	14	16,48	0.15
2431	Дом 2 в1	14	10,15	0.15
2433	14	КК13	21,44	0.15
2435	Дом 2 в2	КК13	8,78	0.15
2437	12/1	12	23,37	0.15
2438	31	30*	51,14	0.15
2443	Дом 5 в1	12/2	12,98	0.15
2444	12/2	12/1	27,57	0.15

Sys	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
2445	Дом 5 в2	12/1	12,56	0.15
2450	30	27	11,06	0.15
2451	ул.Лесная д.9	30	11,42	0.15
2452	30*	30	9,17	0.15
2456	Ивановка д, Лесная у	29/2	10,39	0.15
2458	28/1	28	10,98	0.15
2462	ул.Лесная д.7	29/3	12,5	0.15
2463	29/3	29	10,09	0.15
2465	29/1	29	19,88	0.15
2466	29	28	36,49	0.15
2469	ул.Лесная д.8	28/1	9,85	0.15
2472	15/2	15/1	21,87	0.15
2474	Дом 3 в2	15/1	10,68	0.15
2476	Дом 3 в1	15/2	11,48	0.15
2477	29/2	6379	23,44	0.15
2479	ул.Лесная д.2	26а	13,4	0.15
2480	26а	26	19,5	0.15
2481	6379	29/1	16,93	0.15
2483	33	32	12,14	0.15
2485	34	33	16,03	0.15
2486	ул.Лесная д.4	34	14,73	0.15
2488	34/1	34	33,82	0.15
2490	ул.Лесная д.3	34/1	17,17	0.15
2495	32/1	32	8,55	0.15
2497	ул.Лесная д.5	32/1	8,58	0.15
2501	31/1	31	10,28	0.15
2503	ул.Лесная д.6	31/1	7,87	0.15
2504	Ивановка д, Лесная у	6379	14,89	0.1
2507	23а	23	14,09	0.15
2508	24	23	73,46	0.15
2510	ул.Лесная д.1	25а	12,32	0.15
2511	25	24	38,36	0.15
2514	23	22	30,11	0.15
2519	26	25	22,1	0.15
2520	25а	25	13,15	0.15
2522	70	71	9,13	0.15
2523	69	71	11,02	0.15
2525	71	КОС	33,35	0.15
2526	КОС	ОС Ивановка	118,99	0.15
<b>Протяженность итого</b>			<b>3674,9</b>	

**Таблица 59 — Характеристика напорных сетей водоотведения п. Терволово**

Sys	Наименование конца участка	Наименование начала участка	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
39	40	КНС-2	753,98	0,15
57	73	КНС-1	697,88	0,1
<b>Протяженность итого</b>			<b>1451,86</b>	

**Таблица 60 — Характеристика самотечных сетей водоотведения п. Терволово**

Sys	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
1	Терволово п, Школьна	125	75,73	0.1
3	Школьная д.32	125*	11,4	0.2

Sys	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
6	Школьная д.30	119	10,11	0.2
8	125	119	14,18	0.2
10	125*	125	15,1	0.2
12	Терволово п, Школьна	125	19,39	0.1
13	31	6308	20,95	0.2
15	6308	6310	31,65	0.2
16	6310	30	9,12	0.2
19	Терволово п, Школьна	6310	12,63	0.1
21	Терволово п, Школьна	6308	12,08	0.1
23	Терволово п, Школьна	6308	19,45	0.1
25	29	28	53,84	0.2
27	Школьная д.26	29	10,84	0.2
29	30	29	31,76	0.2
31	30*	30	18,48	0.1
33	32	31	38,24	0.2
34	119	29	64,32	0.2
37	Терволово п, Школьна	32	17,41	0.1
38	33	32	24,27	0.2
42	40	КОС	17,93	0.15
44	КОС	ОС Терволово	21,12	0.15
48	7	60	21,53	0.1
50	60	5	14,62	0.1
52	Детский сад в1	60	15,27	0.1
54	Детский сад в2	7	14,63	0.1
56	8	7	22,91	0.1
58	27	21	75,19	0.2
61	28	27	38,57	0.2
65	12	11	17,92	0.1
67	11	10	12,36	0.1
68	Ленинградская д.8 в1	10	13,55	0.1
69	Ленинградская д.8 в2	11	13,09	0.1
71	10	9	14,53	0.1
77	Ленинградская д.9 в4	16	15,14	0.1
79	16	17	15,35	0.1
81	17	1	20,61	0.1
83	1	19	20,76	0.1
84	Ленинградская д.9 в1	19	17,15	0.1
85	Ленинградская д.9 в2	1	16,82	0.1
86	Ленинградская д.9 в3	17	16,49	0.1
88	19	20	26,54	0.1
90	20	21	8,66	0.1
92	21	22	69,46	0.2
94	22	23	25,61	0.2
95	23	24	52,98	0.2
96	9	8	54,81	0.1
97	5	4	89,85	0.15
101	Ленинградская д.8 в4	13	13,09	0.1
103	13	12	17,8	0.1
104	Ленинградская д.8 в3	12	12,59	0.1
109	Ленинградская д.7 в4	72	13,2	0.1
110	72	71	10,26	0.1
111	71	70	19,38	0.1
112	70	69	18,65	0.1
114	Ленинградская д.7 в3	71	12,83	0.1
116	Ленинградская д.7 в2	70	13,54	0.1
119	Ленинградская д.8 в6	15	11,17	0.1
120	14	13	13,54	0.1
121	15	14	10,18	0.1

Sys	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
124	Ленинградская д.8 в5	14	11,61	0.1
126	Промзона	6717	39,2	0.1
127	73	6717	5,22	0.3
130	6717	КНС-2	11,36	0.3
134	Школьная д.8	38	14,26	0.2
135	Терволово п, Школьна	6318	16,71	0.1
136	56	55	15,61	0.15
137	Школа в1	56	14,29	0.15
141	54	53	16,16	0.15
142	55	54	24,4	0.15
145	Школа в2	54	16,39	0.15
146	38	37	35,86	0.2
149	Школьная д.10	37	18,14	0.2
150	37	36	57,65	0.2
152	39	38	32,71	0.2
155	Школьная д.14	35	16,61	0.2
157	35	34	28,56	0.2
159	Школьная д.16	34	17,15	0.2
162	Школьная д.12	36	20,47	0.2
164	115	36	20,5	0.1
165	36	35	45,91	0.2
167	116	34	9,09	0.1
169	116**	116	38,24	0.1
171	Школьная д.17	116**	11,55	0.1
174	Школьная д.18	33	17,51	0.2
175	34	6318	47,36	0.2
176	6318	33	10,63	0.2
179	Учебный центр	118*	18,42	0.1
181	118*	118	81,41	0.1
183	116*	115*	87,87	0.1
185	ул.Новая, д.4	116*	15,23	0.1
187	117*	116*	28,63	0.1
189	118	117*	30,73	0.1
191	ул.Новая, д.6	118	15,93	0.1
193	ул.Новая, д.5	117*	13,43	0.1
196	Школьная д.6	39	12,84	0.2
198	Терволово п, Школьна	39	24,09	0.1
201	43	44	9,22	0.15
202	Здание ЖКХ в1	43	18,35	0.15
203	Здание ЖКХ в2	44	18,6	0.15
207	Школьная д.5	42	15,42	0.1
208	42	41	18,85	0.1
210	41	40	38,63	0.1
211	40	39	54,49	0.2
213	114*	41	53,35	0.1
214	115*	114*	49,26	0.1
217	43**	43*	25,74	0.15
218	44	45	35,56	0.15
219	43*	6322	8,17	0.15
220	6322	43	106,54	0.15
223	ул.Новая, д.1	115*	10,96	0.1
227	112	41	15,49	0.1
228	Школьная д.2	112	8,78	0.1
231	40*	40	13,35	0.2
233	Школьная д.4	40*	13,98	0.2
234	Терволово п, Сельска	6322	31,15	0.1
241	Дом культуры в3	113	5,5	0.1
242	113	110	19,63	0.1



Sys	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
243	110	111	15,67	0.1
244	111	112*	8,64	0.1
246	Дом культуры в1	112*	9,13	0.1
248	Дом культуры в2	111	8,99	0.1
250	112*	87	27,92	0.1
252	52	51	5,73	0.15
258	Школа в5	57	15,45	0.1
259	57	58	9,47	0.1
260	53*	52	16,32	0.15
261	53	53*	13,4	0.15
264	Школа в3	53	16,42	0.15
266	Школа в4	53*	15,83	0.15
267	58	59	17,15	0.1
269	51	59	41,41	0.15
270	50	51	27,09	0.15
272	49	50	26,43	0.15
273	59	60*	22,13	0.15
277	3	2	44,11	0.1
279	2	1	34,94	0.1
288	78	79	29,64	0.15
289	79	80	20,89	0.15
290	81	80	17,95	0.15
292	Ленинградская д.2 в3	81	10,76	0.15
294	Ленинградская д.2 в2	83	21,26	0.15
297	24	25	49,51	0.2
299	25	26	33,08	0.2
300	26	1	36,82	0.2
301	1	3590	9,82	0.2
303	65	64	22,92	0.2
305	Ленинградская д.6 в2	64	21,82	0.15
307	64	63	39,16	0.2
309	Ленинградская д.4 в2	63	22,45	0.15
310	63	62	18,69	0.2
312	84	62	17,82	0.15
313	83	84	19,22	0.15
315	Ленинградская д.2 в1	84	21,61	0.15
316	80	82	39,15	0.15
317	82	83	20,05	0.15
321	85	81	13,59	0.15
322	Ленинградская д.2а	85	17,49	0.15
323	Ленинградская д.6 в1	78	11,17	0.15
324	60*	1	24,14	0.15
326	4	3	38,02	0.1
327	61	1	38,03	0.2
328	62	61	29,7	0.2
330	Поликлиника	68	32	0.1
331	87*	3590	58,01	0.3
332	Ленинградская д.4 в1	79	7,34	0.15
334	48	49	21,89	0.15
336	88*	87*	71,05	0.3
337	87	87*	45,57	0.1
338	3590	КНС-1	3,95	0.2
343	Ленинградская д.7 в1	69	13,34	0.1
348	Бойлерная в2	74	11,66	0.15
350	74	75	12,23	0.15
351	Бойлерная в1	75	11	0.15
354	66	65	32,92	0.2
356	67	66	97,62	0.15

Sys	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м	Внутренний диаметр трубы, м
357	75	76	12,62	0.15
358	76	66	7,88	0.15
360	69	68	36,03	0.1
361	68	67	22,78	0.1
365	Магазин в2	108	13,93	0.1
367	109	108	13,19	0.1
369	Магазин в3	109	13,14	0.1
370	108	107	11,35	0.1
371	107	105	14,93	0.1
374	Магазин в1	107	13,96	0.1
377	104	103	18,86	0.1
379	Спортивная д.1 в2	104	10,96	0.1
381	Спортивная д.1 в1	103	10,66	0.1
390	Спортивная д.2 в2	90	10,32	0.1
391	91	90	11,26	0.1
392	Спортивная д.2 в1	91	10,3	0.1
393	Спортивная д.3 в2	92	8,23	0.1
394	93	92	13,68	0.1
395	Спортивная д.3 в1	93	8,19	0.1
396	92	91	25,25	0.1
400	45	46	10,59	0.15
401	46	48	21,12	0.15
402	47	48	19,17	0.15
404	Здание ЖКХ в3	47	19,94	0.15
408	Здание ЖКХ в4	46	9,47	0.15
415	Спортивная д.4	100	14,52	0.1
416	Ленинградская д.5 в2	98	11,8	0.1
417	99	98	18,99	0.1
418	Ленинградская д.5 в1	99	12,81	0.1
420	98	97	33,67	0.1
422	97	96	16,06	0.1
424	Ленинградская д.4 в2	96	13,63	0.1
426	Ленинградская д.4 в1	97	12,76	0.1
428	96	95	27,01	0.1
430	101	95	14,89	0.1
432	102	101	16,73	0.1
434	Ленинградская д.3 в2	102	15,78	0.1
436	Ленинградская д.3 в1	101	14,19	0.1
438	95	94	44,62	0.1
439	103	94	10,27	0.1
442	105	88	61,96	0.1
443	Почта	106	10,37	0.1
444	106	105	15,9	0.1
446	94	89	30,88	0.1
448	100	95	39,65	0.1
450	119*	106	7,04	0.15
452	88	88*	11,26	0.1
453	90	89*	36,33	0.1
454	89	89*	15,34	0.1
456	89*	88*	51,87	0.3
<b>Протяженность итого</b>			<b>5276,09</b>	

\* В связи с отсутствием исходных данных, протяженность сетей взята из программного комплекса ZuluGIS и носит ориентировочное значение.