

УТВЕРЖДАЮ

ВРИО главы администрации МО  
«Свердловское городское  
поселение» Ленинградской  
области

\_\_\_\_\_ Шорников А.П.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021г.

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СВЕРДЛОВСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»  
ВСЕВОЛОЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
НА 2021-2032 ГОДЫ**



г. Санкт-Петербург, 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	3
2.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ «СВЕРДЛОВСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ».....	4
3.	ГЛАВА I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МО «СВЕРДЛОВСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» НА 2021-2032 ГОДЫ.....	10
4.	2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	62
5.	3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ.....	71
6.	4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	87
7.	5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	97
8.	6. ОЦЕНКА ОБЪЁМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	101
9.	7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	102
10.	8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	104
11.	ГЛАВА II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МО «СВЕРДЛОВСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» НА 2021-2032 ГОДЫ 107	
12.	2. БАЛАНС СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	159
13.	ПРОГНОЗ ОБЪЁМА СТОЧНЫХ ВОД.....	164
14.	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	169
4.3	<i>Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....</i>	<i>172</i>
15.	5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	179
16.	6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	181
17.	7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	184
18.	8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	186

## 1. ПАСПОРТ СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Наименование схем	Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 годы
Основание для разработки схемы	Федеральный закон Российской Федерации от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»; Федеральный закон Российской Федерации от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»; Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения водоотведения»; Генеральный план МО «Свердловское городское поселение» Программа комплексного развития коммунальной инфраструктуры МО «Свердловское городское поселение»
Основные разработчики схемы	ООО «АРЭН-ЭНЕРГИЯ»
Цели схемы	Обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2032 года; Улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения; Повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям; Обеспечение надёжного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистки, соответствующей экологическим нормативам; Снижение вредного воздействия на окружающую среду.
Сроки и этапы реализации схемы	2021-2032 годы
Основные индикаторы и показатели, позволяющие оценить ход реализации мероприятий схемы и ожидаемые результаты реализации мероприятий из	Снижение потерь воды в сетях до 8 % от отпуска в сеть; Повышение качества очистки стоков до 100%, тем самым снижение уровня загрязнения окружающей среды; Сохранение безаварийности в сетях водоснабжения и водоотведения. Повышение качества оказания услуг населению; Снижение затрат электроэнергии на подъем и передачу воды питьевого качества потребителям; 100% обеспеченность абонентов централизованных систем холодного водоснабжения общедомовыми приборами учёта.

## 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ «СВЕРДЛОВСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»

Муниципальное образование «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области расположено на правом берегу р. Нева.

Территория муниципального образования составляет 11547,5 га. Административным центром является городской посёлок им. Свердлова.

Муниципальное образование «Свердловское городское поселение» граничит:

— с Заневским сельским поселением от точки пересечения автотрассы Кола (М-18) границы Ленинградской области и Санкт-Петербурга, на северо-восток по автотрассе Кола (М-18), поворачивает в восточном направлении до пересечения с рекой Чёрная;

— с Колтушским сельским поселением далее на юго-восток по реке Чёрная до северо-западной границы садоводческого массива «Карьер Мяглово», поворачивает на юго-запад, огибает массив по северной, западной и южной границам, выходит на подъездную дорогу в садоводческий массив; далее по этой дороге на восток – пересекая автодороги Карьер-Мяглово – посёлок имени Свердлова и Карьер-Мяглово-Островки, а также проходя вдоль южной границы местечка Карьер-Мяглово – до его восточной черты; далее на юго-восток вдоль автодороги Карьер-Мяглово- Островки до юго –западной границы садоводческого массива «Северная Самарка», поворачивает на северо-восток и огибает массив по северной, восточной и южной границам; выходит на подъездную лесную дорогу и далее по этой дороге на юго-запад до пересечения с автодорогой Карьер-Мяглово- Островки; по этой автодороге на восток – пересекая реку Чёрная – до железнодорожного моста (Кузьминский мост) через реку Нева;

— с Кировским районом далее по границе Всеволожского района (вниз по течению реки Нева) до границ с Санкт-Петербургом;

— с Санкт-Петербургом по границе Всеволожского района на север до исходной точки.

МО «Свердловское городское поселение» входит в транспортную систему Санкт-Петербурга и Ленинградской области как составная часть. В настоящее время внешние транспортные связи обслуживаются автомобильным и железнодорожным транспортом. Основу внешнего транспортного каркаса составляют магистрали федерального значения – «Кольцевая автомобильная дорога вокруг г. Санкт-Петербурга» и автодорога «Санкт-Петербург – Мурманск».

**Таблица 1 Площади земельного фонда**

Категория земель	Площадь по паспорту	Площадь, определённая картометрическим способом, га
Земли сельскохозяйственного назначения	2509,13	2138,1
Земли населенных пунктов в том числе:	1285,25	1460,8
деревня Большие Пороги	-	48,5
посёлок Красная Заря	-	60,1
деревня Кузьминка	-	14,9
деревня Маслово	-	20,8
деревня Невский парк лесхоз	-	9,5
деревня Новосаратовка	-	344,6
деревня Оранжерейка	-	74,1
деревня Островки	-	69,3
посёлок Рабочий	-	1,2
городской посёлок имени Свердлова	-	817,8

Категория земель	Площадь по паспорту	Площадь, определённая картометрическим способом, га
Земли промышленности, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, космического обеспечения, энергетики, обороны и иного назначения	777,74	924,9
Земли особо охраняемых территорий	586,3	589,7
Земли лесного фонда	5739,09	5578,7
Земли водного фонда	606,1	639,5
Земли запаса	43,4	136,1
Земли имеющие двойной учёт	-	79,7
Общая площадь земель в границах поселения	11547	11547,5

В таблице ниже представлена численность населения по данным Федеральной службы государственной статистики на 2021 год.

**Таблица 2 Численность населения по зонам территориального деления по состоянию на 01.01.2021 г.**

№ п/п	Населённый пункт	Численность населения, человек	% от общей численности по МО
1	городской посёлок имени Свердлова	11 442	88,33
2	посёлок Красная Заря	657	5,07
3	посёлок Рабочий	3	0,02
4	деревня Новосаратовка	519	4,16
5	деревня Невский парк лесхоз	72	0,40
6	деревня Большие Пороги	128	0,99
7	деревня Островки	71	0,55
8	деревня Оранжерейка	19	0,15
9	деревня Кузьминка	9	0,07
1	деревня Маслово	34	0,26
Всего:		12 954	100

### Гидрография

Гидрографическая сеть в пределах рассматриваемой территории представлена рекой Нева, рекой Чёрная речка, рекой Чёрная, рекой Утка, ручьём Богородитский, рекой Труневка. Река Нева берет начало от Шлиссельбургской губы Ладожского озера и впадает в Невскую губу Финского залива. Протяжённость реки 74 км. Водосборная площадь бассейна реки составляет 281 тыс. км<sup>2</sup>. Большая часть бассейна расположена к северу от самой Невы. Преобладающая ширина реки 400 - 600 м, глубина 8-11. Скорость течения реки 0,9 - 1,5 м/с, годовые колебания уровня воды 0,5 - 1,5 м. Средний многолетний расход реки Нева составляет 2520 м<sup>3</sup>/с. Водоохранная зона составляет 200 м, береговая полоса - 20 м. Долина реки Нева в пределах поселения террас не имеет. Русло врезано в отложения четвертичного возраста и имеет глубину до 15 м. Высота правого берега достигает 10 м относительно меженного горизонта реки. Берег, в основном, крутой и имеет устойчивый откос. По данным многолетних наблюдений реки Нева замерзает в конце декабря и вскрывается ото льда в середине апреля. Средний годовой уровень воды реки Нева составляет 3,13 м, его колебание в течение года не превышает 1,45 м. Река Чёрная впадает в реку Нева в районе посёлка Рабочий. Длина реки составляет 6,5 км. Водоохранная зона

составляет 50 м, береговая полоса - 5 м. Река Чёрная речка впадает в реку Нева между деревней Большие Пороги о городским поселком имени Свердлова. Длина реки составляет 11 км.

Река Чёрная речка в своём нижнем течении попадает в пределы северной части рассматриваемой территории, где имеет широтное направление. Ширина русла от 20 до 60 м, глубина 1 - 4 м, берега крутые, высотой от 3 до 5 м. Участков поймы почти не встречается. Водоохранная зона составляет 100 м, береговая полоса - 20 м.

Река Утка вытекает из болот к юго-западу от Колтушских высот. Длина 6,2 км (по территории Ленинградской области - чуть менее 4,5 км), ширина в низовьях до 20 м. Верховья мелиорированы. В средней части земляная перемычка длиной 50 м создаёт пруд, из которого вода направляется на юг, в сторону деревни Новосаратовка. Водоохранная зона составляет 50 м, береговая полоса - 5 м. Ручей Богородитский впадает в реку Нева в районе деревни Островки, длина менее 1 км. Водоохранная зона составляет 50 м, береговая полоса - 5 м.

Река Труневка впадает в реку Нева в районе деревни Большие Пороги, длина менее 1 км. Водоохранная зона составляет 50 м, береговая полоса - 5 м.

### **Подземные воды**

Гидрогеологические условия района характеризуются наличием следующих водоносных горизонтов и комплексов (сверху вниз):

- горизонта грунтовых вод;
- верхний межморенный водоносный горизонт;
- нижний межморенный водоносный горизонт;
- ломоносовский водоносный горизонт;
- гдовский водоносный комплекс.

### **Климатические условия**

Климат на территории МО «Свердловское городское поселение» является переходным от типично морского к континентальному.

Средняя годовая температура на данной территории составляет +3,3°C. Зимний период начинается в ноябре месяце и длится до апреля. Образование снежного покрова происходит, как правило, в начале декабря, разрушение – в начале апреля. Самым холодным месяцем является февраль со средней месячной температурой воздуха -7,8°C. Абсолютный минимум, по многолетним наблюдениям, составил -37°C. Переход средней суточной температуры через 0°C происходит в апреле месяце. Весной возможны возвраты холодов и кратковременное установление снежного покрова. Лето наступает в мае месяце, продолжительность его 3 - 4 месяца. Самым тёплым месяцем является июль со средней месячной температурой воздуха +16,7°C. Абсолютный максимум составляет +32°C. Территория относится к зоне избыточного увлажнения. Годовая сумма осадков составляет в среднем 600 мм, 60 - 65% этого количества выпадают в тёплый период года. В течение года на территории преобладают ветры юго-западного и южного направления, средняя скорость ветра составляет 3,3 м/с.

### **Технико-экономические показатели генерального плана**

**Таблица 3 Общий объём жилищного фонда**

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Современное состояние	Плановые значения на расчётный срок (2032г.)
1	Общий объём жилищного фонда	тыс. м <sup>2</sup>	178,8	3545,0
2	Фактическая средняя обеспеченность общей площадью жилых помещений	м <sup>2</sup> / человек	16,8	35

Согласно изменениям в схеме территориального планирования, утверждённым постановлением Правительства Ленинградской области от 22.12.2017 года № 592 на территории МО «Свердловское городское поселение» до 2032 г. планируется строительство и ввод в эксплуатацию следующих объектов:

**Таблица 4 Сведения об объектах регионального значения на расчётный срок (2032 г.)**

№ п/п	Сведения об объектах	Местоположение
<b>Объекты здравоохранения регионального значения (до 2032 года)</b>		
1	Стационар с вспомогательными зданиями и сооружениями (больница) и станция скорой помощи Основные характеристики: стационарное отделение скорой медицинской помощи больницы (больницы скорой медицинской помощи) на 230 мест. Назначение: оказание скорой медицинской помощи на основе стандартов медицинской помощи.	деревня Новосаратовка; функциональные зоны общественно-деловые: Д2 - застройки объектами социально-культурного назначения
2	Поликлиника со станцией скорой помощи Основные характеристики: 230 посещений в смену; 2 машины скорой помощи. Назначение: оказание медицинской помощи взрослому и детскому населению со структурным отделением скорой медицинской помощи.	деревня Новосаратовка функциональные зоны общественно-деловые: Д1 - многофункциональной общественно-деловой застройки
3	Поликлиника Основные характеристики: 230 посещений в смену. Назначение: оказание медицинской помощи взрослому и детскому населению.	городской посёлок имени Свердлова функциональные зоны общественно-деловые: Д1 - многофункциональной общественно-деловой застройки
<b>Объекты социальной защиты населения регионального значения (до 2022 года)</b>		
1	Жилой корпус Государственного бюджетного учреждения социального обслуживания «Всеволожский дом интернат для престарелых» Основные характеристики: корпус на 150 мест. Назначение: увеличение коечной мощности.	городской посёлок имени Свердлова, улица Садовая, дом 13 функциональные зоны общественно-деловые: Д2 - застройки объектами социально-культурного назначения
<b>Индустриальные парки, технопарки, планируемые к размещению (до 2022 года)</b>		
1	Индустриальный парк «Кола» Основные характеристики: площадь территории: 151,65 га. Инженерные нагрузки на полное освоение: электроснабжение: 35 МВ·А; газоснабжение: 13 500 м3/ч, водоснабжение: 1 500 м3/сут	поселение (в районе пересечения автомобильной дороги федерального значения Р-21 «Кола» (правая сторона) и кольцевой автомобильной дороги вокруг Санкт-Петербурга); кадастровые номера земельных участков: 47:07:0612001:9 – 0,73 га; 47:07:0612001:76 – 7,86 га; 47:07:0612001:204 – 128,71 га; 47:07:0612001:60 – 6,36 га; 47:07:0612001:42004 (часть, участок снят с кадастрового учёта) – 7,96 га;
2	Индустриальный парк «Уткина Заводь»	На правом берегу реки Нева в районе пересечения с кольцевой автомобильной дорогой вокруг Санкт-Петербурга вблизи деревни Новосаратовка (развитие существующей производственной зоны);

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Сведения об объектах	Местоположение
Туристско-рекреационные зоны регионального значения (до 2032 года)		
1	Свердловская туристско-рекреационная зона Основные характеристики: площадь территории: 68 га. Назначение: развитие активного и рекреационного туризма.	севернее городского посёлка имени Свердлова; функциональные зоны рекреационного назначения: Р2 - озеленённых территорий общего пользования; Р4 - размещения объектов отдыха, туризма, санаторно-курортного лечения, физической культуры и спорта
2	Приневская туристско-рекреационная зона Основные характеристики: площадь территории: 2654 га. Назначение: развитие рекреационного и водного туризма.	лесной массив севернее деревни Большие Пороги и городского посёлка имени Свердлова
Зоны преимущественно сельскохозяйственного использования регионального значения (до 2032 года)		
1	Зоны преимущественно сельскохозяйственного использования Всеволожская. Основные характеристики: площадь: 23130 га. Назначение: агропромышленные комплексы для производства товарной сельскохозяйственной продукции и размещения предприятий по её переработке. Преимущественная специализация: - овощеводство; - фермерство, производство эко-продукции.	МО «Свердловское городское поселение»

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

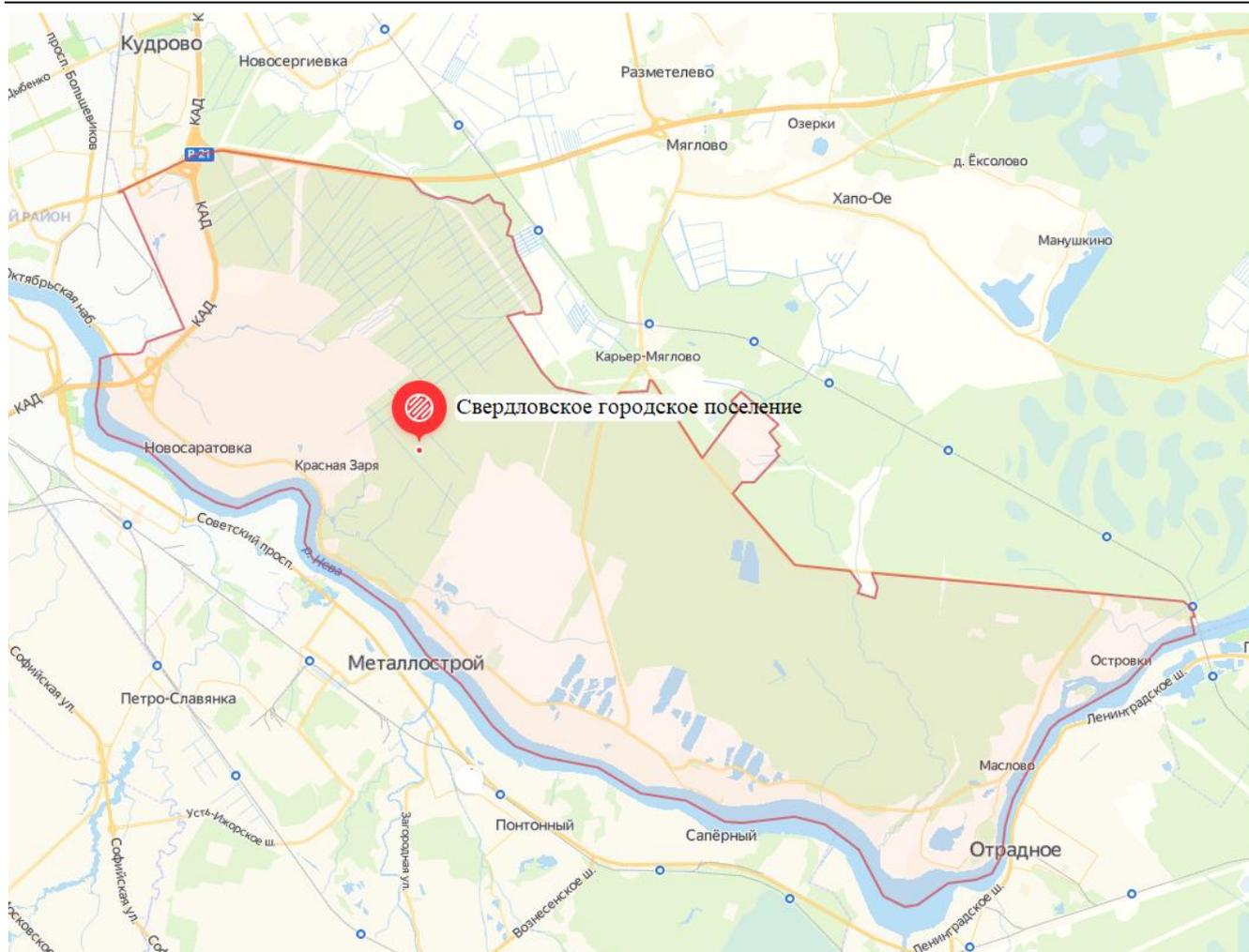


Рисунок 1 Границы МО «Свердловское городское поселение»

### 3. ГЛАВА I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МО «СВЕРДЛОВСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» НА 2021-2032 ГОДЫ

#### Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения МО «Свердловское городское поселение»

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

Структура системы водоснабжения муниципального образования «Свердловское городское поселение», состоит из следующих основных элементов:

- водозаборные сооружения;
- водоподъемные сооружения, т.е. насосных станций, подающих воду к очистным сооружениям (насосная станция I подъема) или потребителям (насосные станции II подъема);
- водоочистные сооружения;
- резервуары чистой воды, накапливающие и регулирующие запасы воды;
- водоводы и сети трубопроводов, предназначенные для транспортирования воды от сооружения к сооружению или к потребителям;
- пожарные гидранты.

В таблице ниже представлены сведения о наличии централизованных систем холодного и горячего водоснабжения в МО «Свердловское городское поселение».

**Таблица 5 Сведения о наличии централизованного водоснабжения МО «Свердловское городское поселение»**

№	Населённый пункт	Холодное водоснабжение (вода питьевого качества)	Горячее водоснабжение
1	дер. Новосаратовка	+	-
2	дер. Невский парк лесхоз	+	-
3	пос. Красная Заря	+	-
4	пос. Свердлова мкрн.1	+	+
5	пос. Свердлова мкрн.2	+	-
6	дер. Большие Пороги;	-	-
7	дер. Кузьминка	-	-
8	дер. Маслово	-	-
9	дер. Оранжевая	-	-
10	дер. Островки	-	-
11	пос. Рабочий	+	-
12	дер. Большие Пороги	-	-

«+» – обозначены территории с централизованным водоснабжением; «-» – обозначены территории с децентрализованным водоснабжением

##### Описание источников водоснабжения

Источником воды для централизованной системы водоснабжения МУКП «СКС» является река Нева. Забор воды из источника водоснабжения осуществляется от одного поверхностного водозабора, расположенного на берегу реки Невы в микрорайоне №2 пос. им Свердлова. Водозабор предназначен для забора необходимого расхода воды из водоисточника, защиты системы водоснабжения от попадания в неё с водой сора, наносов, льда, водорослей, рыбы и подачи воды на очистку.

Вода из реки поступает в раструбный оголовок, далее по двум самотёчным линиям диаметром 400 мм и длиной 199 м в приёмное отделение водоприёмного колодца. Из всасывающего отделения, отделённого от приёмного отделения сеткой, вода забирается насосами насосной станции 1-го подъема.

Подача воды на водоочистную станцию осуществляется насосной станцией 1-го подъема. В насосной станции установлены три насосных агрегата, два насоса марки ДЗ15/71 и один марки

Д315/71А (один в работе, два в резерве). Проектная производительность НС I- подъема составляет 17300 м<sup>3</sup>/сут. Фактическая производительность водозабора составляет 7200 м<sup>3</sup>/сут. (при работе 1-го насоса).

Вода из насосной станция первого подъема по трём водоводам сырой воды длиной 12 м (3хДу250) подаётся в распределительную камеру, откуда далее она поступает на водопроводные очистные сооружения.

Водоподготовка перед подачей потребителю осуществляется на двух разных водоочистных сооружениях - ВОС-2 в микрорайоне №1 городского посёлка имени Свердлова и ВОС-1 в микрорайоне №2 городского посёлка имени Свердлова.

Водоочистные сооружения предназначены для очистки воды поданной насосной станцией первого подъема до показателей, соответствующих требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 и подачи ее для нужд потребителей пос. им. Свердлова. Реконструкция водоочистной станции проведена в 2017 году.

Проектная производительность водоочистной станции ВОС-2 составляет 2000 м<sup>3</sup>/сут, фактическая производительность составляет 3,0 - 5,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут. ВОС имеет в своём составе два резервуара чистой воды и насосную станцию 11-го подъема.

Производительность ВОС-1 составляет 1800 м<sup>3</sup>/сут, фактическая производительность составляет 2,5 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Водоочистная станция имеет в своём составе два резервуара чистой воды и насосную станцию 11-го подъема.

Насосная станция II подъема ВОС-2 предназначена для подачи воды на хозяйственно питьевые и противопожарные нужды из РЧВ в сеть микрорайона №1 пос. им. «Свердлова». В насосной станции расположены четыре насоса (1 рабочий, 3 резервных). Производительность насосной станции при работе одного насоса составляет 7560 м<sup>3</sup>/сут. Подача воды осуществляется по двум водоводам (2хДу=250 мм).

Насосная станция II подъема ВОС-1 предназначена для подачи воды на хозяйственно питьевые и противопожарные нужды из РЧВ в сеть микрорайона №2 пос. им. «Свердлова». В насосной станции расположены четыре насоса (1 рабочий, 3 резервных). Производительность насосной станции при работе одного насоса составляет 2400 м<sup>3</sup>/сут. Подача воды осуществляется по одной нитке водовода (Ду=150 мм).

Подача воды потребителям технологических зон МУКП «СКС» осуществляется насосными станциями 1-го подъема по распределительной сети микрорайонов №1 и №2 пос. им Свердлова. Протяжённость сетей водоснабжения состоящих на балансе МУКП «СКС» составляет 57,4 км.

Водоснабжение потребителей дер. Новосаратовка, дер. Невский парк лесхоз, пос. Красная Заря и пос. Рабочий осуществляется по сетям МУКП «СКС» покупной водой.

Согласно договора №12-009754 от 09.06.2015 г. ГУП «Водоканал СПб» обязуется подавать питьевую воду установленного качества абоненту в лице МУКП «Свердловские коммунальные системы», а абонент обязуется оплачивать принятую воду, соблюдать установленный договором режим потребления, обеспечивать безопасность эксплуатации находящихся в его ведении водопроводных сетей и исправность приборов учёта.

Диаметр магистральной сети ГУП «Водоканал СПб» составляет 900 мм. Точка подключения от магистральной сети расположена по адресу дер. Новосаратовка, д.8.

**Таблица 6 Источники централизованного водоснабжения на территории МО «Свердловское городское поселение»**

№ п/п	Месторасположение и наименование водозабора	Насосное оборудование			Наличие частотно-регулируемых приводов и систем диспетчеризации	Состояние
		Марка	Подача, м <sup>3</sup> /час	Напор, м		
Г.п.им. Свердлова, мкрн. 1, 2						
1	Г.п.им. Свердлова, мкрн.2 (ВОС-1)	1Д315-71	315	71	+	Удв.

№ п/п	Месторасположение и наименование водозабора	Насосное оборудование			Наличие частотно-регулируемых приводов и систем диспетчеризации	Состояние
		Марка	Подача, м <sup>3</sup> /час	Напор, м		
2		1Д315-71А	300	62	+	Удв.
3		1Д315-71	315	71	+	Удв.

Забор питьевой воды осуществляется водозабором руслового типа из реки Невы. Водозаборные сооружения расположены в микрорайоне № 2 гп. им. Свердлова и находятся на одной площадке с ВОС-1.

В состав водозаборных сооружений входят:

- Раструбный водозаборный оголовок - 2 шт.;
- Самоотечные трубопроводы Ду300 - 2 шт.;
- Береговой колодец - 1 шт.;
- Всасывающие трубопроводы Ду300 - 2 шт.;
- Насосная станция 1-го подъема - 1 шт.;
- Напорные водоводы Ду250 - 3 шт.;
- Камера переключения - 1 шт.

Водозаборные сооружения были введены в эксплуатацию в 1980 году. Проектная производительность водозабора - 17300 м<sup>3</sup>/сут. Территория водозабора по периметру обнесена ограждением, которое в настоящее время находится в удовлетворительном состоянии. На рисунке 6 показано существующее здание берегового колодца, на рисунке 7 - здание насосной станции 1-го подъема.

Береговой колодец (БК) имеет круглую в плане форму, и состоит из двух отделений:

- приёмного, в котором располагаются концы самотечных линий,
- всасывающего, в котором смонтированы всасывающие линии НС-1.

В перегородке между отделениями установлены сетки для механической очистки воды. Приёмное отделение разделяется водонепроницаемой вертикальной стенкой на две секции по числу самотечных линий. Это обеспечивает бесперебойную работу водозабора во время осмотра, очистки или ремонта одной из секции. БК оборудован эжектором, дающим возможность промывать напорной водой самотечную линию. Дно БК выполнено ниже самотечной линии для осаждения песка и ила.

Насосная станция НС-1 представляет собой прямоугольное в плане, одноэтажное здание с подземной частью, представляющей машинный зал. В машинном зале установлены два центробежных насоса 1Д315-71 производительностью 300 м<sup>3</sup>/ч с создаваемым напором 60 м, и один насос 1Д315-71А производительностью 315 м<sup>3</sup>/ч с создаваемым напором 71 м. Из трёх насосов в работе находится один, два насоса - в резерве. Производительность насосной станции (при работе 1-го насоса) - 7200 м<sup>3</sup>/сут. Данные по оборудованию НС I представлены в таблице 12. Станция также оснащена вакуумной установкой с водокольцевыми вакуум-насосами ВВН1-3 и ВВН1-0,75. Так же в машинном зале установлены два дренажных насоса для откачки аварийных вод. На первом этаже здания размещены две трансформаторные ячейки.

Камера переключения представляет собой подземное железобетонное сооружение прямоугольной формы в плане с размерами по внутренним обмерам 5,70х4,50 м. Камера имеет два смотровых люка, оснащённых стационарными стальными лестницами.

Технологически работу водозаборных сооружений можно описать следующим образом: от оголовка вода по двум самотечным трубам, проложенным в траншее глубиной 2,5 м от дна реки, поступает в береговой колодец. Далее по всасывающим трубопроводам подаётся на насосную станцию 1-го подъема (НС-1) и далее в камеру переключения, где происходит

перераспределение водных потоков по двум направлениям (ВОС-2 мкр-н №1 и ВОС-1 мкр-н №2).

На водоочистные сооружения от НС I подъема вода подаётся по двум напорным водоводам (2хДу250).

Перечень водоподготовительных станций на территории МО «Свердловское городское поселение» по данным МУКП «СКС» представлен в таблице ниже.

**Таблица 7 Перечень водоподготовительных станций на территории МО «Свердловское городское поселение»**

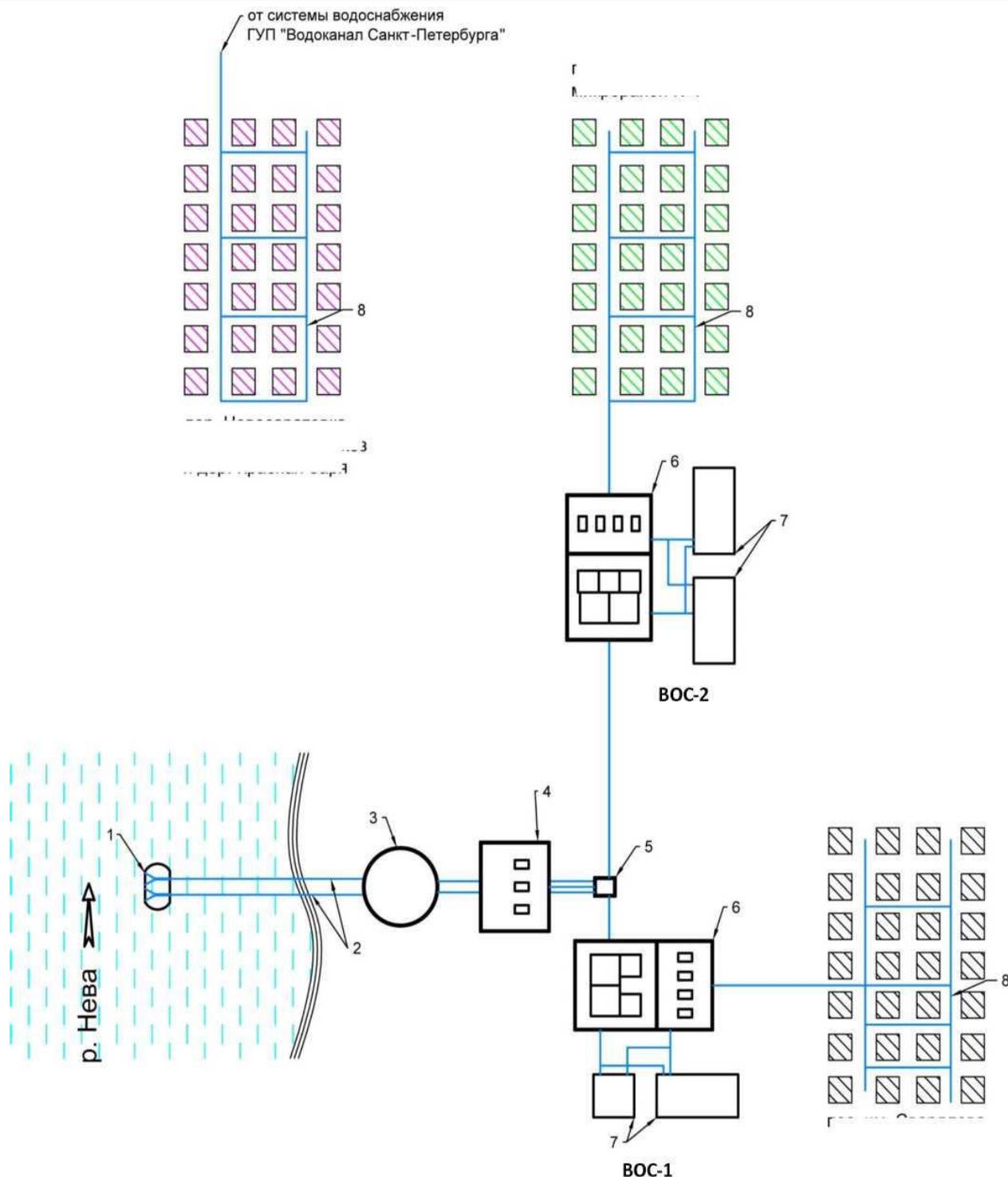
№ п/п	Месторасположение объекта.	Год ввода	Производительность,	примечание
Г.п.им. Свердлова, мкрн. 1.				
1	Г.п.им. Свердлова, мкрн.1 (ВОС-2)	1980	1800 м3/сут	В работе
Г.п.им. Свердлова, мкрн. 2.				
1	Г.п.им. Свердлова, мкрн.2 (ВОС-1)	1968	3600 м3/сут	В работе

В таблице ниже представлен перечень насосных станций второго и третьего подъёмов в составе водоподготовительных станций на территории МО «Свердловское городское поселение».

**Таблица 8 Перечень насосных станций второго и третьего подъёмов**

№ п/п	Населённый пункт	место установки	Год ввода	Насосное оборудование		
				Марка	Подача, м3/час	Напор, м
Насосная станция в составе ВОС-1						
1	Г.п.им. Свердлова, мкрн.2	ВОС-1	1980	К100-65-200	100	50,0
2				К100-65-200	100	50,0
3				К100-65-200	100	50,0
4				К100-65-200	100	50,0
Насосная станция в составе ВОС-2						
1	Г.п.им. Свердлова, мкрн.1	ВОС-2	1968	1Д 315-71А	315	71,0
2				1Д 315-71А	315	71,0
3				1Д 315-71А	315	71,0
4				1Д 315-71А	315	71,0

Водоочистные сооружения обеспечивают водоподготовку, соответствующую нормативным требованиям по СанПиН 2.1.4.1074-01.



**Рисунок 2 Общая структура системы водоснабжения муниципального образования «Свердловское городское поселение».**

1 — водозаборное сооружение; 2 — самотёчные трубопроводы; 3 — береговой колодец; 4 — насосная станция I подъема; 5- распределительная камера; 6 — водоочистные сооружения, совмещённые с насосной станцией II подъема; 7— резервуары чистой воды; 8— магистральные и распределительные сети водоснабжения.

### **Описание существующего водозабора**

Забор питьевой воды осуществляется водозабором руслового типа из реки Невы. Водозаборные сооружения расположены в микрорайоне № 2 гп. им. Свердлова и находятся на одной площадке с ВОС-1.

В состав водозаборных сооружений входят:

- Раструбный водозаборный оголовок – 2 шт.;
- Самотёчные трубопроводы Ду300 – 2 шт.;
- Береговой колодец – 1 шт.;
- Всасывающие трубопроводы Ду300 – 2 шт.;
- Насосная станция I-го подъема – 1 шт.;
- Напорные водоводы Ду250 – 3 шт.;
- Камера переключения – 1 шт.

Водозаборные сооружения были введены в эксплуатацию в 1980 году. Проектная производительность водозабора – 17300 м<sup>3</sup>/сут. Территория водозабора по периметру обнесена ограждением, которое в настоящее время находится в удовлетворительном состоянии. На рисунке 6 показано существующее здание берегового колодца, на рисунке 7 – здание насосной станции I-го подъема.

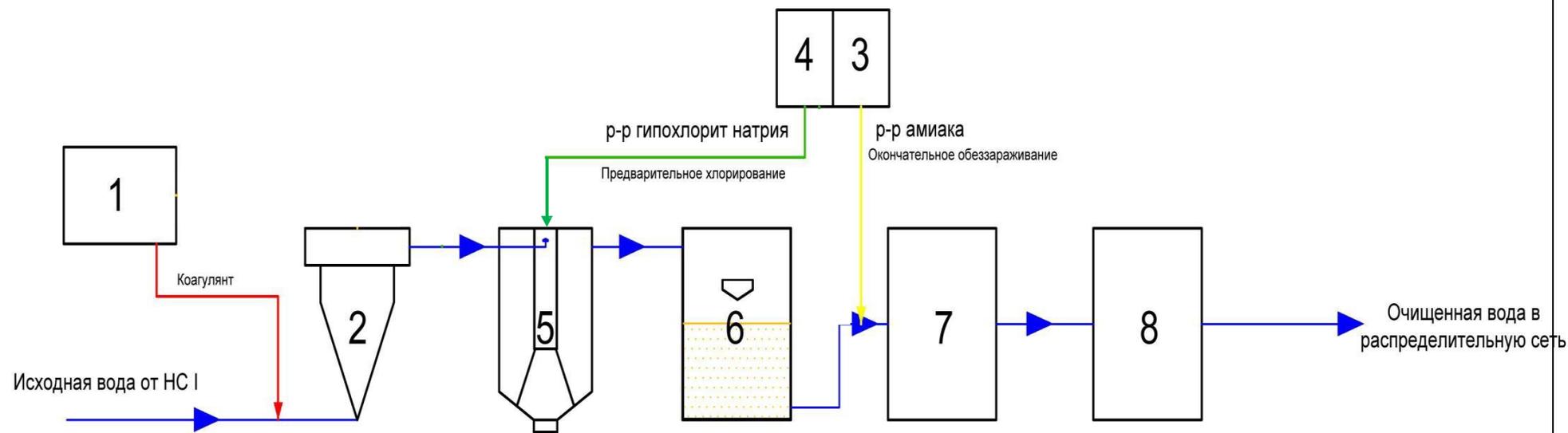
Береговой колодец (БК) имеет круглую в плане форму, и состоит из двух отделений: приёмного, в котором располагаются концы самотечных линий, и всасывающего, в котором смонтированы всасывающие линии НС-I. В перегородке между отделениями установлены сетки для механической очистки воды. Приёмное отделение разделяется водонепроницаемой вертикальной стенкой на две секции по числу самотечных линий. Это обеспечивает бесперебойную работу водозабора во время осмотра, очистки или ремонта одной из секции. БК оборудован эжектором, дающим возможность промывать напорной водой самотечную линию. Дно БК выполнено ниже самотёчной линии для осаждения песка и ила.

Насосная станция НС-I представляет собой прямоугольное в плане, одноэтажное здание с подземной частью, представляющей машинный зал. В машинном зале установлены два центробежных насоса 1Д315-71 производительностью 300 м<sup>3</sup>/ч с создаваемым напором 60 м, и один насос 1Д315-71А производительностью 315 м<sup>3</sup>/ч с создаваемым напором 71 м. Из трёх насосов в работе находится один, два насоса - в резерве. Производительность насосной станции (при работе 1-го насоса) - 7200 м<sup>3</sup>/сут. Данные по оборудованию НС I представлены в таблице 12. Станция также оснащена вакуумной установкой с водокольцевыми вакуум-насосами ВВН1-3 и ВВН1-0,75. Так же в машинном зале установлены два дренажных насоса для откачки аварийных вод. Кроме вышеперечисленного на первом этаже здания размещены две трансформаторные ячейки.

Камера переключения представляет собой подземное железобетонное сооружение прямоугольной формы в плане с размерами по внутренним обмерам 5,70×4,50 м. Камера имеет два смотровых люка, оснащённых стационарными стальными лестницами.

Технологически работу водозаборных сооружений можно описать следующим образом: от оголовка вода по двум самотечным трубам, проложенным в траншее глубиной 2,5 м от дна реки, поступает в береговой колодец. Далее по всасывающим трубопроводам подаётся на насосную станцию I-го подъема (НС-I) и далее в камеру переключения, где происходит перераспределение водных потоков по двум направлениям (ВОС-2 мкр-н №1 и ВОС-1 мкр-н №2).

На водоочистные сооружения от НС I подъема вода подается по двум напорным водоводам (2хДу250).



**Рисунок 3 Технологическая схема очистки водопроводной воды на ВОС-1.**

1- реагентное хозяйство; 2- ершовый смеситель; 3- аммиачная; 4- хлораторная; 5- вертикальный отстойник с камерой хлопьеобразования; 6- скорый фильтр; 7- резервуары чистой воды; 8- насосная станция второго подъема.

### **Описание водоочистных сооружений мкр-на №2 (ВОС-1).**

Водоочистные сооружения расположены в микрорайоне № 2 пос. им. Свердлова, на одной площадке с водозаборными сооружениями. ВОС-1 предназначена для очистки воды поданной водозабором из реки Невы до показателей, соответствующих требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 и подачи ее в распределительную сеть микрорайона № 2 гп. им. Свердлова.

Проектная производительность сооружений 1800 м<sup>3</sup>/сутки. В состав ВОС входят следующие сооружения:

- Вихревой смеситель;
- Реагентное хозяйство;
- Вертикальный отстойник с камерой хлопьеобразования – 2 шт.;
- Скорые фильтры – 2 шт.;
- Резервуар чистой воды – 2 шт. (1 шт. объемом 500 м<sup>3</sup>, 1 шт. объемом 1000 м<sup>3</sup>);
- Насосная станция II-го подъема;
- Помещение хлораторной;
- Помещение аммиачной.

Технологическая схема очистки изначально применялась одноступенчатая, двух процессная и осуществляется следующим образом (схема представлена на рисунке 3):

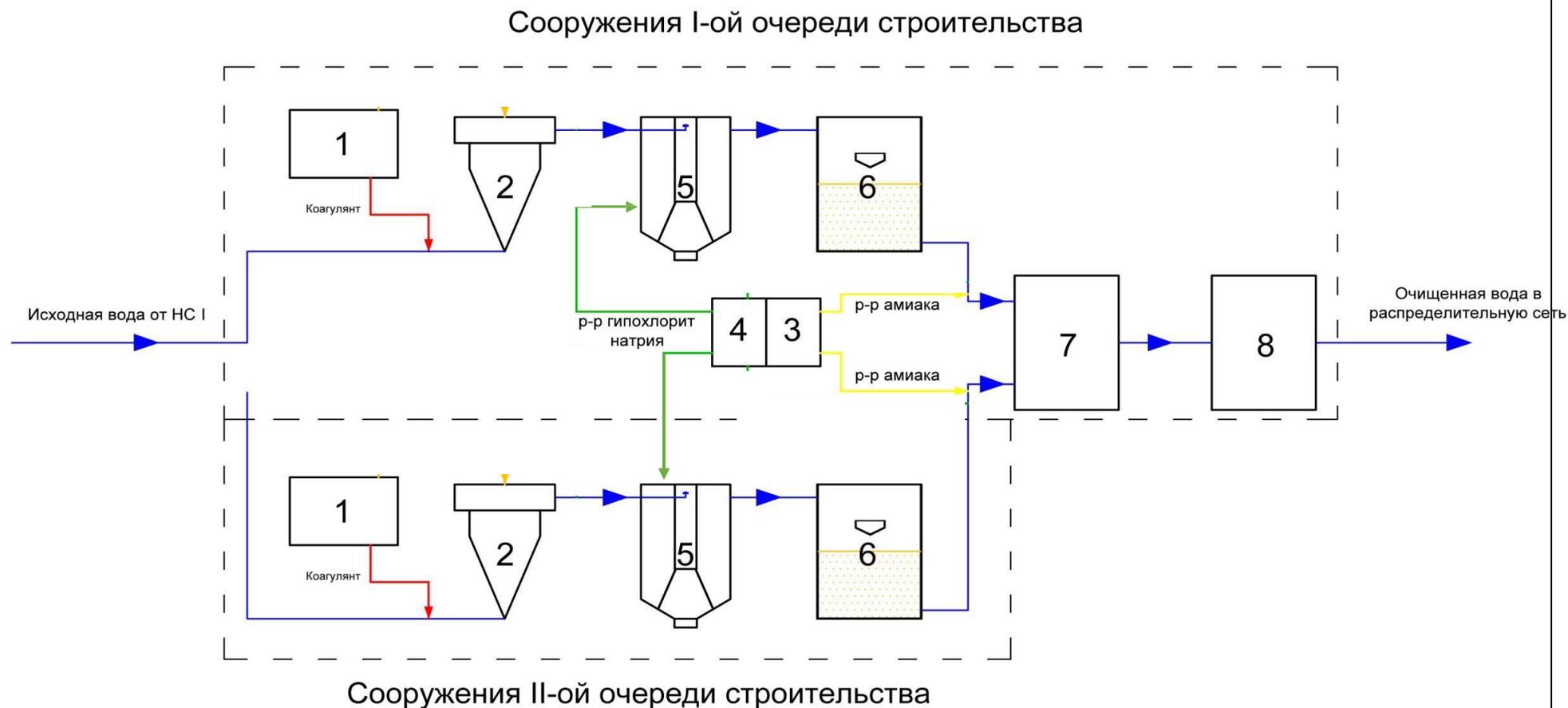
— Подача воды на очистку осуществляется от водозабора по одному трубопроводу Ду250 мм с помощью насосов I подъема. Изначально исходная вода подавалась в вихревой смеситель, перед поступлением в который в неё добавлялся коагулянт. Вертикальный смеситель вихревого типа предназначается для равномерного смешения обрабатываемой воды с реагентами. После смешения реагентов в воде начинается процесс коагулирования. Данный процесс обеспечивает слипание мелкодисперсных частиц в более крупные, путём нарушения агрегативной устойчивости коллоидной системы воды и выделением твёрдой фазы скоагулированных частиц. После смесителя вода подвергается предварительному хлорированию.

— Далее вода поступает в камеру хлопьеобразования, которая совмещена с двумя вертикальными отстойниками. В камере хлопьеобразования протекает процесс коагулирования. Затем вода поступает в сам вертикальный отстойник, где происходит осаждение под действием силы тяжести скоагулированных частиц. Из вертикального отстойника вода поступает в скорые фильтры, где проходит через слой загрузки высотой 1,5- 2,0 метра. В процессе прохождения воды через загрузку из неё удаляются взвешенные вещества, планктон и происходит снижение цветности. В качестве загрузки используется кварцевый песок.

— Далее очищенная вода поступает в резервуары чистой воды (РЧВ) расположенные на территории ВОС. На территории расположены два резервуара, по одному резервуару V=500м<sup>3</sup> и V=1000м<sup>3</sup>.

— Обеззараживание воды происходит с помощью раствора аммиака и гипохлорита натрия, осуществляется это последовательной подачей двух растворов в воду после фильтрования.

— Подача очищенной воды в город по технологическим зонам осуществляется с помощью насосной станции II-го подъема, расположенной в здании ВОС.



**Рисунок 4 Технологическая схема очистки водопроводной воды на ВОС-2.**

1- Отделение коагулирования; 2- ершовый смеситель; 3- аммиачная; 4- хлораторная; 5- вертикальный отстойник с камерой хлопьеобразования; 6- скорый фильтр; 7- резервуары чистой воды; 8- насосная станция второго подъема.

### **Описание водоочистных сооружений мкр-на №1 (ВОС-2).**

Водоочистные сооружения расположены в микрорайоне № 1 пос. им. Свердлова. ВОС-2 предназначены для очистки воды поданной водозабором из реки Невы до показателей, соответствующих требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 и подачи ее в распределительную сеть микрорайона № 1 гп. им. Свердлова.

Данные ВОС были построены и запущены в эксплуатацию в 1968 году и были рассчитаны на производительность - 2000 куб. м. / сутки. В 1983 году по проекту института «Ленгипрострой» началась реконструкция ВОС, которая предусматривала строительство второй очереди сооружений, производительностью 1600 куб. м./сутки. Вторая очередь сооружений запущена в эксплуатацию в 2017 г.

В состав ВОС входят следующие сооружения:

- Ершовый смеситель – 2 шт. (по одному в каждом блоке сооружений);
- Реагентное хозяйство – 2 шт. (собственное в каждом блоке сооружений);
- Вертикальный отстойник с камерой хлопьеобразования – 5 шт. (2 шт. в первом блоке, 3 шт. во втором блоке сооружений);
- Скорые фильтры – 7 шт. (3 шт. в первом блоке, 4 шт. во втором блоке сооружений);
- Резервуар чистой воды – 2 шт. (оба объёмом по 1000 куб. м.);
- Насосная станция II-го подъема;
- Хлораторная- 2шт.;
- Аммиачная.

Технологическая схема очистки аналогична ВОС-1 – двухступенчатая (схема представлена на рисунке 4), с использованием вертикальных отстойников со встроенными камерами хлопьеобразования и скорых фильтров.

В соответствии с проектом во втором блоке были построены схожие три отстойника со встроенной камерой хлопьеобразования и четыре скоростных фильтра.

Смешивание реагентов с водой, по проекту, осуществляется в ершовых смесителях.

После смесителя вода поступает на вертикальные отстойники с центрально расположенной камерой хлопьеобразования.

Из отстойников вода поступает на скорые фильтры. Фильтры запроектированы с песчаной загрузкой. Дренажно-распределительная система фильтров принята трубчатая, большого сопротивления.

Реагентная обработка воды, по проекту включала в себя предварительное обеззараживание хлором, коагуляцию сернокислым алюминием, флокулирование с использованием полиакриламида (ПАА), и вторичное хлорирование очищенной воды. В состав реагентного хозяйства по проекту входили вновь проектируемые – отделение коагулирования, ПАА, дозаторной и существующая хлораторная.

Для приготовления раствора коагулянта на втором блоке ВОС имеются два бака - хранилища, общей ёмкостью 51,0 куб.м и два расходных бака, ёмкостью по 1,5 куб. м. каждый. Для приготовления раствора коагулянта предусматривалась система воздушного барбатажа. Приготовление рабочего раствора ПАА должно было производиться в лопастной мешалке ёмкостью 2 куб. м. с перекачиванием готового раствора в расходные баки.

Сброс очищенных промывных вод предусмотрен через береговой выпуск в р. Нева.

Подача очищенной воды в город по технологическим зонам осуществляется с помощью насосной станции II-го подъема, расположенной в здании ВОС. Насосная станция 2-го подъема (НС-II) оборудована четырьмя насосами хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения. Электродвигатели насосов оборудованы частотно- регулируемым приводом.

### **Описание водоочистных сооружений мкр-на №2 (ВОС-1).**

Водоочистные сооружения расположены в микрорайоне № 2 пос. им. Свердлова, на одной площадке с водозаборными сооружениями. ВОС-1 предназначена для очистки воды поданной водозабором из реки Невы до показателей, соответствующих требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01

и подачи ее в распределительную сеть микрорайона № 2 гп. им. Свердлова. Проектная производительность сооружений 1800 м<sup>3</sup>/сутки. В состав ВОС входят следующие сооружения:

- Вихревой смеситель;
- Реагентное хозяйство;
- Вертикальный отстойник с камерой хлопьеобразования - 2 шт.;
- Скорые фильтры - 2 шт.;
- Резервуар чистой воды - 2 шт. (1 шт. объёмом 500 куб.м, 1 шт. объёмом 1000 куб.м);
- Насосная станция 11-го подъема;
- Помещение хлораторной;
- Помещение аммиачной.

Технологическая схема очистки изначально применялась одноступенчатая, двух процессная и осуществляется следующим образом (схема представлена на рисунке 9):

Подача воды на очистку осуществляется от водозабора по одному трубопроводу Ду250 мм с помощью насосов I подъема. Изначально исходная вода подавалась в вихревой смеситель, перед поступлением в который в неё добавлялся коагулянт. Вертикальный смеситель вихревого типа предназначается для равномерного смешения обрабатываемой воды с реагентами. После смешения реагентов в воде начинается процесс коагулирования. Данный процесс обеспечивает слипание мелкодисперсных частиц в более крупные, путём нарушения агрегативной устойчивости коллоидной системы воды и выделением твёрдой фазы скоагулированных частиц. После смесителя вода подвергается предварительному хлорированию.

Далее вода поступает в камеру хлопьеобразования, которая совмещена с двумя вертикальными отстойниками. В камере хлопьеобразования протекает процесс коагулирования. Затем вода поступает в сам вертикальный отстойник, где происходит осаждение под действием силы тяжести скоагулированных частиц. Из вертикального отстойника вода поступает в скорые фильтры, где проходит через слой загрузки высотой 1,52,0 метра. В процессе прохождения воды через загрузку из неё удаляются взвешенные вещества, планктон и происходит снижение цветности. В качестве загрузки используется кварцевый песок. Далее очищенная вода поступает в резервуары чистой воды (РЧВ) расположенные на территории ВОС. На территории расположены два резервуара, по одному резервуару У=500м<sup>3</sup> и У=1000м<sup>3</sup>. Обеззараживание воды происходит с помощью раствора аммиака и гипохлорита натрия, осуществляется это последовательной подачей двух растворов в воду после фильтрования. Подача очищенной воды в город по технологическим зонам осуществляется с помощью насосной станции 11-го подъема, расположенной в здании ВОС.

#### **Описание результатов технического обследования объектов централизованного водоснабжения МО «Свердловское городское поселение».**

В 2015 году ООО «АСК» было произведено обследование состояния водозаборных сооружений, по результатам которого был составлен акт технического обследования.

Согласно, которому на водозаборных сооружениях выявлены следующие дефекты и нарушения:

- Основной причиной всех выявленных дефектов и нарушений является эксплуатация водозаборных сооружений без проведения капитального ремонта с момента начала эксплуатации (с 1980 г).
- Большая степень износа водопроводной сети, основная запорная арматура в большей части обновлена, частично подвергнута коррозии. Время эксплуатации стальных водопроводных труб превысило их нормативный срок службы.
- Большая степень износа электрических сетей и электротехнических установок.
- Система импульсной промывки самотечных труб и вакуумная установка находятся в неудовлетворительном состоянии.

— В конструкциях подземных частей берегового колодца, насосной станции и распределительной камеры нарушена гидроизоляция, наблюдаются участки просачивания грунтовых вод через существующие трещины.

— Не работает самотёчная дренажная система в камере переключения, из-за чего происходит скопление грунтовых вод.

— Негерметичны узлы прохода трубопроводов через стену камеры, из-за чего происходит просачивание грунтовых вод и заиливание дна камеры.

— Нарушена гидроизоляция перекрытия камеры переключения.

— Разрушена отмостка вокруг смотровых люков, камеры переключения.

— Водозаборные сооружения не оснащены средствами измерения.

В 2015 году ООО «АСК» было произведено обследование и оценка технического состояния водоочистных сооружений, по результатам которого был составлен акт технического обследования. Согласно которому, на ВОС-2 выявлены следующие дефекты и нарушения:

— вертикальные и наклонные трещины в кирпичной кладке стенового ограждения (на внутренней поверхности) длиной до 2,0 м, раскрытием до 2 мм в отметках (помещения в осях «Д-Ж»/»1-3'», «А/5-6», «Е/5-6»). Причина - дефект строительства (неровность исполнения кирпичной кладки);

— следы промачивания (инфильтрация влаги через кровельное покрытие) по внутренним поверхностям наружных стен и по плитам покрытия. Причина - нарушение гидроизоляции кровельного покрытия (причина устранена - по данным эксплуатирующей организации в 2012 г. был проведён ремонт кровли);

— трещины и разрушения защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматурных стержней в продольных и поперечных рёбрах плит покрытия в аммиачном отделении. Причина - коррозия арматуры в химически агрессивной среде (воздействие паров);

— коррозия металла балок перекрытия и косоуров лестничных маршей (оси «5-6/А»);

— частичное отсутствие отмостки (по оси «6»). Причина - незавершенность строительства объекта;

— частичное отсутствие отлива парапета (ось «А/3»);

— разрушение кирпичной кладки и отсутствие защитного колпака вентиляционного блока на отметке +13,600 м;

— застой воды на полу (на отметке -2,400 м) в осях «Д-Е/5-6»;

— На основании анализа параметров дефектов и повреждений, характера и причинах образования были сформулированы следующие выводы о техническом состоянии строительных конструкций:

— состояние несущего стенового ограждения оценено как «ограниченно работоспособное»;

— состояние конструкций покрытия оценено как «ограниченно работоспособное»;

— состояние конструкций перекрытия оценено как «ограниченно работоспособное»;

— состояние кровли оценено как «работоспособное»;

— состояние фундаментов и грунтов основания оценено как «работоспособное» (дефекты конструкций, указывающие на нарушение работы фундаментов и грунтов основания не обнаружены);

— состояние отмостки оценено как «ограниченно работоспособное»;

— отсутствуют приборы учёта;

— отсутствие сооружений обработки промывной воды.

В 2017 году проведена реконструкция водоочистных сооружений с доведением производительности до 3600 м<sup>3</sup>/сут.

В результате проведенной реконструкции данные очистные сооружения обеспечивают водоподготовку, соответствующую нормативным требованиям по СанПиН 2.1.4.1074-01.



**Рисунок 5 Здание берегового колодца.**



**Рисунок 6. Здание насосной станции 1-го подъема.**



**Рисунок 7. Машинный зал насосной станции 1-го подъема.**



**Рисунок 8. Главный корпус здания ВОС-1.**



**Рисунок 9. Фильтровальный зал ВОС-1**



**Рисунок 10. Помещение хлораторной.**



Рисунок 11. Машинный зал HS I



**Рисунок 12. Резервуары чистой воды ВОС-1.**



**Рисунок 13. Главное здание ВОС-2**



**Рисунок 14. Скорые фильтры ВОС-2.**



**Рисунок 15. Машинный зал НС ПВОС-2.**



**Рисунок 16. Хлораторная ВОС-2.**

**Описание существующих запасно-регулирующих емкостей.**

Ёмкости в системах водоснабжения предназначены для хранения запасов воды, регулирования подачи и расхода воды и обеспечения необходимых напоров. В соответствии со схемой водоснабжения и расположением емкостей они могут выполнять одно или несколько назначений.

В ёмкостях, в зависимости от их назначения, находиться регулирующий, неприкосновенный противопожарный и аварийный запасы воды. На станциях очистки воды для промывки фильтров насосами, забирающими воду из резервуаров, также имеется запас воды на две промывки.

В соответствии со схемой водоснабжения, на территории МО «Свердловское городское поселение» имеются следующие ёмкости:

- Резервуары чистой воды (РЧВ) ВОС-1;
- Резервуары чистой воды (РЧВ) ВОС-2.

На площадке ВОС-1 расположены два накопительных резервуара чистой воды объёмами 500 м<sup>3</sup> и 1000 м<sup>3</sup>. Резервуары подземного типа из сборных железобетонных панелей, покрытие - сборные железобетонные ребристые плиты. В резервуары имеется доступ через смотровые колодцы. Оба резервуара соединены между собой перемычкой Ду250 мм. Резервуары снабжены датчиками уровня воды.

Также в 2015 году ООО «АСК» произвела обследование и оценку технического состояния РЧВ на ВОС-1. Согласно составленному заключению, выявлены следующие дефекты и нарушения:

- участки разрушения (сползания) грунтового откоса, оголение резервуаров. Причина - длительный срок эксплуатации без проведения ремонтов;

- участки коррозии бетона (карбонизация, выщелачивание) плит покрытия (по нижним граням). Причина - режим эксплуатации с повышенной влажностью, нарушение гидроизоляции покрытия. Данные дефекты наблюдаются в сетке микротрещин бетона по нижним граням плит покрытия.

- сплошная коррозия и износ антикоррозионного покрытия технологических трубопроводов;

- вентиляционные трубы РЧВ не оснащены фильтрами.

- На основании анализа параметров дефектов и повреждений, характера и причин их образования сформулированы следующие выводы о техническом состоянии строительных конструкций:

- состояние несущего стенового ограждения оценено как «работоспособное»;

- состояние конструкций покрытия оценено как «ограниченно работоспособное»;

- состояние технологических трубопроводов оценено как «недопустимое».

На площадке ВОС-2 расположены два накопительных резервуара чистой воды объемом по 1000 м<sup>3</sup> каждый. Резервуары подземного типа из сборных железобетонных панелей, покрытие - сборные железобетонные ребристые плиты. В резервуары имеется доступ через смотровые колодцы. Оба резервуара соединены между собой перемычкой Ду300 мм. Резервуары снабжены датчиками уровня воды.

Также в 2015 году ООО «АСК» произвела обследование и оценку технического состояния РЧВ на ВОС-1. Согласно составленному заключению, выявлены следующие дефекты и нарушения:

- вентиляционные трубы РЧВ не оснащены фильтрами.

На основании анализа параметров дефектов и повреждений, характера и причин их образования причин сформулированы следующие выводы о техническом состоянии строительных конструкций:

- состояние несущего стенового ограждения оценено как «работоспособное»;

- состояние конструкций покрытия оценено как «ограниченно работоспособное».

В таблице ниже указаны характеристики имеющихся запасно-регулирующих емкостей.

**Таблица 9 Характеристики запасно-регулирующих емкостей.**

Наименование	Кол-во	Назначение по схеме водоснабжения
<b>Резервуары чистой воды (РЧВ) ВОС-1</b>		
Резервуар объемом 500 м <sup>3</sup>	1 шт.	Хранение регулирующего, противопожарного и аварийного запаса воды. Также хранение запаса воды на промывку фильтров. Подача воды потребителям.
Резервуар объемом 1000 м <sup>3</sup>	1 шт.	
<b>Резервуары чистой воды (РЧВ) ВОС-2</b>		
Резервуар объемом 1000 м <sup>3</sup>	2 шт.	Хранение регулирующего, противопожарного и аварийного запаса воды. Также хранение запаса воды на промывку фильтров. Подача воды потребителям.

**Описание существующих сетей водоснабжения.**

Водопроводная сеть МО «Свердловское городское поселение», является структурно сложной и территориально рассредоточенной системой.

В настоящее время централизованным водоснабжением обеспечены жители городского посёлка имени Свердлова, деревни Новосаратовка, Невский парк лесхоз и деревни Красная Заря. Снабжение абонентов холодной питьевой водой осуществляется от одной централизованной системы водоснабжения МУКП «СКС».

На территории МО «Свердловское городское поселение» расположены сети водоснабжения: ООО «Альтернатива», которое обеспечивает водой промышленную зону «Уткина Заводь» и сети водоснабжения ООО «Медкем».

Существующие сети водоснабжения на территории населенных пунктов в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» являются частично кольцевыми и совмещают функцию хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Общая протяжённость водопроводных сетей по муниципальному образованию составляет 69,098 км. Диаметр сетей водоснабжения варьируется от 50 до 900 мм. Существующие сети водоснабжения выполнены из таких материалов как сталь и полиэтилен, чугун.

На момент актуализации Схемы удельный вес сетей, нуждающихся в замене, составляет 59%, что является довольно высоким износом. Результатом такого высокого износа являются потери воды при транспортировке и перерывы в водоснабжении потребителей. Перечень сетей водоснабжения указан в таблице ниже.

**Таблица 10 Перечень участков сетей водоснабжения МО «Свердловское городское поселение»**

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м
1	Уч.1мкр3	Уч.1мкр33	84,88
2	Уч.1мкр4	Уч.1мкр34	111,85
3	Уч.1мкр5	Уч.1мкр35	96,56
4	Уч.1мкр6	Уч.1мкр36	266,6
5	Уч.1мкр7	Уч.1мкр37	12,16
6	Уч.1мкр8	Уч.1мкр38	132,22
7	Уч.1мкр9	Уч.1мкр39	50,75
8	Уч.1мкр10	Уч.1мкр40	127,46
9	Уч.1мкр11	Уч.1мкр41	243,31
10	Уч.1мкр12	Уч.1мкр42	41,62
11	Уч.1мкр13	Уч.1мкр43	33,17
12	Уч.1мкр14	Уч.1мкр44	56,24

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м
13	Уч.1мкр15	Уч.1мкр45	60
14	Уч.1мкр16	Уч.1мкр46	243,57
15	Уч.1мкр17	Уч.1мкр47	127,1
16	Уч.1мкр18	Уч.1мкр48	377,03
17	Уч.1мкр19	Уч.1мкр49	349,99
20	Уч.1мкр24	Уч.1мкр54	472,7
21	Уч.1мкр27	Уч.1мкр57	274,38
22	Уч.1мкр28	Уч.1мкр58	260,36
25	Уч.1мкр31	Уч.1мкр61	43,41
26	Уч.1мкр32	Уч.1мкр62	247,81
27	Уч.1мкр33	Уч.1мкр63	141,22
28	Уч.1мкр36	Уч.1мкр66	230,9
29	Уч.1мкр38	Уч.1мкр68	259,15
30	Уч.1мкр39	Уч.1мкр69	139,4
31	Уч.1мкр40	Уч.1мкр70	97,35
34	Уч.1мкр43	Уч.1мкр73	29,6
36	Уч.1мкр45	Уч.1мкр75	23,33
37	Уч.1мкр46	Уч.1мкр76	16,12
38	Уч.1мкр47	Уч.1мкр77	10
39	Уч.1мкр49	Уч.1мкр79	14,99
40	Уч.1мкр50	Уч.1мкр80	96,1
41	Уч.1мкр51	Уч.1мкр81	18,24
42	Уч.1мкр52	Уч.1мкр82	14,2
43	Уч.1мкр53	Уч.1мкр83	13,53
44	Уч.1мкр54	Уч.1мкр84	14,7
45	Уч.1мкр55	Уч.1мкр85	14,17
47	Уч.1мкр57	Уч.1мкр87	180,34
48	Уч.1мкр58	Уч.1мкр88	22,03
49	Уч.1мкр59	Уч.1мкр89	116,77
50	Уч.1мкр60	Уч.1мкр90	34,03
51	Уч.1мкр61	Уч.1мкр91	96,44
52	Уч.1мкр62	Уч.1мкр92	22,9
53	Уч.1мкр63	Уч.1мкр93	25,5
54	Уч.1мкр64	Уч.1мкр94	321,75
55	Уч.1мкр65	Уч.1мкр95	101,19
56	Уч.1мкр66	Уч.1мкр96	159,69
57	Уч.1мкр67	Уч.1мкр97	20,19
58	Уч.1мкр68	Уч.1мкр98	51,09
59	Уч.1мкр69	Уч.1мкр99	20,53
60	Уч.1мкр70	Уч.1мкр100	49,87
61	Уч.1мкр71	Уч.1мкр101	34,14
62	Уч.1мкр72	Уч.1мкр102	94,89
63	Уч.1мкр73	Уч.1мкр103	39,17
64	Уч.1мкр74	Уч.1мкр104	17,87

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м
65	Уч.1мкр75	Уч.1мкр105	15,02
66	Уч.1мкр77	Уч.1мкр107	5,19
67	Уч.1мкр78	Уч.1мкр108	92,92
68	Уч.1мкр79	Уч.1мкр109	119,68
69	Уч.1мкр80	Уч.1мкр110	67,66
70	Уч.1мкр81	Уч.1мкр111	10,67
71	Уч.1мкр82	Уч.1мкр112	11,11
72	Уч.1мкр83	Уч.1мкр113	69,87
73	Уч.1мкр84	Уч.1мкр114	40
75	Уч.1мкр86	Уч.1мкр116	58,32
76	Уч.1мкр87	Уч.1мкр117	33,06
77	Уч.1мкр88	Уч.1мкр118	46,54
78	Уч.1мкр89	Уч.1мкр119	40,86
79	Уч.1мкр90	Уч.1мкр120	39,5
80	Уч.1мкр91	Уч.1мкр121	23,11
81	Уч.1мкр92	Уч.1мкр122	109,88
82	Уч.1мкр93	Уч.1мкр123	49,04
83	Уч.1мкр94	Уч.1мкр124	56,57
84	Уч.1мкр95	Уч.1мкр125	35,38
85	Уч.1мкр96	Уч.1мкр126	9,87
86	Уч.1мкр97	Уч.1мкр127	167,96
87	Уч.1мкр98	Уч.1мкр128	80,08
88	Уч.1мкр99	Уч.1мкр129	6,43
89	Уч.1мкр100	Уч.1мкр130	86,05
90	Уч.1мкр101	Уч.1мкр131	34,73
91	Уч.1мкр102	Уч.1мкр132	204,74
92	Уч.1мкр103	Уч.1мкр133	11,73
93	Уч.1мкр104	Уч.1мкр134	10,42
94	Уч.1мкр105	Уч.1мкр135	63,21
95	Уч.1мкр106	Уч.1мкр136	40,4
96	Уч.1мкр107	Уч.1мкр137	7,01
97	Уч.1мкр108	Уч.1мкр138	33,37
98	Уч.1мкр109	Уч.1мкр139	18,43
99	Уч.1мкр110	Уч.1мкр140	108,73
100	Уч.1мкр111	Уч.1мкр141	15,82
101	Уч.1мкр112	Уч.1мкр142	90,95
102	Уч.1мкр114	Уч.1мкр144	62,34
103	Уч.1мкр115	Уч.1мкр145	104,56
104	Уч.1мкр116	Уч.1мкр146	22,6
105	Уч.1мкр118	Уч.1мкр148	42,59
106	Уч.1мкр119	Уч.1мкр149	45,15
107	Уч.1мкр121	Уч.1мкр151	94,47
108	Уч.1мкр122	Уч.1мкр152	7,68
109	Уч.1мкр123	Уч.1мкр153	13,71

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м
110	Уч.1мкр124	Уч.1мкр154	0,54
112	Уч.1мкр126	Уч.1мкр156	226,55
113	Уч.1мкр127	Уч.1мкр157	22,66
114	Уч.1мкр128	Уч.1мкр158	29,45
116	Уч.1мкр131	Уч.1мкр161	82,03
117	Уч.1мкр132	Уч.1мкр162	19
119	Уч.1мкр134	Уч.1мкр164	10,37
120	Уч.1мкр135	Уч.1мкр165	12,08
121	Уч.1мкр137	Уч.1мкр167	76,78
122	Уч.1мкр139	Уч.1мкр169	18,64
123	Уч.1мкр140	Уч.1мкр170	132,22
124	Уч.1мкр142	Уч.1мкр172	29,07
125	Уч.1мкр143	Уч.1мкр173	9,85
126	Уч.1мкр145	Уч.1мкр175	15,01
128	Уч.1мкр148	Уч.1мкр178	39,3
129	Уч.1мкр149	Уч.1мкр179	22,78
130	Уч.1мкр150	Уч.1мкр180	12,5
131	Уч.1мкр151	Уч.1мкр181	13,54
132	Уч.1мкр152	Уч.1мкр182	41,46
133	Уч.1мкр153	Уч.1мкр183	6,06
135	Уч.1мкр155	Уч.1мкр185	81,94
137	Уч.1мкр157	Уч.1мкр187	197,24
138	Уч.1мкр158	Уч.1мкр188	169,94
140	Уч.1мкр161	Уч.1мкр191	51,8
141	Уч.1мкр162	Уч.1мкр192	167,88
143	Уч.1мкр165	Уч.1мкр195	13,94
145	Уч.1мкр168	Уч.1мкр198	100,91
146	Уч.1мкр169	Уч.1мкр199	359,57
147	Уч.1мкр170	Уч.1мкр200	173,15
148	Уч.1мкр171	Уч.1мкр201	50,59
149	Уч.1мкр172	Уч.1мкр202	420,45
150	Уч.1мкр173	Уч.1мкр203	109,24
151	Уч.1мкр174	Уч.1мкр204	113,39
152	Уч.1мкр175	Уч.1мкр205	133,98
153	Уч.1мкр176	Уч.1мкр206	110,41
154	Уч.1мкр177	Уч.1мкр207	81,76
155	Уч.1мкр178	Уч.1мкр208	28,6
156	Уч.1мкр179	Уч.1мкр209	101,91
157	Уч.1мкр180	Уч.1мкр210	54,78
159	Уч.1мкр182	Уч.1мкр212	17,33
160	Уч.1мкр183	Уч.1мкр213	35,1
162	Уч.1мкр185	Уч.1мкр215	60,51
163	Уч.1мкр186	Уч.1мкр216	73,32
165	Уч.1мкр188	Уч.1мкр218	28,5

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м
166	Уч.1мкр189	Уч.1мкр219	18,67
167	Уч.1мкр190	Уч.1мкр220	16,15
168	Уч.1мкр191	Уч.1мкр221	13,01
169	Уч.1мкр192	Уч.1мкр222	17,17
170	Уч.1мкр193	Уч.1мкр223	13,03
171	Уч.1мкр194	Уч.1мкр224	13,17
172	Уч.1мкр195	Уч.1мкр225	12,92
173	Уч.1мкр196	Уч.1мкр226	13,76
174	Уч.1мкр197	Уч.1мкр227	9,48
175	Уч.1мкр198	Уч.1мкр228	14,1
176	Уч.1мкр199	Уч.1мкр229	70,16
177	Уч.1мкр200	Уч.1мкр230	33,61
178	Уч.1мкр201	Уч.1мкр231	75,2
179	Уч.1мкр202	Уч.1мкр232	69,99
180	Уч.1мкр203	Уч.1мкр233	21,06
181	Уч.1мкр204	Уч.1мкр234	10,76
182	Уч.1мкр205	Уч.1мкр235	99,99
183	Уч.1мкр206	Уч.1мкр236	23,18
184	Уч.1мкр207	Уч.1мкр237	20,58
185	Уч.1мкр208	Уч.1мкр238	85,42
186	Уч.1мкр209	Уч.1мкр239	9,95
187	Уч.1мкр210	Уч.1мкр240	46,05
188	Уч.1мкр211	Уч.1мкр241	16,97
189	Уч.1мкр212	Уч.1мкр242	64,36
190	Уч.1мкр213	Уч.1мкр243	63,47
191	Уч.1мкр214	Уч.1мкр244	7,27
192	Уч.1мкр215	Уч.1мкр245	67,04
193	Уч.1мкр216	Уч.1мкр246	83,93
194	Уч.1мкр217	Уч.1мкр247	110,53
195	Уч.1мкр218	Уч.1мкр248	26,34
196	Уч.1мкр219	Уч.1мкр249	157,48
197	Уч.1мкр220	Уч.1мкр250	267,78
198	Уч.1мкр221	Уч.1мкр251	34,01
199	Уч.1мкр222	Уч.1мкр252	41,86
200	Уч.1мкр223	Уч.1мкр253	52,5
201	Уч.1мкр224	Уч.1мкр254	88,03
202	Уч.1мкр225	Уч.1мкр255	30,09
203	Уч.1мкр226	Уч.1мкр256	27,67
204	Уч.1мкр227	Уч.1мкр257	38,42
205	Уч.1мкр228	Уч.1мкр258	42,12
206	Уч.1мкр229	Уч.1мкр259	29,58
207	Уч.1мкр230	Уч.1мкр260	88,12
208	Уч.1мкр231	Уч.1мкр261	129,92
209	Уч.1мкр232	Уч.1мкр262	42,26

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м
210	Уч.1мкр233	Уч.1мкр263	114,14
211	Уч.1мкр234	Уч.1мкр264	33,35
212	Уч.1мкр235	Уч.1мкр265	42,59
213	Уч.1мкр236	Уч.1мкр266	34,26
214	Уч.1мкр237	Уч.1мкр267	54,58
215	Уч.1мкр238	Уч.1мкр268	36,19
216	Уч.1мкр239	Уч.1мкр269	184,27
217	Уч.1мкр240	Уч.1мкр270	66
218	Уч.1мкр241	Уч.1мкр271	210,43
219	Уч.1мкр242	Уч.1мкр272	207,47
220	Уч.1мкр243	Уч.1мкр273	183,63
221	Уч.1мкр244	Уч.1мкр274	70,07
222	Уч.1мкр245	Уч.1мкр275	157,44
223	Уч.1мкр246	Уч.1мкр276	83,66
224	Уч.1мкр247	Уч.1мкр277	62,13
225	Уч.1мкр248	Уч.1мкр278	339,17
226	Уч.1мкр249	Уч.1мкр279	33,87
227	Уч.1мкр250	Уч.1мкр280	76,34
228	Уч.1мкр251	Уч.1мкр281	16,23
229	Уч.1мкр252	Уч.1мкр282	283,88
230	Уч.1мкр253	Уч.1мкр283	140,8
231	Уч.1мкр254	Уч.1мкр284	51,9
232	Уч.1мкр255	Уч.1мкр285	63,87
233	Уч.1мкр256	Уч.1мкр286	526,66
234	Уч.1мкр257	Уч.1мкр287	267,29
235	Уч.1мкр260	Уч.1мкр290	156,52
236	Уч.1мкр261	Уч.1мкр291	156,06
237	Уч.1мкр264	Уч.1мкр294	95,21
238	Уч.1мкр265	Уч.1мкр295	285,73
239	Уч.1мкр266	Уч.1мкр296	57,65
240	Уч.1мкр267	Уч.1мкр297	116,02
241	Уч.1мкр268	Уч.1мкр298	66,76
242	Уч.1мкр270	Уч.1мкр300	80,42
243	Уч.1мкр271	Уч.1мкр301	41,98
244	Уч.1мкр272	Уч.1мкр302	21,1
245	Уч.1мкр273	Уч.1мкр303	22,54
246	Уч.1мкр274	Уч.1мкр304	134,28
247	Уч.1мкр277	Уч.1мкр307	503,05
248	Уч.1мкр278	Уч.1мкр308	318,58
249	Уч.1мкр279	Уч.1мкр309	419,7
250	Уч.1мкр280	Уч.1мкр310	151,77
251	Уч.1мкр283	Уч.1мкр313	90,62
252	Уч.1мкр284	Уч.1мкр314	377,81
253	Уч.1мкр285	Уч.1мкр315	285,3

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м
254	Уч.1мкр286	Уч.1мкр316	23,7
255	Уч.1мкр288	Уч.1мкр318	73,15
258	Уч.1мкр291	Уч.1мкр321	17,87
259	Уч.1мкр292	Уч.1мкр322	15,06
262	Уч.1мкр295	Уч.1мкр325	11,84
263	Уч.1мкр296	Уч.1мкр326	25,62
264	Уч.1мкр297	Уч.1мкр327	47,86
265	Уч.1мкр298	Уч.1мкр328	43,49
266	Уч.1мкр301	Уч.1мкр331	36,16
268	Уч.1мкр304	Уч.1мкр334	113,24
269	Уч.1мкр305	Уч.1мкр335	28,14
270	Уч.1мкр306	Уч.1мкр336	17,87
271	Уч.1мкр307	Уч.1мкр337	54,12
272	Уч.1мкр308	Уч.1мкр338	91,61
275	Уч.1мкр311	Уч.1мкр341	20,01
276	Уч.1мкр312	Уч.1мкр342	31,21
277	Уч.1мкр313	Уч.1мкр343	17,5
278	Уч.2мкр315	Уч.2мкр345	144,66
281	Уч.2мкр318	Уч.2мкр348	60,37
282	Уч.2мкр319	Уч.2мкр349	477,78
283	Уч.2мкр320	Уч.2мкр350	155,47
284	Уч.2мкр321	Уч.2мкр351	32,37
286	Уч.2мкр323	Уч.2мкр353	23,09
287	Уч.2мкр324	Уч.2мкр354	26,25
288	Уч.2мкр325	Уч.2мкр355	192,82
289	Уч.2мкр326	Уч.2мкр356	263,29
290	Уч.2мкр327	Уч.2мкр357	77,11
291	Уч.2мкр328	Уч.2мкр358	183,6
292	Уч.2мкр329	Уч.2мкр359	140,4
293	Уч.2мкр330	Уч.2мкр360	219,63
294	Уч.2мкр331	Уч.2мкр361	29,57
295	Уч.2мкр334	Уч.2мкр364	238,28
296	Уч.2мкр335	Уч.2мкр365	81,26
299	Уч.2мкр338	Уч.2мкр368	69,1
301	Уч.2мкр340	Уч.2мкр370	149,6
302	Уч.2мкр341	Уч.2мкр371	830,96
303	Уч.2мкр342	Уч.2мкр372	219,03
304	Уч.2мкр343	Уч.2мкр373	263,28
305	Уч.2мкр344	Уч.2мкр374	172,17
306	Уч.2мкр345	Уч.2мкр375	57,53
307	Уч.2мкр346	Уч.2мкр376	37,95
308	Уч.2мкр347	Уч.2мкр377	76,05
309	Уч.2мкр348	Уч.2мкр378	80,5
310	Уч.2мкр349	Уч.2мкр379	358,73

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м
311	Уч.2мкр350	Уч.2мкр380	73,89
313	Уч.2мкр355	Уч.2мкр385	235,56
314	Уч.2мкр356	Уч.2мкр386	40,81
315	Уч.2мкр358	Уч.2мкр388	180,11
316	Уч.2мкр359	Уч.2мкр389	927,85
317	Уч.2мкр360	Уч.2мкр390	20,54
318	Уч.2мкр363	Уч.2мкр393	225,44
319	Уч.2мкр364	Уч.2мкр394	92,67
320	Уч.2мкр366	Уч.2мкр396	557,92
321	Уч.2мкр367	Уч.2мкр397	127,59
322	Уч.2мкр370	Уч.2мкр400	39,81
323	Уч.2мкр371	Уч.2мкр401	122,27
324	Уч.2мкр372	Уч.2мкр402	14,05
325	Уч.2мкр373	Уч.2мкр403	31,17
326	Уч.2мкр375	Уч.2мкр405	52,94
327	Уч.2мкр376	Уч.2мкр406	2,78
328	Уч.2мкр377	Уч.2мкр407	1,2
329	Уч.2мкр378	Уч.2мкр408	53,03
332	Уч.2мкр381	Уч.2мкр411	24,91
333	Уч.2мкр382	Уч.2мкр412	31,03
334	Уч.2мкр383	Уч.2мкр413	13,5
335	Уч.2мкр384	Уч.2мкр414	13,53
336	Уч.2мкр385	Уч.2мкр415	12,31
337	Уч.2мкр386	Уч.2мкр416	61,24
338	Уч.2мкр387	Уч.2мкр417	116,17
339	Уч.2мкр388	Уч.2мкр418	43,4
340	Уч.2мкр389	Уч.2мкр419	104,97
341	Уч.2мкр390	Уч.2мкр420	205,52
342	Уч.2мкр391	Уч.2мкр421	221,93
343	Уч.2мкр392	Уч.2мкр422	75,97
344	Уч.2мкр393	Уч.2мкр423	225,67
345	Уч.2мкр394	Уч.2мкр424	265,88
346	Уч.2мкр395	Уч.2мкр425	211,28
347	Уч.2мкр396	Уч.2мкр426	53,38
348	Уч.2мкр397	Уч.2мкр427	121,9
349	Уч.2мкр398	Уч.2мкр428	64,98
353	Уч.2мкр402	Уч.2мкр432	97,42
354	Уч.2мкр403	Уч.2мкр433	160,15
356	Уч.2мкр405	Уч.2мкр435	56,65
357	Уч.2мкр406	Уч.2мкр436	19,73
358	Уч.2мкр407	Уч.2мкр437	9,85
361	Уч.2мкр410	Уч.2мкр440	52,2
362	Уч.2мкр411	Уч.2мкр441	70,31
364	Уч.2мкр413	Уч.2мкр443	16,34

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м
365	Уч.2мкр414	Уч.2мкр444	12,39
368	Уч.2мкр417	Уч.2мкр447	26,69
369	Уч.2мкр418	Уч.2мкр448	69,59
370	Уч.2мкр419	Уч.2мкр449	63,69
371	Уч.2мкр420	Уч.2мкр450	192,41
373	Уч.2мкр422	Уч.2мкр452	135,97
374	Уч.2мкр423	Уч.2мкр453	122,82
375	Уч.2мкр424	Уч.2мкр454	58,03
376	Уч.2мкр425	Уч.2мкр455	49,83
377	Уч.2мкр436	Уч.2мкр466	91,86
378	Уч.2мкр437	Уч.2мкр467	2,15
379	Уч.2мкр440	Уч.2мкр470	156,93
380	Уч.2мкр441	Уч.2мкр471	12,14
381	Уч.2мкр442	Уч.2мкр472	12,73
382	Уч.2мкр443	Уч.2мкр473	7,82
383	Уч.2мкр446	Уч.2мкр476	474,76
384	Уч.2мкр447	Уч.2мкр477	5,64
385	Уч.2мкр448	Уч.2мкр478	2,76
386	Уч.2мкр449	Уч.2мкр479	4,04
387	Уч.2мкр450	Уч.2мкр480	4,3
388	Уч.2мкр451	Уч.2мкр481	3,36
389	Уч.2мкр452	Уч.2мкр482	5,14
390	Уч.2мкр453	Уч.2мкр483	39,02
391	Уч.2мкр454	Уч.2мкр484	3,72
392	Уч.2мкр455	Уч.2мкр485	7,53
393	Уч.2мкр456	Уч.2мкр486	5,7
394	Уч.2мкр457	Уч.2мкр487	8,37
395	Уч.2мкр458	Уч.2мкр488	12,16
396	Уч.2мкр459	Уч.2мкр489	9,55
397	Уч.2мкр460	Уч.2мкр490	8,33
398	Уч.2мкр461	Уч.2мкр491	7,42
399	Уч.2мкр462	Уч.2мкр492	11,12
400	Уч.2мкр463	Уч.2мкр493	5,83
401	Уч.2мкр464	Уч.2мкр494	11,84
402	Уч.2мкр465	Уч.2мкр495	15,88
403	Уч.2мкр466	Уч.2мкр496	15,31
404	Уч.2мкр467	Уч.2мкр497	8,36
405	Уч.2мкр468	Уч.2мкр498	24,24
406	Уч.2мкр469	Уч.2мкр499	8,08
407	Уч.2мкр470	Уч.2мкр500	34,32
408	Уч.2мкр471	Уч.2мкр501	4,82
409	Уч.2мкр472	Уч.2мкр502	13,61
410	Уч.2мкр473	Уч.2мкр503	10,24
411	Уч.2мкр474	Уч.2мкр504	9,39

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м
412	Уч.2мкр475	Уч.2мкр505	12,75
413	Уч.2мкр476	Уч.2мкр506	5,03
414	Уч.2мкр477	Уч.2мкр507	7,81
415	Уч.2мкр478	Уч.2мкр508	7,17
416	Уч.2мкр479	Уч.2мкр509	3,23
417	Уч.2мкр480	Уч.2мкр510	14,84
418	Уч.2мкр481	Уч.2мкр511	13,24
419	Уч.2мкр482	Уч.2мкр512	8,37
420	Уч.2мкр483	Уч.2мкр513	9,33
421	Уч.2мкр484	Уч.2мкр514	8,46
422	Уч.2мкр485	Уч.2мкр515	8
423	Уч.2мкр486	Уч.2мкр516	4,05
438	ИВ	S2mk	67,67
439	ГУП Водоканал	A1	358,73
440	A1	A2	30,48
441	A2	B1	512,22
442	B1	B2	406,46
443	B1	Г1	110,27
444	Г1	Г2	34,62
445	Г2	Г3	108,61
446	A2	A3	220,46
447	A3	A2	202,42
448	31	32	41,21
449	32	33	547,33
450	33	34	347,87
451	34	35	630,43
452	35	P1	388,43
453	35	36	311,91
454	36	C1	403,87
455	C1	C3	44,5
456	C1	C2	182,56
457	36	37	421,68
458	36	37	213,59
459	38	39	371,4
460	37	38	184,84
461	39	310	200,52
462	310	311	95,99
463	310	311	27,21
464	311	K31	188,04
465	K31	K31-1	77,38
466	K31	K3-2	829,76
467	K31	K3-3	235,25
468	311	Нев1	112,95
469	Нев1	Нев2	170,82

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м
470	Нев5	Нев6	586,73
471	Нев10	Нев11	30,6
472	Нев12	Нев13	239,2
473	Нев13	Нев37	496,94
474	Нев7	Нев8	93,73
475	Нев8	Нев9	190,27
476	Нев14	Нев15	88,54
477	Нев15	Нев16	150,16
478	Нев17	Нев18	277,79
479	Нев21	Нев22	49,82
480	Нев23	Нев24	55,82
481	Нев25	Нев26	42,01
482	Нев27	Нев28	56,54
483	Нев30	Нев31	13,5
484	Нев29	Нев30	26,11
485	33	И1	140,37
486	33	К1	160,07
487	34	М1	111,25
488	35	Н1	132,48
489	35	О1	65,17
490	Нев7	Не8	161,1
491	Нев8	Кр2	122,62
492	К32	К33	72,92
493	К33	К34	49,69
494	К34	К36	38,52
495	К34	К35	91,7
496	К33	К3-1	88,46
497	К33-1	К3-2	194,74
498	Нев13	Нев32	318,99
499	Нев32	Нев33	104,46
500	Нев33	Нев34	62,83
501	Нев34	Нев35	96,35
502	Нев34	Нев36	48,28
503	Нев1	Нев3	78,54
504	Г3	Г4	798,44
505	Б1	Ж1	96,68
506	Б1	Е1	149,37
507	Б1	Д1	209,14
508	Б1	В1	242,7
509	33	Л1	158,17
510	35	П1	167,99
511	Нев19	Нев20	61,38
512	Медкем2	Медкем3	3598,97
513	Медкем3	Медкем4	1097,4

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Длина участка, м
514	А3	А4	1397,88
515	А2-А3 отвод (Медкем)	А4 (Медкем)	3395,88
516	Альтернатива 1	Альтернатива врезка	1720,52
517	Аотренатива1 врезка1	Потребитель1 А	27,35
518	Альтернатива-врезка	Альтренатива врезка2	719,79
519	Аотретинатива врезка2	Альтернатива потребитель	30,72
520	Альтернатива врезка 2	Потребитель А2	611,88
521	ГУП Водоканал2	2А1	615,63
522	2А1	2А2	236,24
523	Итого		69098,35

Параметры сетей водоснабжения МО "Свердловское сельское поселение"

Диаметр трубопроводов Ду, м	Длина участка, м	Материал
0,050	406,46	ПНД
0,050	388,43	Сталь
0,065	2440,01	ПНД
0,065	180,11	Сталь
0,065	1295,08	не установлено
0,110	1310,66	ПНД
0,110	1237,32	Чугун
0,110	1585,65	не установлено
0,117	927,85	Сталь
0,117	584,99	Чугун
0,160	225,44	Чугун
0,200	208,94	Чугун
0,200	27,21	ПНД
0,225	10134,52	ПНД
0,300	1378,28	Чугун
0,300	1081,46	ПНД
0,300	205,38	не установлено
0,325	615,56	ПНД
0,400	1397,88	Сталь
0,400	3092,20	не установлено
0,900	853,30	Сталь
не установлено	39521,62	не установлено
Итого по МО "Свердловское сельское поселение"	69098,35	-

Данные аварийности по сетям водоснабжения за 2020 год указаны в таблице ниже.

**Таблица 11 Статистика аварийности по сетям водоснабжения**

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Состояние на 2020 год
1	Количество аварий на сетях	Шт.	34
2	Удельная аварийность	Аварий/км	0,72
3	Потери воды при транспортировке (приходящиеся на зону водоснабжения МУКП «СКС»)	% Тыс.м3/год	20 204,3

### **Пожарные гидранты**

На территории МО «Свердловское городское поселение» имеются устройства на водопроводной сети, позволяющие подключать оборудование, обеспечивающее подачу воды для тушения пожара (пожарные гидранты). Количество пожарных гидрантов составляет 54.

Большая часть пожарных гидрантов имеется в пос. Свердлова (50 шт.), остальные расположены в дер. Новосаратовке, дер. Невский парк лесхоз. Перечень пожарных гидрантов с координатами места нахождения приведен в приложении №1.

На момент актуализации Схемы изношенные стальные трубопроводы частично заменяются на полиэтиленовые. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянным и в течение всего срока службы.

Водоочистные сооружения очищают воду до необходимых нормативов, абонентам подаётся вода, отвечающая требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». На данные показатели качества влияет плохое состояние сетей водоснабжения.

Показатели качества воды в сетях водоснабжения за 2020 год по данным МУКП «СКС» указаны на рисунках ниже. Лабораторные исследования проводились филиалом федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области во Всеволожском районе».

**Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г**

ООО «Северо-Запад Инжиниринг»  
 188643, Ленинградская обл., Всеволожский р-он, г. Всеволожск, ул. Межевая, дом 6 корпус Б.  
 Телефон 8(81370) 44-107, факс 8(81370) 44-489  
 Лаборатория контроля воды  
 188640, Ленинградская обл. г. Всеволожск,  
 водоочистные сооружения, главный корпус, ул. Дорожная, д. 9  
 тел. (81370) 34-363 E-mail: szi-lab@mail.ru  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.21HC98, дата внесения в реестр  
 сведений об аккредитованном лице 18.11.2019 г.

Протокол  
 лабораторных исследований (испытаний)  
 № 326 от 30.12.2020

Наименование и адрес Заказчика: МУКП «СКС» МО Свердловское городское поселение, 188683, Ленинградская область, Всеволожский район, г. п. им. Свердлова, 1-й микрорайон, д.1.  
 Проба(ы) отобрана(ы): Заказчиком.  
 Проба(ы) доставлена(ы): Заказчиком.  
 Номер и дата акта отбора: Акт отбора № б/н от 29.12.2020 г.  
 Дата и время доставки проб(ы): 29.12.2020 г., 10 час 15 мин.  
 Объект испытаний: Вода питьевая.  
 План и метод отбора проб: ГОСТ 31861-2012  
 Дата начала испытаний 29.12.2020 г. окончания испытаний 29.12.2020 г.

№ п/п	Место и точка отбора пробы	ВОС п. им. Свердлова м. 1. ХВС- выход в сеть	НД на методику, метод определения	Нормативы СанПин 2.1.4.1074-01
	Регистрационный номер пробы	6301		
	Дата проведения испытаний	29.12.2020 г.		
	Наименование показателей, единицы измерений	Результаты измерений		
1	Запах 20/60°С, балл	0/0	ГОСТ Р 57164-2016 органолептический	2
2	Цветность, градусы цветности (Сr-Со)	10,5 ± 2,1	ГОСТ 31868-2012 фотометрический	20
3	Мутность, мг/дм <sup>3</sup>	0,88 ± 0,18	ГОСТ Р 57164-2016 фотометрический (λ = 530 нм)	1,5

**Примечания:**

- Полученные результаты относятся только к указанным в протоколе пробам.
- Если проба отобрана заказчиком, за правильность отбора ООО «Северо-Запад Инжиниринг» ответственности не несет.
- Протокол измерений ЛКВ не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории.

начальник ЛКВ

Протокол № 326  
 Страница 1 из 1



*(Handwritten signature)*

Киричек Е.А.

**Рисунок 17 Показатели качества воды за декабрь 2020 г.**

ООО «Северо-Запад Инжиниринг»  
 188643, Ленинградская обл., Всеволожский р-он, г. Всеволожск, ул. Межевая, дом 6 корпус Б.  
 Телефон 8(81370) 44-107, факс 8(81370) 44-489  
 Лаборатория контроля воды  
 188640, Ленинградская обл. г. Всеволожск,  
 водоочистные сооружения, главный корпус, ул. Дорожная, д. 9  
 тел. (81370) 34-363 E-mail: szi-lab@mail.ru  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.21HC98, дата внесения в реестр  
 сведений об аккредитованном лице 18.11.2019 г.

Протокол  
 лабораторных исследований (испытаний)  
 № 274 от 02.11.2020

Наименование и адрес Заказчика: МУКП «СКС» МО Свердловское городское поселение, 188683,  
 Ленинградская область, Всеволожский район, г. п. им. Свердлова, 1-й микрорайон, д.1.  
 Проба(ы) отобрана(ы): Заказчиком.  
 Проба(ы) доставлена(ы): Заказчиком.  
 Номер и дата акта отбора: Акт отбора № б/н от 29.10.2020 г.  
 Дата и время доставки проб(ы): 29.10.2020 г., 10 час 20 мин.  
 Объект испытаний: Вода питьевая.  
 План и метод отбора проб: ГОСТ 31861-2012  
 Дата начала испытаний 29.10.2020 г. окончания испытаний 29.10.2020 г.

№ п/п	Место и точка отбора пробы	ВОС п. им. Свердлова м. 2. ХВС- выход в сеть	НД на методику, метод определения	Нормативы СанПин 2.1.4.1074-01		
					Регистрационный номер пробы	5237
					Дата проведения испытаний	29.10.2020 г.
					Наименование показателей, единицы измерений	Результаты измерений
1	Запах 20/60°C, балл	0/0	ГОСТ Р 57164-2016 органолептический	2		
2	Цветность, градусы цветности (Сr-Co)	6,8 ± 2,0	ГОСТ 31868-2012 фотометрический	20		
3	Мутность, мг/дм <sup>3</sup>	< 0,6	ГОСТ Р 57164-2016 фотометрический (λ = 530 нм)	1,5		

Примечания:

1. Полученные результаты относятся только к указанным в протоколе пробам.
2. Если проба отобрана заказчиком, за правильность отбора ООО «Северо-Запад Инжиниринг» ответственности не несет.
3. Протокол измерений ЛКВ не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории.

Начальник ЛКВ



*(Handwritten signature)*

Киричек Е.А.

Протокол № 274  
 Страница 1 из 1

Рисунок 18 Показатели качества воды за октябрь 2020 г.

ООО «Северо-Запад Инжиниринг»  
 188643, Ленинградская обл., Всеволожский р-он, г. Всеволожск, ул. Межевая, дом 6 корпус Б.  
 Телефон 8(81370) 44-107, факс 8(81370) 44-489  
 Лаборатория контроля воды  
 188640, Ленинградская обл. г. Всеволожск,  
 водоочистные сооружения, главный корпус, ул. Дорожная, д. 9  
 тел. (81370) 34-363 E-mail: szi-lab@mail.ru  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.21HC98, дата внесения в реестр  
 сведений об аккредитованном лице 18.11.2019 г.

Протокол  
 лабораторных исследований (испытаний)  
 № 208 от 31.08.2020

Наименование и адрес Заказчика: МУКП «СКС» МО Свердловское городское поселение, 188683,  
 Ленинградская область, Всеволожский район, г. п. им. Свердлова, 1-й микрорайон, д.1.  
 Проба(ы) отобрана(ы): - Заказчиком.  
 Проба(ы) доставлена(ы): - Заказчиком  
 Номер и дата акта отбора: Акт отбора № б/н от 27.08.2020 г.  
 Дата и время доставки проб(ы): 27.08.2020 г., 10 час 20 мин.  
 Объект испытаний: Вода питьевая.  
 План и метод отбора проб: ГОСТ 31861-2012  
 Дата начала испытаний 27.08.2020 г.

окончания испытаний 27.08.2020 г.

№ п/п	Место и точка отбора пробы	ВОС п. им. Свердлова м. 2. ХВС- выход в сеть	НД на методику, метод определения	Нормативы СанПин 2.1.4.1074-01		
					Регистрационный номер пробы	4173
					Дата проведения испытаний	27.08.2020 г.
					Наименование показателей, единицы измерений	Результаты измерений
1	Запах 20/60°C, балл	0/0	ГОСТ Р 57164-2016 органолептический	2		
2	Цветность, градусы цветности (Сг-Со)	< 5	ГОСТ 31868-2012 фотометрический	20		
3	Мутность, мг/дм <sup>3</sup>	< 0,6	ГОСТ Р 57164-2016 фотометрический (λ = 530 нм)	1,5		

Примечания:

1. Полученные результаты относятся только к указанным в протоколе пробам.
2. Если проба отобрана заказчиком, за правильность отбора ООО «Северо-Запад Инжиниринг» ответственности не несет.
3. Протокол измерений ЛКВ не может быть воспроизведен без письменного разрешения лаборатории.

Начальник ЛКВ

Протокол № 208  
 Страница 1 из 1



*[Handwritten signature]*

Киричек Е.А.

Рисунок 19 Показатели качества воды за август 2020 г.

ООО «Северо-Запад Инжиниринг»  
 188643, Ленинградская обл., Всеволожский р-он, г. Всеволожск, ул. Межевая, дом 6 корпус Б.  
 Телефон 8(81370) 44-107, факс 8(81370) 44-489  
 Лаборатория контроля воды  
 188640, Ленинградская обл. г. Всеволожск,  
 водоочистные сооружения, главный корпус, ул. Дорожная, д. 9  
 тел. (81370) 34-363 E-mail: szi-lab@mail.ru  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.21HC98, дата внесения в реестр  
 сведений об аккредитованном лице 18.11.2019 г.

Протокол  
 лабораторных исследований (испытаний)  
 № 83 от 15.05.2020

Наименование и адрес Заказчика: МУКП «СКС» МО Свердловское городское поселение, 188683, Ленинградская область, Всеволожский район, г. п. им. Свердлова, 1-й микрорайон, д.1.  
 Проба(ы) отобрана(ы): - Заказчиком.  
 Проба(ы) доставлена(ы): - Заказчиком  
 Номер и дата акта отбора: Акт отбора № б/н от 30.04.2020 г.  
 Дата и время доставки проб(ы): 30.04.2020 г., 11 час.30 мин.  
 Объект испытаний: Вода питьевая.  
 План и метод отбора проб: ГОСТ 31861-2012  
 Дата начала испытаний 30.04.2020 г. окончания испытаний 30.04.2020 г.

№ п/п	Место и точка отбора пробы	п. им. Свердлова м. 2, дом 50.	НД на методику, метод определения	Нормативы
	Регистрационный номер пробы	2091		
	Дата проведения испытаний	30.04.2020 г.		
	Наименование показателей, единицы измерений	Результаты измерений		
1	Запах 20/60°C, балл	0/0	ГОСТ Р 57164-2016 органолептический	2
2	Цветность, градусы цветности (Сr-Co)	5,0 ± 1,5	ГОСТ 31868-2012 фотометрический	20
3	Мутность, мг/дм <sup>3</sup>	< 0,6	ГОСТ Р 57164-2016 фотометрический (λ = 530 нм)	1,5

Примечания:

1. Полученные результаты относятся только к указанным в протоколе пробам.
2. Если проба отобрана заказчиком, за правильность отбора ООО «Северо-Запад Инжиниринг» ответственности не несет.
3. Протокол измерений ЛКВ не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории.

Начальника ЛКВ

Протокол № 83  
 Страница 1 из 1



Киричек Е.А.

Рисунок 20 Показатели качества воды за май 2020 г.

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

ООО «Северо-Запад Инжиниринг»  
188643, Ленинградская обл., Всеволожский р-он, г. Всеволожск, ул. Межевая, дом 6 корпус Б.  
Телефон 8(81370) 44-107, факс 8(81370) 44-489  
Лаборатория контроля воды  
188640, Ленинградская обл. г. Всеволожск,  
водоочистные сооружения, главный корпус, ул. Дорожная, д. 9  
тел. (81370) 34-363 E-mail: szi-lab@mail.ru  
Аттестат аккредитации № RA.RU.21HC98, дата внесения в реестр  
сведений об аккредитованном лице 18.11.2019 г.

Протокол  
лабораторных исследований (испытаний)  
№ 32 от 04.03.2020

Наименование и адрес Заказчика: МУКП «СКС» МО Свердловское городское поселение, 188683, Ленинградская область, Всеволожский район, г.п.им. Свердлова, 1-й микрорайон, д.1.

Проба(ы) отобрана(ы): - Заказчиком.

Проба(ы) доставлена(ы): - Заказчиком

Номер и дата акта отбора: Акт отбора № б/н от 03.03.2020 г.

Дата и время доставки проб(ы): 03.03.2020 г., 10 час.15 мин.

Объект испытаний: Вода питьевая.

План и метод отбора проб: ГОСТ 31861-2012

Дата начала испытаний 03.03.2020 г.

окончания испытаний 03.03.2020 г.

№ п/п	Место и точка отбора пробы	ВОС п.им. Свердлова м. 1.	НД на методику, метод определения	Нормативы
	Регистрационный номер пробы	1116		
	Дата проведения испытаний	03.03.2020 г.		
	Наименование показателей, единицы измерений	Результаты измерений		
1	Запах 20/60°C, балл	1/1	ГОСТ Р 57164-2016 органолептический	2
2	Цветность, градусы цветности (Сг-Со)	< 5	ГОСТ 31868-2012 фотометрический	20
3	Мутность, мг/дм <sup>3</sup>	0,75 ± 0,15	ГОСТ Р 57164-2016 фотометрический (λ = 530 нм)	1,5

Примечания:

1. Полученные результаты относятся только к указанным в протоколе пробам.
2. Если проба отобрана заказчиком, за правильность отбора ООО «Северо-Запад Инжиниринг» ответственности не несет.
3. Протокол измерений ЛКВ не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории.

Начальника ЛКВ

Протокол № 32  
Страница 1 из 1



Киричек Е.А.

**Рисунок 21 Показатели качества воды за март 2020 г.**

По данным анализов воды превышений нормативов не было выявлено.

### **Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении МО «Свердловское городское поселение»**

Существующие сооружения водоподготовки работают со значительным превышением проектной производительности. Так проектная производительность водопроводных очистных сооружений микрорайона №1 (ВОС-2) составляет 3,6 тыс. м<sup>3</sup>/сут, фактическая производительность составляет от 5,0 до 6,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Производительность ВОС-1 микрорайона №2 составляет 1,8 тыс. м<sup>3</sup>/сут, фактическая производительность составляет 2,85 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Также к основной проблеме по комплексам водозаборных сооружений и насосных станций можно отнести моральный износ оборудования, не самое энергоэффективное оборудование и отсутствие современной системы управления и диспетчеризации. Поэтому следует рассмотреть возможность внедрения системы АИИС КУЭ (автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учёта электроэнергии), которая охватывает наиболее энергоёмкие объекты. Т.к. основные затраты при передаче воды составляет компонент потребления электроэнергии, то внедрение системы АИИС КУЭ позволит оптимизировать затраты предприятия при оплате мощностей.

Перспективным направлением сокращения энергозатрат на объектах водоснабжения на данный момент является проведение энергоаудита насосных агрегатов. Целью аудита насосных систем является определение возможной экономии при замене имеющейся насосной установки на оборудование ведущих мировых производителей с учётом энергосбережения и периода окупаемости.

Аудит насосных систем включает в себя измерение 3 величин, а именно: расхода (м<sup>3</sup>/ч), перепада давления (м) и энергопотребления (кВт). Расход измеряется с помощью ультразвукового хомута на расходомере. Перепад давления измеряется с помощью двух датчиков давления прямого действия с последующими вычислениями. Энергопотребление измеряется с помощью ваттметра, который определяет напряжение и ток. Затем ваттметр вычисляет энергопотребление. Все эти данные сохраняются для последующего анализа. Погрешность измерений составляет ±5%. Такая же погрешность является максимальной погрешностью конечного результата.

По измеренным данным составляется профиль нагрузки, который делится на 5 зон нагрузки. В каждой зоне нагрузки рассчитывается средняя рабочая точка. Составленный профиль нагрузки - это основа для подбора нового насоса. Выбор делается, исходя из КПД насосной установки в зоне нагрузки, на которую попадает большая часть рабочих часов насоса. Задача состоит в том, чтобы получить максимально возможный КПД. Затем сравнивают экономичность в эксплуатации старого и нового насосов. Это сравнение отображается в диаграммах. В них представлен период окупаемости, а также финансовая экономия за первые 10 лет после монтажа. Результат основывается на том, что в системе не меняется ничего, кроме насосной установки.

Отсутствует проект зон санитарной охраны (ЗСО). Данный проект необходим для установления зон санитарной охраны водопроводных сооружений, нарушение которых может вредно отразиться на качестве и количестве подаваемой населению воды.

Большинство трубопроводов водопроводной сети были построены и введены в эксплуатацию десятки лет назад и в настоящее время имеют значительный физический износ, который составляет 59%. Требуется произвести реконструкцию или замену большинства водопроводных сетей, запорно-регулирующей арматуры.

Кроме того, на момент актуализации Схемы имеется информация по бесхозным сетям. После проведения паспортизации сетей необходимо передать их на баланс обслуживающей организации.

Ещё остаётся проблема в том, что большинство населенных пунктов МО, не охвачены централизованным водоснабжением. На момент актуализации Схемы к таким населённым пунктам относятся: дер. Маслово, дер. Большие Пороги, дер. Островки, дер. Оранжевая, дер. Кузьминка.

Недостаточная оснащённость потребителей приборами учёта. Только 31% многоквартирных жилых домов оснащены приборами учёта, частных жилых домов - 90%. Установка современных общедомовых приборов учёта позволит решить проблему достоверной информации о потреблении воды абонентами.

Таким образом, с учётом анализа системы водоснабжения МО, в системе водоснабжения можно выделить следующие основные проблемы:

- Отсутствие резерва мощности водоочистных сооружений по производительности;
- Моральный износ оборудования водозабора;
- Отсутствие проекта ЗСО;
- Наличие территорий населенных пунктов и целых населенных пунктов, не обеспеченных централизованным водоснабжением;
- Отсутствие паспортов и информации о сетях водоснабжения;
- Наличие абонентов не имеют общедомовых приборов учёта. Оснащению приборами учёта подлежит 69% многоквартирных жилых домов и 10% частных жилых домов;
- Наличие трубопроводов, нуждающихся в замене, ориентировочной длиной 28,2 км;
- Отсутствие оборотной системы промывных вод на ВОС.

## 1.2 Описание территорий городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения

На момент актуализации Схемы централизованной системой водоснабжения остаются, не обеспечены жители следующих населенных пунктов:

- дер. Большие Пороги;
- дер. Кузьминка;
- дер. Маслово;
- дер. Оранжерейка;
- дер. Островки;
- пос. Рабочий;
- небольшая часть застройки пос. им. Свердлова.

На рисунке ниже представлена схема границ зон водоснабжения на территории МО «Свердловское городское поселение».

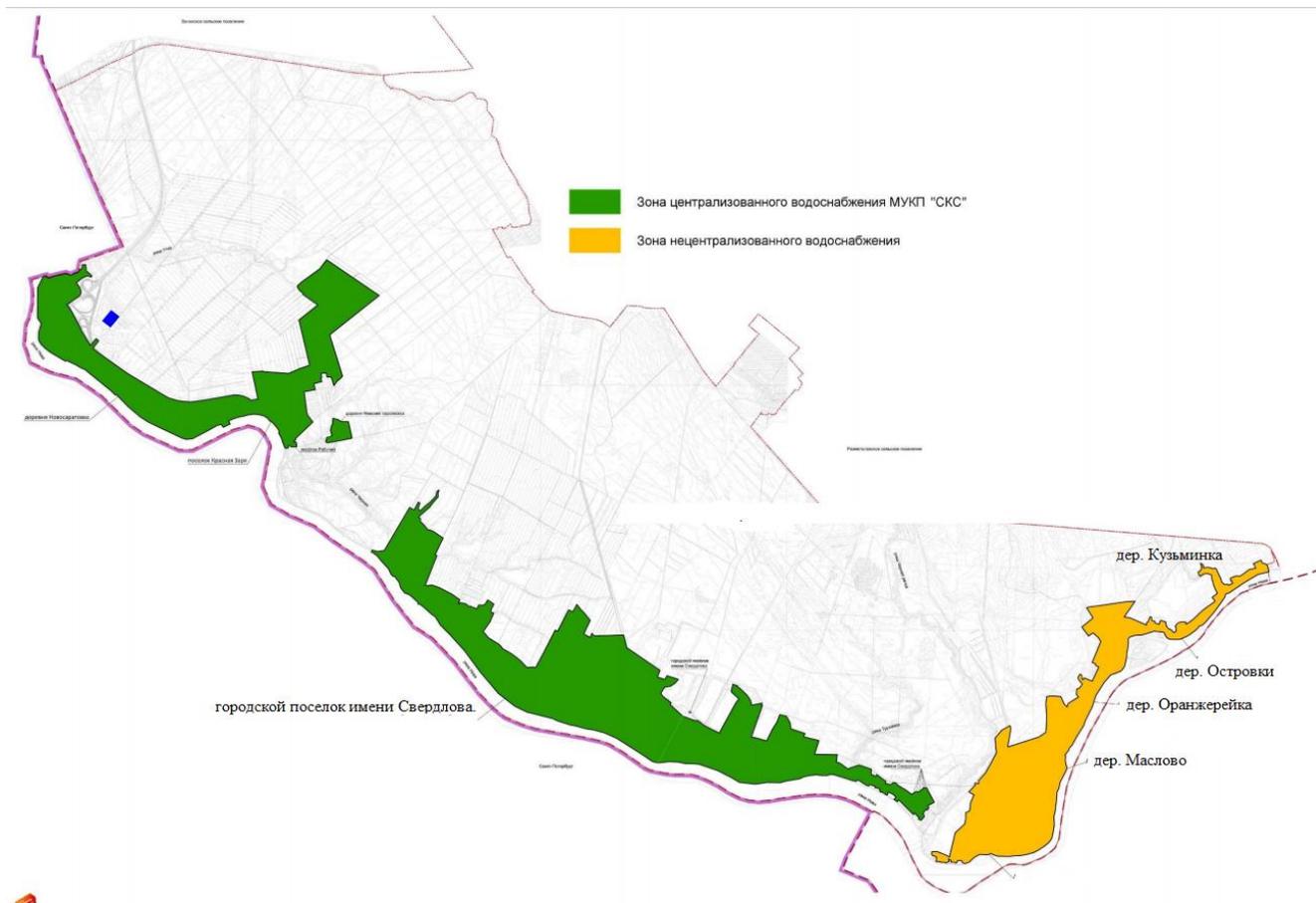


Рисунок 22 Схема границ зон водоснабжения

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

Населённые пункты, в которых осуществляется централизованное водоснабжение:

- Дер. Новосаратовка
- Дер. Невский парк лесхоз
- Пос. Красная Заря

— Пос. Свердлова мкрн.1

— Пос. Свердлова мкрн.2

Населённые пункты, в которых осуществляется горячее водоснабжение:

— Пос. Свердлова мкрн.1 (дома №№ 2, 2а, 4, 5, 7, 8, 9, 39, 40, 44, 44а, 45)

— Собственник сетей – Администрация МО «Свердловское городское поселение».

Сети переданы в оперативное управление МУКП Свердловские коммунальные системы.

Часть сетей водоснабжения и водоотведения находятся на балансе ООО «Ленстрой»

Обеспеченность жилой застройки централизованной системой водоснабжения по муниципальному образованию составляет 75,4%.

**Таблица 12 Сведения о наличии централизованного водоснабжения МО «Свердловское городское поселение»**

№	Населённый пункт	Численность населения	Обеспеченность услугами централизованного водоснабжения	
		чел.	чел.	%
1	дер. Новосаратовка	519	489	94,2
2	дер. Невский парклесхоз	72	72	100,0
3	пос. Красная Заря	657	461	70,2
4	пгт. им. Свердлова	11 445	8744	76,4
5	дер. Большие Пороги;	128	0	0,0
6	дер. Кузьминка	9	0	0,0
7	дер. Маслово	34	0	0,0
8	дер. Оранжевая	19	0	0,0
9	дер. Островки	71	0	0,0
10	пос. Рабочий	3	3	100,0
Всего		12957	9769	75,4

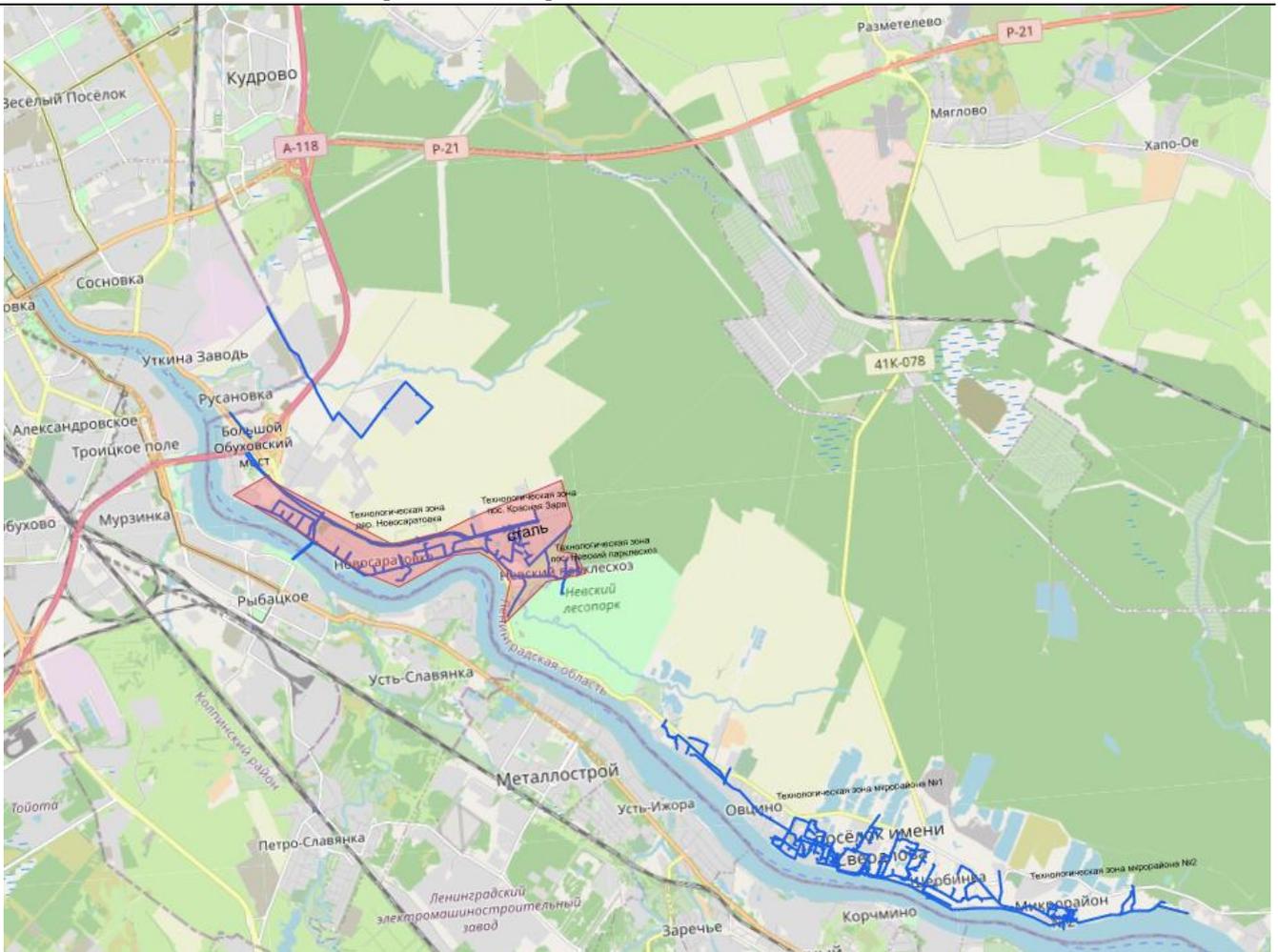
#### **Описание централизованной системы горячего водоснабжения.**

Централизованная система горячего водоснабжения в МО «Свердловское городское поселение» присутствует только в одном населённом пункте: 45 жилых домов в городском посёлке имени Свердлова. В г.п. им. Свердлова источником централизованного горячего водоснабжения является котельная №4, которая обеспечивает потребителей ГВС микрорайона №1. Горячим водоснабжением обеспечивается секционная жилая застройка, часть индивидуальных жилых домов, объекты соц. куль. быта и учреждения образования. Данные по сетям ГВС представлены в схеме теплоснабжения муниципального образования «Свердловское городское поселение» до 2028 года.

#### **1.4 Расположение технологической зоны централизованного водоснабжения на территории МО «Свердловское городское поселение»**

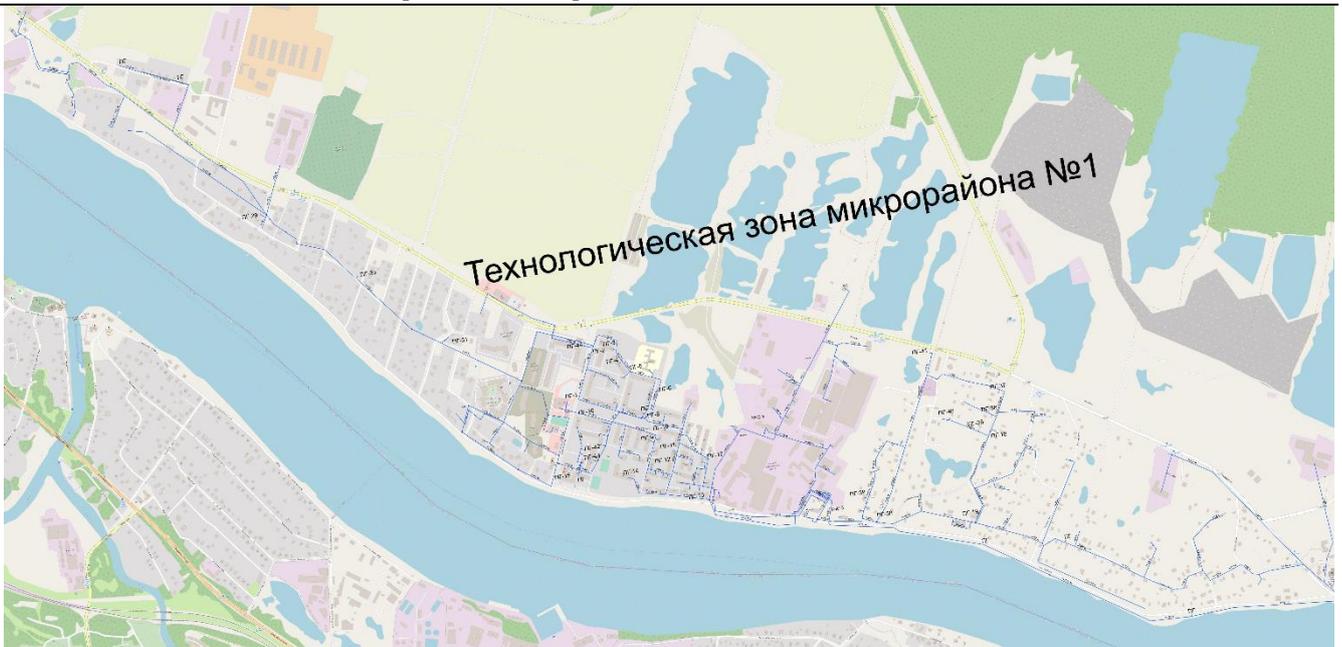
На рисунке ниже представлены технологические зоны централизованного водоснабжения МУКП «СКС» на территории МО «Свердловское городское поселение».

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г



**Рисунок 23 Технологические зоны централизованного водоснабжения МУКП «СКС» на территории МО «Свердловское городское поселение»**

На рисунках ниже представлены участки централизованной системы водоснабжения по элементам территориального деления МО «Свердловское городское поселение».



**Рисунок 24** Централизованная система водоснабжения в пгт. им. Свердлова (микрорайон № 1, район Петрова Дача, район Щербинка)



**Рисунок 25** Централизованная система водоснабжения в пгт. им. Свердлова (микрорайон № 2)

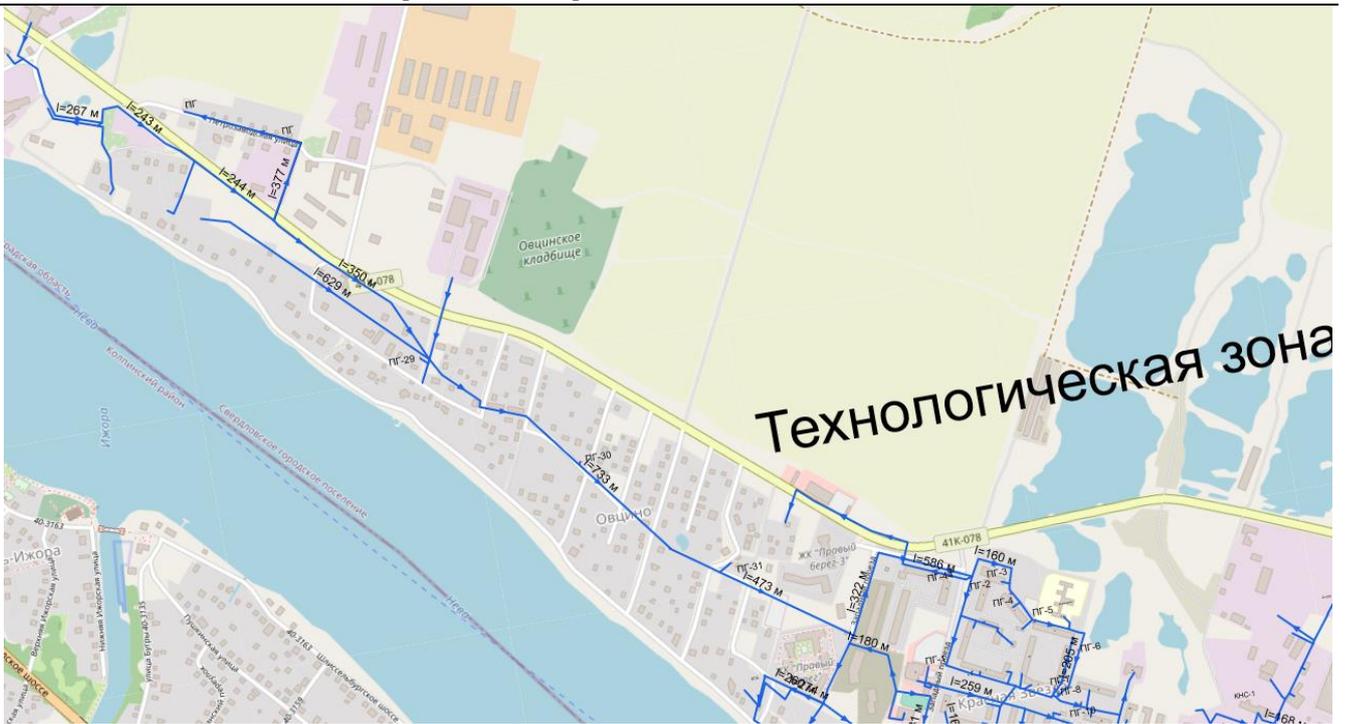


Рисунок 26 Централизованная система водоснабжения в пгт. им. Свердлова (микрорайон Овцино)

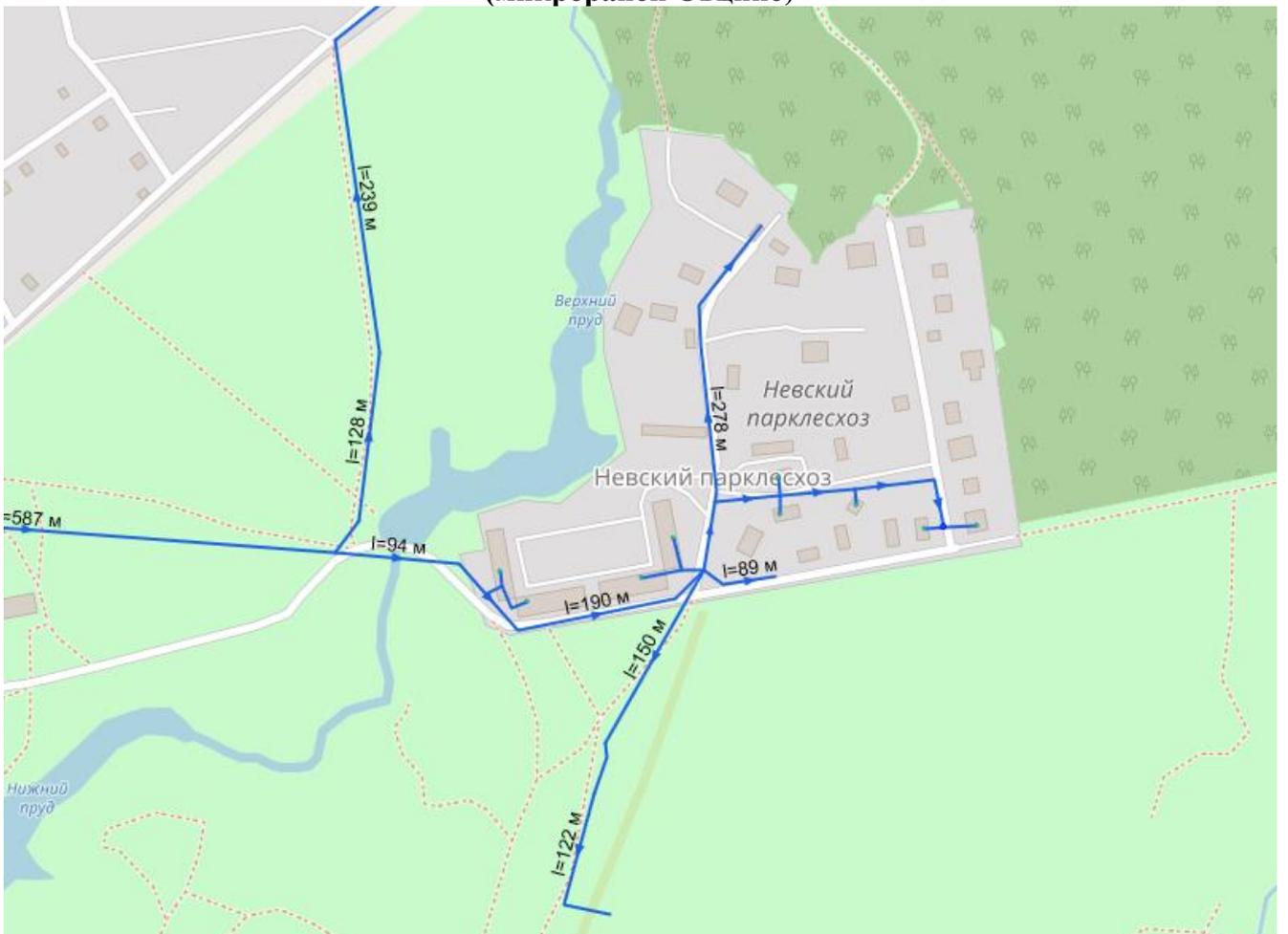


Рисунок 27 Централизованная система водоснабжения в дер. Невский парклесхоз

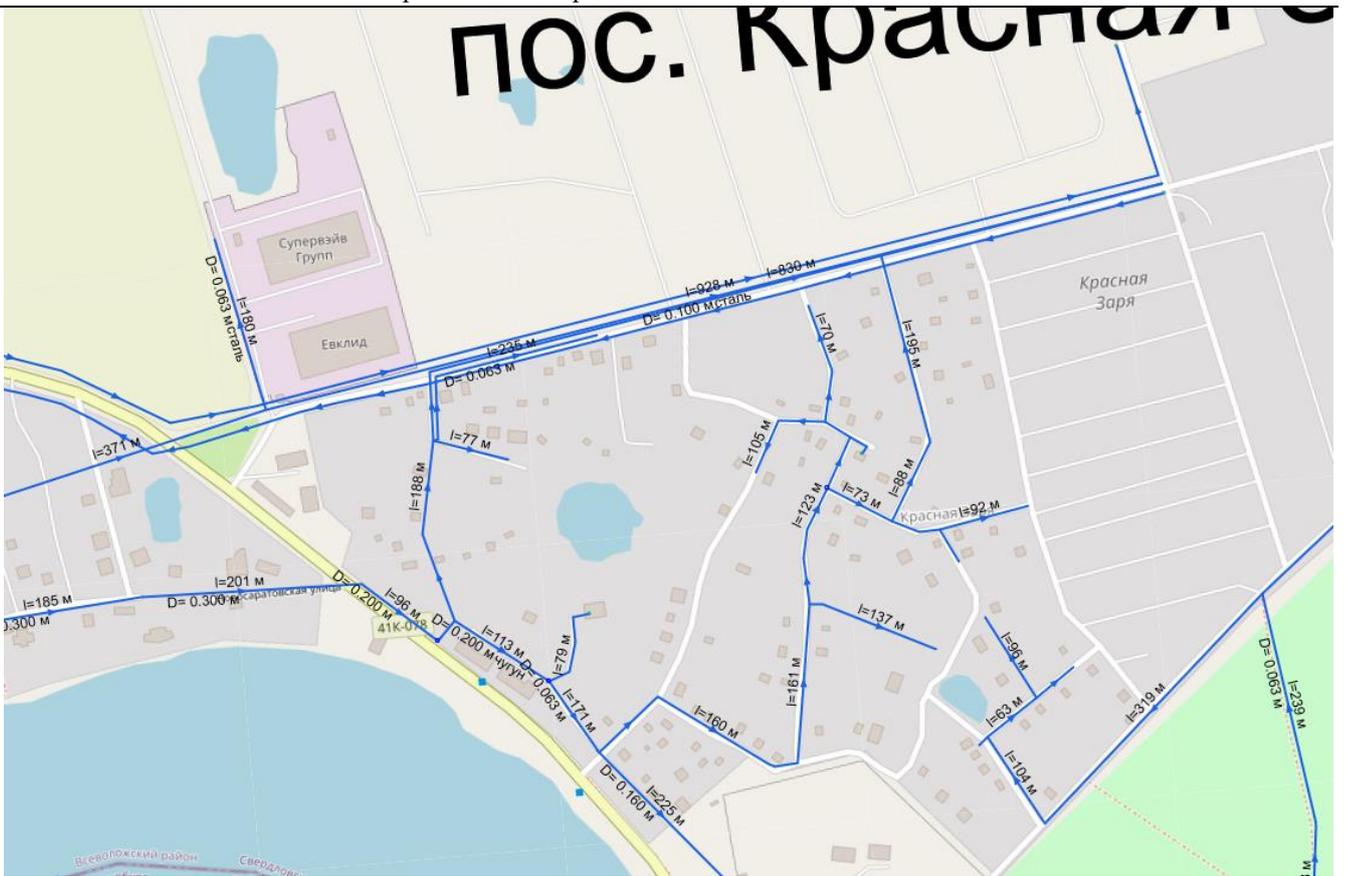


Рисунок 28 Централизованная система водоснабжения в пос. Красная Заря и пос. Рабочий

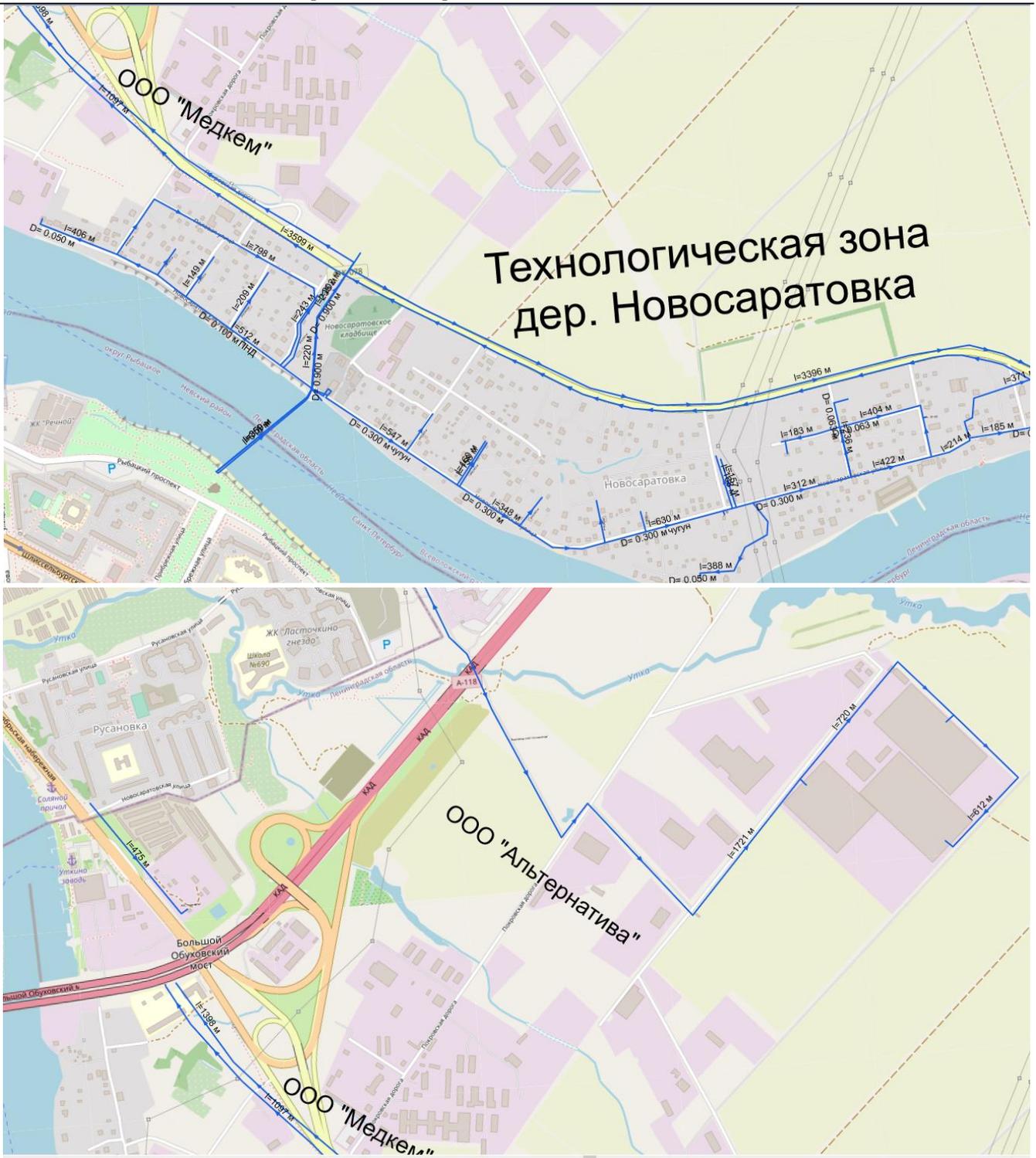


Рисунок 29 Централизованная система водоснабжения в дер. Новосаратовка

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

На территории МО «Свердловское городское поселение» отсутствуют территории с вечномёрзлыми грунтами. Это объясняется географическим месторасположением муниципального образования.

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

В хозяйственном ведении муниципального унитарного казённого предприятия «Свердловские коммунальные системы» находятся все элементы централизованной системы водоснабжения МО «Свердловское городское поселение», начиная от водозабора, станций первого подъема, водоочистных сооружений, резервуаров, магистральных водоводов и заканчивая вводами в жилые дома.

**Описание изменений в технико-экономическом состоянии централизованных систем водоснабжения, предшествующих актуализации схемы водоснабжения**

За период 2017-2020 г. в централизованной системе водоснабжения МО «Свердловское городское поселение» были следующие изменения:

— Выполнен ремонт участков холодного водоснабжения в пгт. им. Свердлова, микрорайон 1, Западный пр-д, от д.9 до д.2А

— Выполнен ремонт участков холодного водоснабжения в пгт. им. Свердлова, микрорайон 1, по Овчинской ул.

— Выполнено подключение новых потребителей к системе централизованного ГВС и ХВС в пгт. им. Свердлова, Овцино мкр, проезд Западный, ЖК «Правый берег-3», все новые потребители оборудованы индивидуальными и общедомовыми приборами учёта ХВС и ГВС.

— Выявлено увеличение потерь питьевой воды при транспорте на 12% в 2020 г. в сравнении с показателями 2015 года что свидетельствует об увеличении аварийности на сетях централизованного питьевого водоснабжения

— В 2017 г. зарегистрирован Прорыв теплоносителя из системы ГВС на магистрали у ТК 8 (Свердлова мкр.1). Ремонтные работы по устранению аварии были выполнены в течение 1,5 ч.

— Увеличен уровень износа оборудования ВОС-1 и ВОС-2, оборудование находится в удовлетворительном состоянии, насосная станция ВОС-2 нуждается в установке нового насосного оборудования для покрытия возможного дефицита мощности

— Выполнена установка новых приборов учёта ХВС и ГВС у потребителей централизованных систем водоснабжения.

## **4. 2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения МО «Свердловское городское поселение»**

Основными направлениями развития централизованных систем водоснабжения МО «Свердловское городское поселение» являются:

- обеспечение подключения всех новых объектов строительства к системам центрального водоснабжения города;
- обеспечение качества воды;
- повышение надёжности работы системы водоснабжения города за счёт замены водопроводных сетей в городе со сроком их эксплуатации, превышающим расчётный предельный срок амортизации этих сетей в соответствии с нормативными требованиями;
- снижение показателя износа системы водоснабжения;
- повышение эффективности работы системы водоснабжения;
- снижение энергоёмкости производства (энергосбережение) путём сокращения расхода электроэнергии на технологические нужды;
- обеспечение доступности для потребителей цен и тарифов питьевого и технического водоснабжения города и пользования этими системами.

В качестве приоритетных задач развития централизованных систем водоснабжения должны быть:

- подключение новых объектов к централизованной системе питьевого водоснабжения;
- обеспечение регулирования режимов распределения потоков движения воды в водопроводной сети таким образом, чтобы обеспечить необходимое качество воды и требуемое давление во всех точках водопроводной сети;
- замена изношенных водопроводных сетей;
- повышение надёжности, эффективности и качества работы системы водоснабжения;
- снижение доли потерь воды в объёме воды, подаваемой в водопроводные сети города

Основными целевыми показателями развития централизованных систем водоснабжения являются:

- повышение надёжности (бесперебойности) снабжения потребителей услугой водоснабжения посредством снижения: аварийности по сетям; потерь в сетях; удельного веса сетей, нуждающихся в замене;
- эффективность деятельности посредством оснащения приборами коммерческого учёта произведённых и потребляемых ресурсов;
- сокращение материальных и финансовых затрат.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоснабжения и водоотведения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития систем водоснабжения и водоотведения в целом и отдельных их частей.

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования является Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного водоснабжения и водоотведения.

Технической базой разработки являются:

— федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

— результаты проведённого энергетического обследования и программы энергосбережения, разработанной для организаций коммунальной структуры;

— проектная и исполнительная документация, а также другая информация запрашиваемая согласно опросным формам.

Развитие систем водоснабжения МО «Свердловское городское поселение» напрямую связано с генеральным планом развития и решением имеющихся в настоящее время технических и технологических проблем.

Размещение объектов нового строительства предусматривается как на свободной от застройки территории, так и на участках, высвобождаемых при сносе ветхой жилой застройки.

**Таблица 13 Планируемые объёмы жилищного строительства согласно генерального плана МО «Свердловское городское поселение»**

Показатели	Единицы Измерения	Существующее положение 2021 г.	Первая очередь 2022 г.	Расчётный срок 2032 г.
МО «Свердловское городское поселение»				
Численность населения	чел.	12957	35000	101000
Площадь территории МО	га	11547,5	11547,5	11547,5
Объём жилищного фонда к концу периода	тыс. м <sup>2</sup>	178,8	1288,93	3700,99
Сносимый жилищный фонд	тыс. м <sup>2</sup>	-	10,6	18,1
Объём нового жилищного фонда	тыс. м <sup>2</sup>	-	1120,73	2430,16
Обеспеченность жилой площадью	м <sup>2</sup> /чел	16,8	30	35
Проектная норма жилой обеспеченности	м <sup>2</sup> /чел	-	36,8	36,6
Площадь территории населённых пунктов	га	1460,8	2165,3	2165,3
Плотность населения по муниципальному образованию	чел/га	1,12	3,03	8,75

Согласно Генеральному плану МО «Свердловское городское поселение» в перспективе необходимо учесть строительство социальных и производственных объектов, которые в большей мере могут повлиять на рост объёма потребления воды в дальнейшем (значения суточных объёмов приведены с учётом повышающих коэффициентов для III и IV климатических районов): до 2022 года планируется:

1) В планировочном микрорайоне 05-05:

строительство малоэтажных жилых домов с количеством этажей не более 3-х общей площадью 78665,75 м<sup>2</sup>.

2) В планировочном микрорайоне 05-06:

строительство малоэтажных жилых домов с количеством этажей не более 3-х общей площадью 116098,4 м<sup>2</sup>;

строительство жилых домов средне этажной многоквартирной жилой застройки с количеством этажей от 4 до 9 общей площадью 139778,17 м<sup>2</sup>.

3) В планировочном микрорайоне 05-08:

строительство жилых домов средне этажной многоквартирной жилой застройки с количеством этажей от 4 до 9 общей площадью 223936,32 м<sup>2</sup>;

строительство многоэтажных многоквартирных жилых домов с количеством этажей более 9 общей площадью 355636,36 м<sup>2</sup>;

размещение многофункционального делового центра с объектами торгово-развлекательного, досугового и спортивного назначения площадью 20 тыс. м<sup>2</sup> в деревне Новосаратовка, планировочный микрорайон 05-08.

4) В планировочном микрорайоне 05-08':

строительство жилых домов средне этажной многоквартирной жилой застройки с количеством этажей от 4 до 9 общей площадью 71550,15 м<sup>2</sup>;

строительство многоэтажных многоквартирных жилых домов с количеством этажей более 9 общей площадью 135062,56 м<sup>2</sup>.

5) Создание условий для размещения поликлиники со станцией скорой помощи в деревне Новосаратовка, планировочный микрорайон 05-09.

6) Детское дошкольное учреждение на 220 мест в деревне Островки. (17,6 м<sup>3</sup>/сут, в том числе на нужды ГВС 6,6 м<sup>3</sup>/сут);

7) Детское дошкольное учреждение на 220 мест в городском посёлке имени Свердлова, планировочный микрорайон 09-02. (17,6 м<sup>3</sup>/сут, в том числе на нужды ГВС 6,6 м<sup>3</sup>/сут);

8) Детское дошкольное учреждение на 220 мест в городском посёлке имени Свердлова, планировочный микрорайон 07-01. (17,6 м<sup>3</sup>/сут, в том числе на нужды ГВС 6,6 м<sup>3</sup>/сут);

9) Детское дошкольное учреждение на 280 мест в деревне Новосаратовка, планировочный микрорайон 05-06. (22,4 м<sup>3</sup>/сут, в том числе на нужды ГВС 8,4 м<sup>3</sup>/сут);

10) Детское дошкольное учреждение на 150 мест в деревне Новосаратовка, планировочный микрорайон 05-05. (12 м<sup>3</sup>/сут, в том числе на нужды ГВС 4,5 м<sup>3</sup>/сут);

11) Два детских дошкольных учреждения по 280 мест в деревне Новосаратовка, планировочный микрорайон 05-08. (44,8 м<sup>3</sup>/сут, в том числе на нужды ГВС 16,8 м<sup>3</sup>/сут);

12) Строительство общеобразовательной школы на 260 мест в городском посёлке имени Свердлова, планировочный микрорайон 07-02. (20,8 м<sup>3</sup>/сут, в том числе на нужды ГВС 7,8 м<sup>3</sup>/сут);

13) Строительство общеобразовательной школы на 900 мест в деревне Новосаратовка, планировочный микрорайон 05-06. (72 м<sup>3</sup>/сут, в том числе на нужды ГВС 27 м<sup>3</sup>/сут);

14) Строительство двух общеобразовательных школ на 900 мест в деревне Новосаратовка, планировочный микрорайон 05-08. (144 м<sup>3</sup>/сут, в том числе на нужды ГВС 54 м<sup>3</sup>/сут);

До 2032 года планируется:

1) В планировочном микрорайоне 05-01:

строительство жилых домов высокоплотной многоэтажной многоквартирной жилой застройки в составе уникальных градостроительных комплексов общей площадью 428800,86 м<sup>2</sup>.

2) В планировочном микрорайоне 05-04:

строительство жилых домов высокоплотной многоэтажной многоквартирной жилой застройки в составе уникальных градостроительных комплексов общей площадью 776250,0 м<sup>2</sup>.

3) В планировочном микрорайоне 05-07:

строительство жилых домов средне этажной многоквартирной жилой застройки с количеством этажей от 4 до 9 общей площадью 272829,02 м<sup>2</sup>;

строительство многоэтажных многоквартирных жилых домов с количеством этажей более 9 общей площадью 213926,57 м<sup>2</sup>;

размещение многофункционального делового центра с объектами торгово-развлекательного, досугового и спортивного назначения площадью 20 тыс. м<sup>2</sup> в деревне Новосаратовка, планировочный микрорайон 05-07.

4) В планировочном микрорайоне 05-09:

строительство многоэтажных многоквартирных жилых домов с количеством этажей более 9 общей площадью 428577,22 м<sup>2</sup>.

5) В планировочном микрорайоне 05-12:

строительство жилых домов средне этажной многоквартирной жилой застройки с количеством этажей от 4 до 9 общей площадью 170329,08 м<sup>2</sup>;

строительство многоэтажных многоквартирных жилых домов с количеством этажей более 9 общей площадью 139452,74 м<sup>2</sup>.

6) Создание условий для размещения стационара со вспомогательными зданиями и сооружениями (больница) и размещением станции скорой помощи в планировочном районе 05-05 в деревне Новосаратовка;

7) Создание условий для размещения поликлиники в городском посёлке имени Свердлова, планировочный микрорайон 09-02.

8) Размещение культурно-досугового центра в деревне Новосаратовка, планировочный микрорайон 04-01.

9) Размещение многофункционального делового центра с объектами торгово-развлекательного назначения в деревне Новосаратовка, планировочный микрорайон 04-01.

10) Размещение многофункционального делового комплекса в городском посёлке имени Свердлова, планировочный микрорайон 07-05.

11) Два детских дошкольных учреждения на 280 мест в деревне Новосаратовка, планировочный микрорайон 05-07. (44,8 м<sup>3</sup>/сут, в том числе на нужды ГВС 16,8 м<sup>3</sup>/сут);

12) Три детских дошкольных учреждения по 330 мест в деревне Новосаратовка, планировочные микрорайоны 05-04, 05-09. (79,2 м<sup>3</sup>/сут, в том числе на нужды ГВС 29,7 м<sup>3</sup>/сут);

13) Детское дошкольное учреждение на 300 мест в деревне Новосаратовка, планировочный микрорайон 05-12. (24 м<sup>3</sup>/сут, в том числе на нужды ГВС 9 м<sup>3</sup>/сут);

14) Реконструкция общеобразовательного учреждения в городском посёлке имени Свердлова планировочный микрорайон 09-02 путём строительства дополнительного корпуса на 400 мест.

15) Строительство 3-х общеобразовательных школ по 1100 мест в деревне Новосаратовка, планировочные микрорайоны 05-04 (2 учреждения), 05-07. (264 м<sup>3</sup>/сут, в том числе на нужды ГВС 99 м<sup>3</sup>/сут);

16) Строительство общеобразовательной школы на 1100 мест в деревне Новосаратовка, планировочный микрорайон 05-09. (88 м<sup>3</sup>/сут, в том числе на нужды ГВС 33 м<sup>3</sup>/сут);

17) Строительство общеобразовательной школы на 600 мест в деревне Новосаратовка, планировочный микрорайон 05-12. (48 м<sup>3</sup>/сут, в том числе на нужды ГВС 18 м<sup>3</sup>/сут);

18) Размещение школы искусств во встроенно-пристроенных помещениях культурно-досугового центра в деревне Новосаратовка, планировочный микрорайон 04-01. (6 м<sup>3</sup>/сут, в том числе на нужды ГВС 2,25 м<sup>3</sup>/сут);

19) Размещение детско-юношеской спортивной школы во встроенно-пристроенных помещениях многофункционального центра в деревне Новосаратовка в планировочном микрорайоне 05-07. (6 м<sup>3</sup>/сут, в том числе на нужды ГВС 2,25 м<sup>3</sup>/сут);

## **2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения**

Рассмотрим три сценария развития МО «Свердловское городское поселение»: инерционный, согласно существующей динамики численности населения, средний, учитывающий планируемые мероприятия, внесения изменений в Генеральный план, и инновационный, согласно прогнозу Генерального плана.

Первый - инерционный вариант с учётом текущего прироста численности населения, согласно данным по численности населения за последние 5 лет, предоставленной администрацией МО «Свердловское городское поселение». Следовательно, численность новых абонентов будет возрастать незначительно. При таком сценарии сохраняются и негативные тенденции, такие как снижение темпов развития экономики, отсутствие новых рабочих мест в поселении. Предполагается модернизация существующих водопроводных очистных сооружений, замена ветхих участков сетей водоснабжения (на период первой очереди реализации Генерального плана). Обеспечение водоснабжением потребителей д. Новосаратовка, включая планируемые к размещению производственные объекты за счёт сетей Санкт-Петербурга.

**Таблица 14 Динамика численности населения по годам (согласно первому варианту)**

Населённый пункт	Численность населения по годам, чел.												
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
МО «Свердловское городское поселение»	12954	13379	13804	14229	14654	15079	15504	15929	16354	16779	17204	17629	18054

Как видно из таблицы выше, в МО «Свердловское городское поселение» численность населения по данному варианту будет увеличиваться с учётом текущей динамики из расчёта 425 человек в год.

Перспективное потребление воды по данному варианту представлено в таблице ниже.

**Таблица 15 Изменение потребления воды по годам (согласно первому варианту)**

№	Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	Всего воды	1521,68	1560,93	1601,15	1642,35	1684,58	1727,86	1772,20	1817,63	1864,18	1911,89	1960,78	2010,87	2014,99
2	количество поднятой воды	1364,55	1400,65	1437,64	1475,54	1514,38	1554,18	1594,96	1636,74	1679,56	1723,44	1768,40	1814,47	1814,47
3	затраты на собственные нужды	94,68	97,19	99,76	102,39	105,08	107,84	110,67	113,57	116,54	119,59	122,71	125,90	125,90
4	Отпущено в сеть	1269,87	1303,46	1337,88	1373,15	1409,30	1446,34	1484,29	1523,17	1563,02	1603,85	1645,69	1688,57	1688,57
5	Питьевая вода	907,85	927,31	947,24	967,67	988,60	1010,05	1032,02	1054,54	1077,62	1101,27	1125,50	1150,33	1175,77
6	Техническая вода	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Горячая вода	152,09	155,24	158,47	161,77	165,16	168,64	172,20	175,85	179,58	183,41	187,34	191,36	195,48
8	Потери	367,04	369,24	371,28	373,18	374,92	376,49	377,89	379,10	380,11	380,91	381,50	381,86	373,28
9	неучтённые потери	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Получено воды со стороны	157,13	160,28	163,51	166,81	170,20	173,68	177,24	180,89	184,62	188,45	192,38	196,40	200,52
11	Конечные потребители	1059,95	1083,13	1106,87	1131,20	1156,13	1181,68	1207,86	1234,68	1262,17	1290,33	1319,19	1348,77	1379,08
12	Население	821,58	838,07	854,96	872,26	890,00	908,17	926,79	945,87	965,42	985,45	1005,98	1027,02	1048,58
13	Бюджетные потребители	20,90	21,41	21,92	22,45	22,99	23,55	24,12	24,70	25,30	25,91	26,54	27,18	27,84

№	Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
14	Прочие потребители	217,47	223,65	229,99	236,49	243,14	249,96	256,95	264,11	271,45	278,97	286,67	294,57	302,66

Общее потребление по данному варианту составит 1379,08 тыс. куб. м. к 2032 году из них: 1048,58 тыс. куб. м. будет потреблять население, 27,84 тыс. куб. м. – бюджетная сфера, 302,66 тыс. куб. м. – прочие потребители.

Второй сценарий средний. Данный сценарий включает в себя интенсивное развитие экономики, реализацию инвестиционных проектов. Однако рост численности ожидается менее интенсивный в сравнении с показателями Генерального плана. Согласно Генеральному плану численность населения МО «Свердловское городское поселение» в 2032 году будет составлять 101000 человек, но это маловероятно с учётом текущих тенденций роста. Предполагается строительство новых водопроводных очистных сооружений на новой площадке (3 га), расположенной в Микрорайоне № 2 в городском посёлке имени Свердлова. Предполагаемая мощность сооружений – 48 тыс. м<sup>3</sup>/сут. обеспечивает водоснабжение МО Свердловского городского поселения на 1-ю очередь развития и на расчётный срок. Реконструкция существующих сооружений ВОС-2 до производительности 7 тыс. м<sup>3</sup>/сут. и ликвидация ВОС-1. Также планируется модернизация существующих водопроводных очистных сооружений, замена ветхих участков сетей водоснабжения (на период первой очереди реализации Генерального плана).

**Таблица 16 Динамика численности населения по годам (согласно второму варианту)**

Населённый пункт	Численность населения по годам, чел.													
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
МО «Свердловское городское поселение»	12954	16763,2	20572,4	24381,6	28190,8	32000	38900	45800	52700	59600	66500	73400	80300	

Как видно из таблицы 16, в МО «Свердловское городское поселение» численность населения по данному варианту будет увеличиваться с учётом текущей динамики из расчёта 3809 человек в год на первом этапе и 6900 человек в год на втором этапе.

Перспективное потребление воды по данному варианту представлено в таблице 18.

**Таблица 17 Изменение потребления воды по годам (согласно второму варианту)**

№	Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	Всего воды	1521,68	2043,41	2545,12	3027,25	3490,39	4314,39	5103,44	5858,41	6580,26	7270,10	7929,22	8559,09	8659,00
2	количество поднятой воды	1364,55	1864,81	2341,82	2795,55	3226,03	4012,46	4758,32	5463,61	6128,33	6752,48	7336,05	7879,03	7879,03
3	затраты на собственные нужды	94,68	129,40	162,50	193,98	223,85	278,42	330,18	379,11	425,24	468,55	509,04	546,72	546,72

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№	Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
4	Отпущено в сеть	1269,87	1735,41	2179,32	2601,57	3002,18	3734,04	4428,15	5084,50	5703,09	6283,93	6827,01	7332,31	7332,31
5	Питьевая вода	907,85	1218,49	1522,37	1819,48	2109,84	2393,43	2897,96	3390,68	3871,59	4340,69	4797,98	5243,46	5677,13
6	Техническая вода	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Горячая вода	152,09	232,96	320,59	414,99	516,14	624,06	803,31	994,37	1197,24	1411,91	1638,40	1876,70	2126,81
8	Потери	367,04	498,25	620,29	733,40	837,80	1015,98	1193,43	1356,35	1505,14	1640,18	1761,87	1870,59	1874,09
9	неучтённые потери	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Получено воды со стороны	157,13	178,60	203,30	231,70	264,36	301,93	345,12	394,80	451,93	517,62	593,17	680,06	779,97
11	Конечные потребители	1059,95	1451,46	1842,97	2234,48	2625,99	3017,50	3701,28	4385,05	5068,83	5752,61	6436,39	7120,17	7803,95
12	Население	821,58	1177,01	1532,43	1887,86	2243,28	2598,71	3262,05	3925,38	4588,72	5252,06	5915,40	6578,74	7242,08
13	Бюджетные потребители	20,90	43,33	65,77	88,20	110,64	133,07	153,51	173,95	194,39	214,83	235,27	255,71	276,15
14	Прочие потребители	217,47	231,12	244,77	258,42	272,07	285,72	285,72	285,72	285,72	285,72	285,72	285,72	285,72

Общее потребление по данному варианту составит 7803,95 тыс. куб. м. к 2032 году из них: 7242,08 тыс. куб. м. будет потреблять население, 276,15 тыс. куб. м. – бюджетная сфера, 285,72 тыс. куб. м. – прочие потребители.

Третий сценарий инновационный. Данный сценарий предполагает развитие согласно прогнозу Генерального плана (включая новое жилищное строительство, в том числе малоэтажная и среднеэтажная застройка), а также проведение политики, направленной на повышение темпов развития экономики, развития новых отраслей экономики, создании новых рабочих мест на территории поселения. Появление новых рабочих мест приведёт к повышению привлекательности поселения для работы и проживания, к росту миграционного притока в поселение и сокращению оттока молодёжи.

**Таблица 18 Динамика численности населения по годам (согласно третьему варианту)**

Населённый пункт	Численность населения по годам, чел.													
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
МО «Свердловское городское поселение»	12954	22477	32000	38900	45800	52700	59600	66500	73400	80300	87200	94100	101000	

Как видно из таблицы 19, в МО «Свердловское городское поселение» численность населения по данному варианту будет увеличиваться с учётом текущей динамики из расчёта 9523 человек в год на первом этапе и 6900 человек в год на втором этапе.

Перспективное потребление воды по данному варианту представлено в таблице 20.

**Таблица 19 Изменение потребления воды по годам (согласно третьему варианту)**

№	Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	Всего воды	1521,68	1664,65	1835,15	2009,35	2187,81	2371,18	2560,17	2755,65	2958,58	3170,07	3391,42	3624,11	3869,82
2	количество поднятой воды	1364,55	1486,05	1631,85	1777,65	1923,45	2069,25	2215,05	2360,85	2506,65	2652,45	2798,25	2944,05	3089,85
3	затраты на собственные нужды	94,68	103,12	113,23	123,35	133,47	143,58	153,70	163,82	173,93	184,05	194,17	204,28	214,40
4	Отпущено в сеть	1269,87	1382,94	1518,62	1654,30	1789,98	1925,67	2061,35	2197,03	2332,72	2468,40	2604,08	2739,77	2875,45
5	Питьевая вода	907,85	1508,84	2109,84	2614,37	3107,09	3588,00	4057,10	4514,39	4959,87	5393,54	5827,21	6260,88	6694,55
6	Техническая вода	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Горячая вода	152,09	334,12	516,14	695,39	886,45	1089,32	1303,99	1530,48	1768,78	2018,89	2269,00	2519,11	2769,22
8	Потери	367,04	434,63	504,88	571,27	637,33	702,87	767,72	831,70	894,64	956,36	1014,21	1068,21	1118,35
9	неучтённые потери	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Получено воды со стороны	157,13	178,60	203,30	231,70	264,36	301,93	345,12	394,80	451,93	517,62	593,17	680,06	779,97
11	Конечные потребители	1059,95	1842,97	2625,99	3309,77	3993,54	4677,32	5361,10	6044,88	6728,66	7412,44	8096,21	8779,99	9463,77
12	Население	821,58	1532,43	2243,28	2906,62	3569,95	4233,29	4896,63	5559,97	6223,31	6886,65	7549,98	8213,32	8876,66
13	Бюджетные потребители	20,90	65,77	110,64	131,08	151,52	171,96	192,40	212,84	233,28	253,72	274,16	294,60	315,04
14	Прочие потребители	217,47	244,77	272,07	272,07	272,07	272,07	272,07	272,07	272,07	272,07	272,07	272,07	272,07

Общее потребление по данному варианту составит 9463,77 тыс. куб. м. к 2032 году из них: 8876,66 тыс. куб. м. будет потреблять население, 315,04 тыс. куб. м. – бюджетная сфера, 272,07 тыс. куб. м. – прочие потребители.

**Описание изменений в направлениях развития централизованных систем водоснабжения, предшествующих актуализации схемы водоснабжения**

На перспективу в данной схеме рассматривается вариант 2, который предполагает обеспечение централизованным водоснабжением потребителей от новых водоочистных сооружений на площадке (3 га), расположенной в Микрорайоне № 2 в городском посёлке имени Свердлова и реконструкцию существующих ВОС-2 с увеличением производительности до 7 тыс. м<sup>3</sup>/сут. с последующей ликвидацией ВОС-1.

Согласно предыдущей актуализации схемы водоснабжения был принят третий вариант развития централизованных систем водоснабжения до 2032 года. Однако, учитывая текущую динамику роста населения МО «Свердловское городское поселение», наиболее вероятным можно считать вариант №2.

Для схемы водоснабжения, в соответствии с годами ввода в эксплуатацию объектов нового строительства, в проекте выбраны 2-этапа. Первый этап заканчивается 2024 годом и предусматривает строительство 1456,8 тыс. кв. м нового жилищного фонда и увеличение численности жителей МО до 32000 человек к 2025 году. Второй этап заканчивается 2032 годом и предусматривает строительство нового жилищного фонда в количестве 1938,1 тыс. кв. метров и увеличение числа жителей до 80300 человек.

### 5. 3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

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

Согласно данным, предоставленным МУКП Свердловские коммунальные системы, количество поднятой воды в 2020 году составило 1364,55,80 тыс. м<sup>3</sup>, что составляет в среднем за год 3,73 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Помимо поставки холодной воды абонентам производится отпуск воды в сеть для обеспечения систем горячего водоснабжения и подпитки систем отопления МО «Свердловское городское поселение».

Большая часть потребляемой воды питьевого качества приходится на население, что составляет 71% от суммарного объема воды, реализованной потребителям.

Второй группой по величине потребляемой воды в МО «Свердловское городское поселение» являются промышленные потребители. Эта группа потребляет 26% реализованной воды.

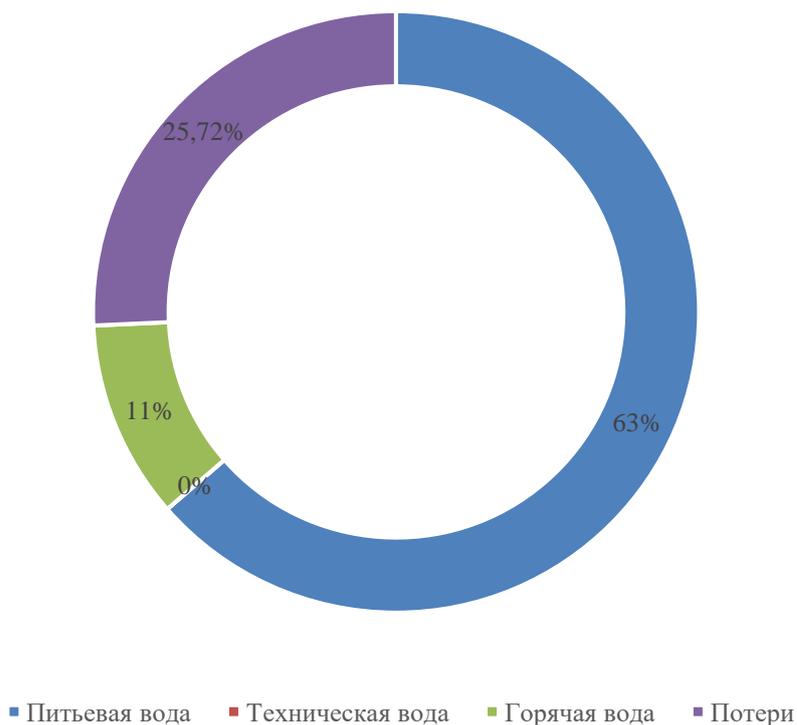
Остальные 2,2% реализованной воды приходятся на бюджетные организации.

Ниже приведена таблица с подробным распределением затрат поднимаемой воды.

**Таблица 20 Баланс холодного водоснабжения воды за 2020 г.**

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	2020 год
вода питьевого качества			
1.1	Объем поднятой воды	тыс. м <sup>3</sup>	1521,68
1.2	Затраты на собственные нужды	тыс. м <sup>3</sup>	1364,55
1.3	Отпущено в сеть	тыс. м <sup>3</sup>	94,68
1.3.1	Питьевая вода	тыс. м <sup>3</sup>	1269,87
1.3.2	Техническая вода	тыс. м <sup>3</sup>	907,85
1.3.3	Горячая вода	тыс. м <sup>3</sup>	0,00
1.4	Потери	тыс. м <sup>3</sup>	152,09
1.5	Неучтенные потери	тыс. м <sup>3</sup>	367,04
1.6	Получено воды со стороны	тыс. м <sup>3</sup>	0,00
1.7	Конечные потребители	тыс. м <sup>3</sup>	157,13
1.71	Население	тыс. м <sup>3</sup>	1059,95
1.72	Бюджетные потребители	тыс. м <sup>3</sup>	821,58
1.73	Прочие потребители	тыс. м <sup>3</sup>	20,90

Общий баланс холодного водоснабжения воды в долевом соотношении представлен на рисунке ниже.



**Рисунок 30 Общий баланс холодного водоснабжения МО «Свердловское городское поселение» в 2020 году**

Из рисунка 30 видно, что в 2020 году 25,72% поднятой воды уходило на потерю в сетях. Согласно приказа Минпромэнерго РФ от 20 декабря 2004 года № 172 «Об утверждении Методики определения неучтенных расходов и потерь воды в системах коммунального водоснабжения», неучтенные расходы и потери воды – разность между объемами подаваемой воды в водопроводную сеть и потребляемой (получаемой) абонентами. Технологические потери относятся к неучтенным полезным расходам воды. Остальные же потери – это утечки воды из сети и емкостных сооружений и потери воды за счет естественной убыли. Потери по отношению к объему воды, поданной в сеть, составляют 25,72%. Для уменьшения потерь воды в водопроводных сетях необходимо выполнять мероприятия по реконструкции и развитию системы водоснабжения, указанные в последующих пунктах данной схемы. Также потери включают в себя технологические нужды эксплуатации сетей (включая профилактические промывки), собственные нужды сооружений (сброс на незамерзаемость), расход воды на чистку резервуаров, скрытые утечки, организационно - учётные расходы, погрешность приборов учёта у абонентов и на станциях, естественную убыль.

Расходы воды на обслуживание производственных фондов систем водоснабжения определяются по показаниям средств измерений, установленных на трубопроводах, подводящих воду к обслуживаемым фондам. Расход воды на собственные нужды включает в себя воду на теплоснабжение МО «Свердловское городское поселение».

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

Согласно данным МУКП «Свердловские коммунальные системы» в 2020 году суммарный объем подачи воды в водопроводные сети МО «Свердловское городское поселение» составил 1521,68 тыс. м<sup>3</sup>.

На территории МО «Свердловское городское поселение» существует 3 технологических зоны централизованного холодного водоснабжения, подробное описание которой представлено в пункте 1.3 схемы.

В соответствии фактическими данными за 2020 год и СП 31.13330.201 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», распределение количества воды, поданной в водопроводные сети, по технологическим зонам происходит следующим образом (таблица 22):

**Таблица 21 Территориальный баланс подачи воды питьевого качества по технологическим зонам в 2020 году**

Населённый пункт	Единица измерения	Подано воды в водопроводные сети в 2020 г.	Максимальное потребление в сутки	Среднее потребление в сутки
Технологическая зона холодного водоснабжения №1				
ВОС-1 микрорайон № 2	тыс. м <sup>3</sup>	460,36	1,513	1,26
Технологическая зона холодного водоснабжения №2				
ВОС-2 микрорайон № 1	тыс. м <sup>3</sup>	764,07	2,512	2,09
Технологическая зона холодного водоснабжения №3				
ВОС ГУП «Водоканал СПб» дер. Новосаратовка дер. Невский Парклесхоз пос. Красная Заря пос. Рабочий	тыс. м <sup>3</sup>	45,44	0,149	0,124
<b>ИТОГО</b>	тыс. м <sup>3</sup>	1269,87	4,175	3,48

Сведения о количестве горячей воды, поданной в водопроводные сети, не были включены в таблицу, в связи с отсутствием данных по открытой системе централизованного горячего водоснабжения.

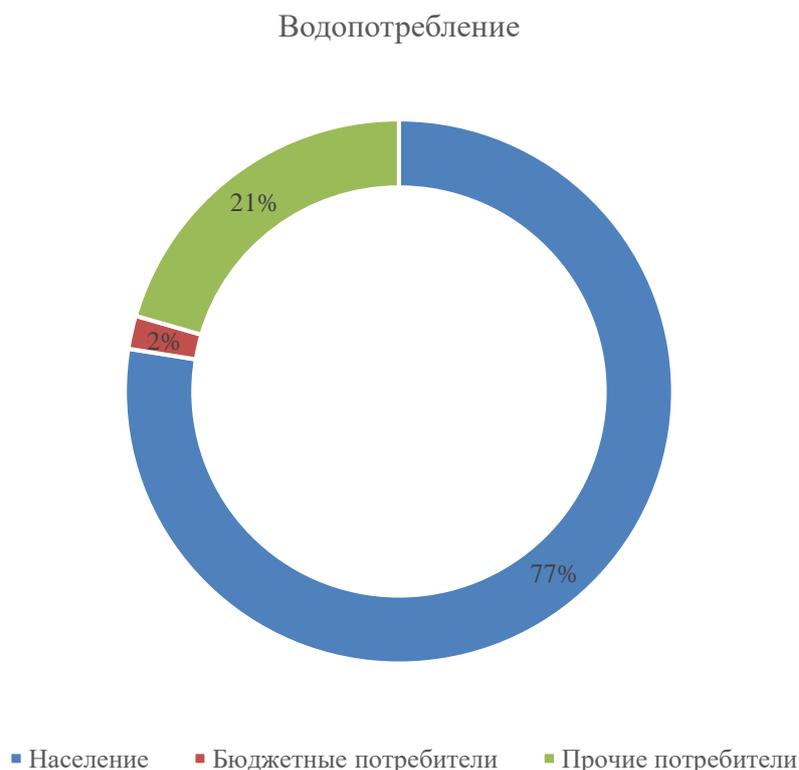
Согласно приказа Минпромэнерго РФ от 20 декабря 2004 года № 172 «Об утверждении Методики определения неучтённых расходов и потерь воды в системах коммунального водоснабжения», неучтенные расходы и потери воды – разность между объёмами подаваемой воды в водопроводную сеть и потребляемой (получаемой) абонентами. Технологические потери относятся к неучтённым полезным расходам воды. Остальные же потери – это утечки воды из сети и ёмкостных сооружений и потери воды за счёт естественной убыли. Отсюда видно, что потери по сравнению с отпущенной водой достаточно большие. Для их уменьшения необходимо выполнять мероприятия программы по энергосбережению и повышению энергетической эффективности и мероприятия по развитию системы водоснабжения из Генерального плана.

### **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 (пожаротушение, полив и др.)**

По данным МУКП «Свердловские коммунальные системы» в 2020 году суммарный объем подачи воды в водопроводные сети МО «Свердловское городское поселение» составил 1521,68 тыс. м<sup>3</sup>. Распределение отпуска холодной воды питьевого качества по группам абонентов в 2020 году приведен в таблице ниже.

**Таблица 22 Распределение отпуска холодной воды питьевого качества по группам абонентов в 2020 году**

Наименование потребителей	Единица измерения	2020год
Населению, всего	тыс. м <sup>3</sup>	821,58
Бюджетным потребителям	тыс. м <sup>3</sup>	20,90
Иным потребителям	тыс. м <sup>3</sup>	217,47
Итого	тыс. м <sup>3</sup>	1059,95



**Рисунок 31 Структура водопотребления по группам абонентов в 2020 г.**

По данным рисунка 31 видно, что 77% от общего количества воды, реализованной МУКП «Свердловские коммунальные системы», составляют нужды населения, 2 % воды составляют нужды бюджетные организации, 21 % потребляемой воды – нужды иных потребителей.

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

Согласно постановлению Министерства жилищной политики, энергетики и транспорта Ленинградской области Ленинградской области от 30.12.16 №25 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг, холодному и горячему водоснабжению, гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области, при отсутствии приборов учёта» и в соответствии с изменениями, внесёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 16 апреля 2013 года № 344 в «Правила установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг», утверждены следующие нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению для многоквартирных жилых домов, 4-6 этажей, с горячим и холодным водоснабжением и водоотведением:

**Таблица 23 Нормативы потребления холодной и горячей воды**

№ п/п	Наименование норматива	Холодное водоснабжение, м <sup>3</sup> /мес. на 1 чел	Горячее водоснабжение, м <sup>3</sup> /мес. на 1 чел
1	Жилые дома квартирного типа с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные:	-	-
1.1	ваннами от 1500 до 1700 мм, умывальниками, душами, мойками	5,47	3,65
1.2	сидячими ваннами, душами, умывальниками, мойками	5,00	3,35
1.3	умывальниками, душами, мойками	3,95	3,05
2	Жилые дома квартирного типа, оборудованные быстродействующими газовыми водонагревателями:	-	-
2.1	с многоточечным водоразборном	7,60	-
2.2	с водопроводом и канализацией	6,85	-
3	Жилые дома квартирного типа, оборудованные ваннами, водопроводом, канализацией и водонагревателями на твёрдом топливе	5,47	-
4	Жилые дома квартирного типа без ванн, с водопроводом, канализацией и газоснабжением	4,55	-
5	Жилые дома квартирного типа без ванн, с водопроводом и канализацией	3,65	-
6	Жилые дома квартирного типа с водопользованием из уличных водоразборных колонок	1,30	-
7	Общежития с общими душевыми	1,22	1,83
8	Общежития с душами при всех жилых комнатах	1,52	2,13

**Таблица 24 Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических данных за 2020 г.**

№ п/п	Наименование	Ед. изм	2020
1	Отпущено в сеть	тыс. м3	1269,87
2	Питьевая вода	тыс. м3	907,85
3	Техническая вода	тыс. м3	0,00
4	Горячая вода	тыс. м3	152,09
5	Потери	тыс. м3	367,04
6	Общее потребление	тыс. м3	1269,87

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

Согласно сведениям, предоставленным администрацией МО «Свердловское городское поселение» в муниципальном образовании 80% подключённых к системе водоснабжения домов многоквартирной и индивидуальной застройки имеют общедомовые или индивидуальные приборы учёта холодного водоснабжения.

По состоянию на 01.04.2021 г. численность населения, имеющих приборы учёта ХВС составляет 9603 чел. (порядка 76% от общей численности 9603 чел); приборы учёта ГВС - 4074 чел. (порядка 42,4%).

### 3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения МО «Свердловское городское поселение»

Анализ резервов и дефицитов систем водоснабжения МО «Свердловское городское поселение» определялся на основании фактических данных за 2020 год с учётом возможного максимального отклонения поднятой воды в сутки, в остальных населённых пунктах – на основании расчётных данных за 2020 год в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85.

Максимальная производительность водозаборов всех населённых пунктов оценивалась по производительности установленного насосного оборудования. Исходя из данных, приведённых в таблице ниже, дефицит системы водоснабжения за 2020 год наблюдался.

**Таблица 25 Резервы и дефициты мощностей систем водоснабжения за 2020 год**

Населённый пункт	Источник водоснабжения	Производительность м <sup>3</sup> /сут.	Максимальный суточный расход, м <sup>3</sup> /сут	Резерв (дефицит «-») производительности источников
пос. Свердлова мкрн.1	ВОС-2	1800	2512	-712
пос. Свердлова мкрн.2	ВОС-1	3600	1720	1880

В настоящее время существующий резерв мощности водозаборных сооружений и насосной станции 1-го подъема составляет 22%, что позволяет сказать о том, что данной производительности достаточно для осуществления бесперебойного водоснабжения. По водоочистным сооружениям ВОС-2 в настоящее время присутствует дефицит мощности, который составляет 40%, по ВОС-1 не наблюдается дефицит мощности.

С целью устранения дефицита мощности и покрытия перспективных нагрузок требуется выполнить реконструкцию существующих ВОС-2 с увеличением производительности до 7,0 тыс. м<sup>3</sup> /сут. и ввести в строй первую очередь строительства новых очистных сооружений производительностью 48 тыс. м<sup>3</sup> /сут.

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

На основании описанного предполагаемого варианта развития и в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85 спрогнозировано потребление (полезный отпуск) воды питьевого качества на перспективу до 2032 года:

**Таблица 26 Потребление воды (ГВС и ХВС) с учётом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки**

Наименование населённого пункта	Тип затрат	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
дер. Новосаратовка, дер. Невский парклесхоз, пос. Красная Заря, пос. Свердлова	Годовое потребление абонентами	тыс. м3/год	1698,52	2090,03	2481,54	2873,05	3264,56	3948,34	4632,12	5315,89	6683,45	8051,01	1698,52	2090,03
	Годовой расход на полив территории	м3/сут	932	1136,5	1341	1545,5	1750	2050	2350	2650	2950	3250	932	1136,5
	Среднесуточные расходы	м3/сут	4653,48	5726,11	6798,74	7871,37	8944	10817,3	12690,7	14564	18310,8	22057,5	4653,48	5726,11
	В сутки наибольшего потребления	м3/сут	5584,18	6871,33	8158,49	9445,64	10732,8	12980,8	15228,8	17476,9	21972,9	26469,1	5584,18	6871,33

**Таблица 27 Потребление воды (ГВС и ХВС) с учётом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки**

№ п/п	Наименование	Ед. изм	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	Питьевая вода	тыс. м3	1451,46	1842,97	2234,48	2625,99	3017,50	3701,28	4385,05	5068,83	5752,61	6436,39	7120,17	7803,95
2	Техническая вода	тыс. м3	727,5	932	1136,5	1341	1545,5	1750	2050	2350	2650	2950	3250	3550
3	Горячая вода	тыс. м3	3580,85	4653,48	5726,11	6798,74	7871,37	8944	10817,3	12690,7	14564	18310,8	22057,5	25804,2
Общее потребление		тыс. м3	915,50	4297,02	5584,18	6871,33	8158,49	9445,64	10732,8	12980,8	15228,8	17476,9	21972,9	26469,1

**Таблица 28 Потребление воды (ГВС и ХВС) в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85**

№ п/п	Наименование	Ед. изм	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	Питьевая вода	тыс. м3	1218,49	1522,37	1819,48	2109,84	2393,43	2897,96	3390,68	3871,59	4340,69	4797,98	5243,46	5677,13
2	Техническая вода	тыс. м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Горячая вода	тыс. м3	232,96	320,59	414,99	516,14	624,06	803,31	994,37	1197,24	1411,91	1638,40	1876,70	2126,81
Общее потребление		тыс. м3	3362,0	1451,46	1842,97	2234,48	2625,99	3017,50	3701,28	4385,06	5068,84	5752,61	6436,39	7120,17

Фактическое потребление (полезный отпуск) по населённым пунктам ниже расчётного в пределах 25 и более %, что на практике является свойственным отклонением.

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

Централизованная система горячего водоснабжения в МО «Свердловское городское поселение» присутствует только в одном населённом пункте: 45 жилых домов в городском посёлке имени Свердлова. В г.п. им. Свердлова источником централизованного горячего водоснабжения является котельная №4, которая обеспечивает горячим водоснабжением микрорайон №1. Горячим водоснабжением обеспечивается секционная жилая застройка, часть индивидуальных жилых домов, объекты соц. куль. быта и учреждения образования. Полные сведения представлены в схеме теплоснабжения муниципального образования «Свердловское городское поселение» до 2028 года.

#### **Котельная № 4 (Микрорайон № 1 гп. им. Свердлова).**

Котельная была введена в эксплуатацию в 1972 году и находится в микрорайоне № 1 посёлка имени Свердлова. Котельная оборудована тремя паровыми и двумя водогрейными котлами. Период работы котельной: круглогодичный. Параметры теплоносителя:

- на систему отопления 95-70°C, схема подключения - зависимая. Система теплоснабжения - открытая, 2-х трубная.

- на систему отопления 115-70 °С, схема подключения - независимая. Система теплоснабжения - закрытая, 2-х трубная (объекты нового строительства: Западный проезд д.15 к.1, к2, к3; д.10; д.11; д.12).

Паровые котлы несут нагрузку горячего водоснабжения жил массива и промышленных предприятий п. Красная звезда и подпитка тепловых сетей. Тепловая сеть ГВС отдельная. Обычно в работе один котёл.

Также на котельной установлено два водогрейных котла КВГМ 10-150 которые обеспечивают несения отопительной нагрузки и ГВС.

#### **Котельная № 9 (Микрорайон № 2 гп. им. Свердлова).**

Котельная № 9 находится в микрорайоне №2 посёлка имени Свердлова. Котельная оборудована тремя паровыми котлами. Период работы котельной: сезонный. Температурный график 95-70°C. Тепловые сети от котельной двухтрубные, с подачей теплоносителя на отопление. На котельной установлено три паровых котлоагрегата марки ДКВр 4/13. Котельная обеспечивает отопительной нагрузкой микрорайон № 2.

В соответствии с п. 10. ФЗ №417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

- с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путём отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;

- с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путём отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

В соответствии с вышеуказанным в данной схеме предусматривается переход системы ГВС с открытой на закрытую схему.

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

В таблице ниже представлены сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды потребителями, вычисляемые на основании данных генерального плана по планируемой застройке и прогнозируемой численности населения для расчёта перспективных значений.

**Таблица 29 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды потребителями на период 2020-2032г.**

Населённый пункт, наименование затрат	Ед. изм.	Год												
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
<b>МО Свердловское городское поселение</b>														
Вода питьевого качества	тыс. м <sup>3</sup>	907,85	1218,49	1522,37	1819,48	2109,84	2393,43	2897,96	3390,68	3871,59	4340,69	4797,98	5243,46	5677,13
Среднесуточное потребление	м <sup>3</sup> / сут.	2105,75	2975,34	3826,41	4658,96	5472,96	6268,47	7045,42	8427,7	9777,62	11095,18	13633,23	16041,86	18450,49
Максимальное суточное потребление	м <sup>3</sup> / сут.	2526,9	3570,41	4591,69	5590,75	6567,55	7522,16	8454,51	10113,24	11733,14	13314,21	16359,88	19250,24	22140,6
Прирост (снижение «-») потребления воды питьевого качества по отношению к базовому году	м <sup>3</sup> / сут.	0	869,59	1720,66	2553,21	3367,21	4162,71	4939,67	6321,95	7671,86	8989,42	11527,48	13936,11	16344,74
<b>МО Свердловское городское поселение</b>														
Горячая вода	тыс. м <sup>3</sup>	152,09	232,96	320,59	414,99	516,14	624,06	803,31	994,37	1197,24	1411,91	1638,40	1876,70	2126,81
Среднесуточное потребление	м <sup>3</sup> / сут.	402,47	605,51	827,07	1067,15	1325,78	1602,9	1898,58	2389,67	2913,12	3468,93	4677,59	6015,7	7353,81
Максимальное суточное потребление	м <sup>3</sup> / сут.	482,96	726,61	992,48	1280,58	1590,94	1923,48	2278,29	2867,61	3495,75	4162,72	5613,11	7218,84	8824,57
Прирост (снижение «-») потребления воды питьевого качества по	м <sup>3</sup> / сут.	0	203,04	424,6	664,68	923,32	1200,44	1496,11	1987,21	2510,66	3066,47	4275,12	5613,23	6951,34

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

Населённый пункт, наименование затрат	Ед. изм.	Год												
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
отношению к базовому году														

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

**Таблица 30 Сведения о фактическом потреблении воды потребителями за 2020 г. с разбивкой по технологическим зонам**

Технологическая зона	Наименование населённого пункта	Тип затрат	Ед. изм.	2020
Технологическая зона 1	пгт. им. Свердлова, микрорайон 1	Годовое потребление абонентами	тыс. м3/год	661,44
		Среднесуточные расходы	м3/сут	1565,22
		В сутки наибольшего потребления	м3/сут	1878,26
Технологическая зона 2	пгт. им. Свердлова, микрорайон 2	Годовое потребление абонентами	тыс. м3/год	398,49
		Среднесуточные расходы	м3/сут	942,97
		В сутки наибольшего потребления	м3/сут	1131,56
Технологическая зона 3	дер. Невский Парклесхоз	Годовое потребление абонентами	тыс. м3/год	5,57
		Среднесуточные расходы	м3/сут	13,19
		В сутки наибольшего потребления	м3/сут	15,83
	дер. Новосаратовка	Годовое потребление абонентами	тыс. м3/год	48,13
		Среднесуточные расходы	м3/сут	113,90
		В сутки наибольшего потребления	м3/сут	136,68
	пос. Красная Заря	Годовое потребление абонентами	тыс. м3/год	45,38
		Среднесуточные расходы	м3/сут	107,38
		В сутки наибольшего потребления	м3/сут	128,86
	пос. Рабочий	Годовое потребление абонентами	тыс. м3/год	0,30
		Среднесуточные расходы	м3/сут	0,70
		В сутки наибольшего потребления	м3/сут	0,84

По данным рисунка ниже видно, что большая часть годового потребления воды питьевого качества приходится на технологическую зону 1 (порядка 62%). Меньше всего потребляет технологическая зона 3 (порядка 9%).

Водопотребление

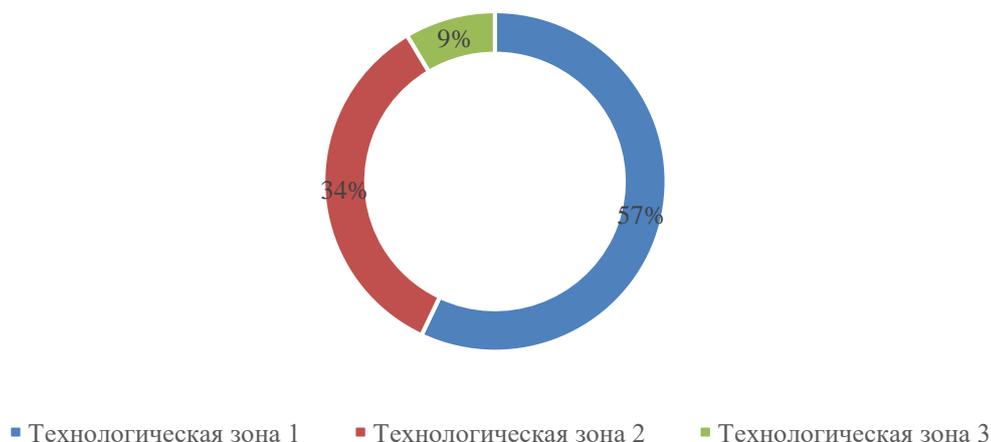


Рисунок 32 Распределение расходов воды по технологическим зонам на 2020 г.

**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 учётом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами**

Исходя из сведений о фактическом потреблении воды питьевого качества и прогноза развития МО «Свердловское городское поселение», произведена оценка изменения объёмов полезно отпущенной воды группам абонентов.

**Таблица 31 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов на период 2020-2032 годы**

Наименование потребителя	Ед. изм.	Год												
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Населению, всего	тыс. м <sup>3</sup>	821,58	1177,01	1532,43	1887,86	2243,28	2598,71	3262,05	3925,38	4588,72	5252,06	5915,40	6578,74	7242,08
Бюджетным потребителям	тыс. м <sup>3</sup>	20,90	43,33	65,77	88,20	110,64	133,07	153,51	173,95	194,39	214,83	235,27	255,71	276,15
Иным потребителям	тыс. м <sup>3</sup>	217,47	231,12	244,77	258,42	272,07	285,72	285,72	285,72	285,72	285,72	285,72	285,72	285,72
Итого	тыс. м <sup>3</sup>	1059,95	1451,46	1842,97	2234,48	2625,99	3017,50	3701,28	4385,05	5068,83	5752,61	6436,39	7120,17	7803,95

Исходя из анализа таблиц, можно сделать вывод, что к 2032 году можно ожидать увеличение доли (на 15,2%) потребления воды населением за счёт ввода новых площадей среднеэтажной и малоэтажной жилой застройки.

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

Перспективные объёмы потерь воды питьевого качества были оценены исходя из данных МУКП «Свердловские коммунальные системы» и производственной программой МУКП «Свердловские коммунальные системы». Данные о фактических и перспективных потерях воды питьевого качества на период 2020-2032 г представлены в таблице ниже.

**Таблица 32 Фактические и перспективные потери воды питьевого качества**

Показатель	Ед. изм.	Год												
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Подано воды в сеть	тыс. м <sup>3</sup>	1364,55	1864,81	2341,82	2795,55	3226,03	4012,46	4758,32	5463,61	6128,33	6752,48	7336,05	7879,03	7879,03
Отпущено воды потребителям всего	тыс. м <sup>3</sup>	1269,87	1735,41	2179,32	2601,57	3002,18	3734,04	4428,15	5084,50	5703,09	6283,93	6827,01	7332,31	7332,31
Потери в сетях при передаче	тыс. м <sup>3</sup>	367,04	498,25	620,29	733,40	837,80	1015,98	1193,43	1356,35	1505,14	1640,18	1761,87	1870,59	1874,09
Доля потерь в сетях при передаче	%	25,81%	25,31%	24,81%	24,31%	23,81%	23,31%	22,81%	22,31%	21,81%	21,31%	20,81%	20,31%	19,81%
Среднесуточные потери в сетях при передаче	м <sup>3</sup> /сут	1005,6	1365,1	1699,4	2009,3	2295,3	2783,5	3269,7	3716,0	4123,7	4493,6	4827,0	5124,9	5134,5

Как видно из таблицы 32, значение доли потерь воды в период с 2020 по 2032 год снизится на 6 % и составит 1874,09 тыс. м<sup>3</sup> в год.

### 3.12 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)

Исходя из предыдущих разделов схемы, составлен общий баланс водоснабжения муниципального образования с разделением по группам абонентов, и представлен в таблице ниже.

**Таблица 33 Перспективный баланс водопотребления на территории МО «Свердловское городское поселение»**

№ п/п	Наименование	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1.1	количество поднятой воды	тыс. м3	1521,68	2043,41	2545,12	3027,25	3490,39	4314,39	5103,44	5858,41	6580,26	7270,10	7929,22	8559,09	8659,00
1.2	затраты на собственные нужды	тыс. м3	1364,55	1864,81	2341,82	2795,55	3226,03	4012,46	4758,32	5463,61	6128,33	6752,48	7336,05	7879,03	7879,03
1.3	Отпущено в сеть	тыс. м3	94,68	129,40	162,50	193,98	223,85	278,42	330,18	379,11	425,24	468,55	509,04	546,72	546,72
1.3.1	Питьевая вода	тыс. м3	1269,87	1735,41	2179,32	2601,57	3002,18	3734,04	4428,15	5084,50	5703,09	6283,93	6827,01	7332,31	7332,31
1.3.2	Техническая вода	тыс. м3	907,85	1218,49	1522,37	1819,48	2109,84	2393,43	2897,96	3390,68	3871,59	4340,69	4797,98	5243,46	5677,13
1.3.3	Горячая вода	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4	Потери	тыс. м3	152,09	232,96	320,59	414,99	516,14	624,06	803,31	994,37	1197,24	1411,91	1638,40	1876,70	2126,81
1.5	неучтённые потери	тыс. м3	367,04	498,25	620,29	733,40	837,80	1015,98	1193,43	1356,35	1505,14	1640,18	1761,87	1870,59	1874,09
1.6	Получено воды со стороны	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.7	Конечные потребители	тыс. м3	157,13	178,60	203,30	231,70	264,36	301,93	345,12	394,80	451,93	517,62	593,17	680,06	779,97
1.71	Население	тыс. м3	1059,95	1451,46	1842,97	2234,48	2625,99	3017,50	3701,28	4385,05	5068,83	5752,61	6436,39	7120,17	7803,95
1.72	Бюджетные потребители	тыс. м3	821,58	1177,01	1532,43	1887,86	2243,28	2598,71	3262,05	3925,38	4588,72	5252,06	5915,40	6578,74	7242,08
1.73	Прочие потребители	тыс. м3	20,90	43,33	65,77	88,20	110,64	133,07	153,51	173,95	194,39	214,83	235,27	255,71	276,15

**3.13 Расчёт 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 объёмов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам**

Чтобы оценить необходимую мощность водозаборных сооружений, был проведён расчёт максимальных суточных затрат воды в системе централизованного водоснабжения согласно СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85.

На основе данных о часовой производительности водозаборного оборудования спрогнозированы резервы (дефициты) систем водоснабжения в условиях предполагаемого варианта развития систем водоснабжения.

Как видно из таблицы ниже, наблюдается дефицит производственных мощностей водозаборных сооружений с 2024 года. Рекомендуются увеличить мощность водозаборных сооружений до 1800 м<sup>3</sup>/ час.

Водозаборные сооружения были введены в эксплуатацию в 1980 году. Проектная производительность водозабора – 17300 м<sup>3</sup>/сут. Территория водозабора по периметру обнесена ограждением, которое в настоящее время находится в удовлетворительном состоянии

**Таблица 34 Перспективный анализ резервов и дефицитов системы водоснабжения на период 2021-2032 годы**

Наименование показателя	Ед. изм.	Год											
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2030	2031	2032
МО «Свердловское городское поселение»													
Расход в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85 с учётом возможного максимального спроса	м <sup>3</sup> /сут	3009,86	4297,02	5584,18	6871,33	8158,49	9445,64	10732,80	12980,84	15228,89	17476,90	21972,99	26469,07
	м <sup>3</sup> /час	200,66	286,47	372,28	458,09	543,90	629,71	715,52	865,39	1015,26	1165,13	1464,87	1764,60
Максимальная производительность водозаборов	м <sup>3</sup> /час	615	615	615	615	615	615	615	615	615	615	615	615
Резерв (дефицит «-») мощности водозабора		414,34	328,53	242,72	156,91	71,10	-14,71	-100,52	-250,39	-400,26	-550,13	-849,87	-1149,60

### 3.14 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Согласно постановлению администрации МО «Свердловское городское поселение» № 470 от 16.12.2014г. «Об определении гарантирующей организации в сфере холодного водоснабжения и водоотведения на территории муниципального образования «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области» было принято решение:

Определить с 01.01.2015 года гарантирующей организацией в сфере холодного водоснабжения и водоотведения на части территории МО «Свердловское городское поселение» муниципальное унитарное казённое предприятие «Свердловские коммунальные системы» МО «Свердловское городское поселение».

Определить зоной деятельности гарантирующей организации Ленинградская область Всеволожский район г.п.им. Свердлова, мкрн 1, г.п.им. Свердлова, мкрн 2, дер. Невский парклесхоз, дер. Новосаратовка, пос. Красная Заря.

## **6. 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

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

В целях реализации схемы водоснабжения муниципального образования «Свердловское городское поселение» до 2032 года необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение в полном объёме необходимого резерва мощностей инженерно-технического обеспечения для развития объектов капитального строительства и подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки. Доведение качества очистки водопроводной воды до нормативных требований и повышение надёжности работы систем водоснабжения. Данные мероприятия можно разделить на следующие категории:

#### **1) Реконструкция существующих водопроводных сетей:**

— Проектирование станции первого подъема и очистных сооружений Малые пороги участка по 105 ФЗ

— Проектирование и строительство сетей ХВС на участках, предоставленных по 105-ФЗ по адресу: ул.Ольховая, г.п.им.Свердлова D 63-1000 м

— Ремонт трубопровода Ду 300 в д.Новосаратовка. D300 -1806 м D200-401м D160-64м D100-2847 50-колодцев 50 узлов учета

— Устройство закольцовки в п.Красная Заря D=100 740 метров

— Ремонт трубопровода Ду 100мм по адресу: г.п.им. Свердлова, от котельной №4 до КОС D 100-1140м

— Ремонт трубопровода Ду 100мм по адресу: г.п.им. Свердлова, от ул. Овчинская, 13-я линия до ул. Ермаковская D100-2480м

— Ремонт трубопровода Ду 100мм по адресу: г.п.им. Свердлова, от дома №35 до дома №25 D100-220м

— Ремонт трубопровода Ду150 мм по адресу: г.п.им. Свердлова, мкрн. 2 вдоль дома № 53 D150-180м

#### **2) По реконструкции ВОС-2:**

— Выполнить строительство нового здания, для отстойников и фильтров, производительностью на 5000 – 6000 куб.м.

— Строительство РЧВ (резервуаров хранения чистой воды) на 2500-3000м<sup>3</sup> (2023-2026г).

— Ремонт существующих фильтров и отстойников, т.к., имеются течи по их периметру. (2021-2024г).

— Реконструкция существующей насосной станции 1-го подъема. Замена насосного оборудования, трубопроводной арматуры для обеспечения расчётной производительности 53,050 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

— Установка новой БКТП для питания ВОС-2 в т.ч. котельной

#### **3) По реконструкции ВОС-1:**

— Увеличение мощностей ВОС. Строительство нового здания, в котором будут находиться построенные отстойники и фильтры.(производительностью 3000 м<sup>3</sup> в сутки. (2021-2026г).

— Строительство РЧВ (резервуаров хранения чистой воды) на 1500м<sup>3</sup> (2023-2026г).

— Ремонт существующих РЧВ (1000 и 500 м<sup>3</sup>).

— Увеличение мощностей насосной группы. (закупка и монтаж новых современных насосов.) (2025-2026г).

Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую, надёжную работу всех объектов системы водоснабжения и получать качественную питьевую воду в количестве необходимом для обеспечения жителей и промышленных предприятий населенных пунктов муниципального образования.

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

Модернизация существующих водопроводных очистных сооружений микрорайона № 2 (ВОС-1).

Главным показателем производственной деятельности системы водоснабжения, влияющим непосредственно на здоровье человека, является качество питьевой воды. Одним из направлений получения качественной питьевой воды является реконструкция и модернизация сооружений водоподготовки.

На момент актуализации Схемы технология очистки воды нарушена, часть технологического оборудования, вышедшего из строя, демонтирована. Отсутствует оборудование для добавления в воду флокулянта и коагулянта, а также вихревой смеситель.

ООО «СПИН-ПЛЮС» разработан проект реконструкции данных водоочистных сооружений (Шифр: 17/2-ВОС2) в соответствии с которым производится капитальный ремонт. Данные мероприятия предусматриваются на первую очередь (до 2022 года), для покрытия дефицита мощности.

В дальнейшем, после строительства новой водоочистной станции, данные ВОС-1 планируются к выводу из эксплуатации.

Реконструкция существующего водозабора из реки Нева и насосной станции 1-го подъема.

В 2015 году ООО «АСК» было произведено обследование состояния водозаборных сооружений, по результатам которого был составлен акт технического обследования. Согласно, акту обследования на водозаборных сооружениях выявлены дефекты и нарушения. Кроме того, в связи с увеличением числа абонентов системы водоснабжения МО «Свердловское городское поселение» с 2024 года существующей производительности водозабора будет недостаточно, и потребуются увеличение производительности данного объекта.

Строительство новых водопроводных очистных сооружений в городском посёлке имени Свердлова.

В связи с тем, что к 2032 году планируется значительное увеличение числа абонентов системы водоснабжения Свердловского городского поселения, а как следствие и увеличение объёмов водопотребления, для покрытия дефицита схемой предусматривается строительство новых водоочистных сооружений на территории гп. им. Свердлова, производительностью 48 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Данное мероприятие предусматривается в связи с тем, что даже после проведённой реконструкции ВОС-2 мкр. №1 и планируемой реконструкции ВОС-1 мкр. №2 не обеспечат требуемой производительности, необходимой для покрытия дефицита водопотребления.

Сети водоснабжения.

На момент разработки Схемы в шести населенных пунктах муниципального образования отсутствует централизованное водоснабжение (дер. Маслово, дер. Большие Пороги, дер. Островки, дер. Оранжевая, дер. Кузьминка). В соответствии с планируемыми мероприятиями до расчётного срока требуется обеспечить централизованным водоснабжением данные населённые пункты. Кроме того, новыми сетями водоснабжения необходимо будет обеспечивать территории объектов нового строительства, предусмотренные генеральным планом развития муниципального образования «Свердловское городское поселение».

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

В перспективе для повышения надёжности и качества предоставляемых услуг, а также выполнения требований существующего законодательства РФ и достижения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры предлагается выполнение следующих мероприятий:

До 2023 года:

— Проектирование и строительство сетей ХВС на участках, предоставленных по 105-ФЗ по адресу: ул.Ольховая, г.п.им.Свердлова D 63-1000 м

— Ремонт трубопровода Ду 100мм по адресу: г.п.им. Свердлова, от ул. Овчинская, 13-я линия до ул. Ермаковская D100-2480м

— Ремонт трубопровода Ду 100мм по адресу: г.п.им. Свердлова, от дома №35 до дома №25 D100-220м

— Ремонт трубопровода Ду150 мм по адресу: г.п.им. Свердлова, мкрн. 2 вдоль дома № 53 D150-180м

До 2032 года:

— Ремонт трубопровода ДУ 300 в д.Новосаратовка. D300 -1806 м D200-401м D160-64м D100-2847 50-колодцев 50 узлов учета

— Устройство закольцовки в п.Красная Заря D=100 740 метров

— Ремонт трубопровода Ду 100мм по адресу: г.п.им. Свердлова, от котельной №4 до КОС D 100-1140м

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

Согласно данной схеме водоснабжения предусматриваются следующие мероприятия:

Работа насосных станций первого, второго и третьего подъема предусматривается в автоматическом режиме с управлением со щитов управления, поставляемых комплектно с насосными установками.

В насосных станциях первого и третьего подъёмов устанавливаемое оборудование должно иметь следующие функции:

— поддержание постоянного давления путём каскадного

— включения/отключения необходимого числа насосов;

— отслеживание и контроль числа пуска насосов, чтобы не превысить максимально допустимое число пусков в час;

— автоматическое включение резервного насоса при выходе из строя рабочего, все насосы поочерёдно могут выполнять функцию резервных;

— автоматический запуск насоса на несколько секунд после долгого простоя для удаления, скопившегося в насосе воздуха;

— обеспечение одинакового количества наработки насосов;

— плавный пуск системы;

— защита от сухого хода.

В насосной станции первого подъема дополнительно предусматривается включение/выключение необходимого числа насосов в зависимости от уровней воды в накопительных резервуарах, расположенных на площадке водоочистных сооружений.

В контактной камере на очистных сооружениях, в которую подают воду насосы первого подъема, и в резервуарах чистой воды предлагается установить контроль уровня воды с подачей сигнала о переполнении в помещение дежурного персонала и диспетчерскую.

В насосной станции второго подъема устанавливаемое оборудование оснащается

частотным преобразователем и должно имеет следующие функции:

- поддержание постоянного давления путём непрерывной регулировки частоты вращения насосов и включения/выключения необходимого числа насосов;
- отслеживание и контроль числа пусков насосов, чтобы не превысить максимально допустимое число пусков в час; автоматическое включение резервного насоса при выходе из строя рабочего, все насосы поочерёдно могут выполнять функцию резервных;
- автоматический запуск насоса на несколько секунд после долгого простоя для удаления воздуха, скопившегося в насосе;
- обеспечение одинакового количества наработки насосов;
- плавный пуск системы;
- защита от «сухого хода»;
- остановка насосов при малом расходе воды.

На насосных станциях первого, второго и третьего подъема необходимо предусмотреть автоматизированный учёт расхода воды.

Автоматизированный учёт расхода воды может быть выполнен с помощью узла учёта, выполненного на базе измерительно-вычислительного комплекса «Взлет ИВК» ИВК-102 фирмы «Взлет» г. С.-Петербург и расходомера «Взлет ЭР», который обеспечивает:

- приём и обработку частотно-импульсных сигналов о текущем значении расхода измеряемой среды по двум входным каналам одновременно;
- счёт объёма измеряемой среды нарастающим итогом для каждого канала измерения;
- архивирование в энергозависимой памяти и результатов вычисления и параметров функционирования;
- вывод регистрируемой диагностики установочной архивной информации через последовательный интерфейс К8-232 или К.8-485. Требуемый тип интерфейса оговаривается при заказе;
- автоматический контроль и индикацию наличия неисправностей комплекса и нештатных состояний каналов измерения расхода, а также запись в архивы их вида деятельности;
- возможность ввода значений установочных параметров со встроенной клавиатуры и защиту архивных и установочных данных от несанкционированного доступа.

Перечисленные выше мероприятия носят рекомендательный характер и будут уточнены и конкретизированы по каждому конкретному объекту на стадии разработки проекта.

Система водоснабжения.

При проектировании новых водозаборных устройств и реконструкции сооружений системы водоснабжения муниципального образования необходимо предусмотреть высокий уровень автоматизации технологических процессов, а также систем коммерческого учёта.

Для повысительных насосных станций с протяженными сетями для обеспечения оптимального давления на удалённых объектах (домах) на выходе ПНС поддерживается стабильное давление, рассчитанное на часы пик.

Для значительного снижения энергопотребления ПНС и утечек в системе при колебаниях расхода предлагается внедрение шкафов управления, (например Cop!go1 MPC (ПгипйГоз) с контроллером СИ352) с режимом пропорционального регулирования давления для компенсации потерь на трение в протяжённых водопроводных сетях, что обеспечивает экономию электроэнергии и позволяет автоматически снизить давление на выходе ПНС при минимальных разборах воды (ночью) - при этом у удалённых потребителей давление не падает.

Пропорциональное регулирование давления, кроме снижения утечек и значительного экономического эффекта позволит сократить аварии на сетях водоснабжения за счёт снижения среднесуточного давления.

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

По состоянию на 01.04.2021 г. численность населения, имеющих приборы учёта ХВС составляет 9603 чел. (порядка 76% от общей численности 9603 чел); приборы учёта ГВС - 4074 чел. (порядка 42,4%).

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

В связи с тем, что в рамках выполнения мероприятий данной схемы водоснабжения в муниципальном образовании «Свердловское городское поселение» до 2032 года планируется полномасштабное проведение реконструкции существующих магистральных водоводов, маршруты прохождения вновь создаваемых инженерных сетей будут преимущественно совпадать с трассами существующих коммуникаций. При строительстве новых сетей, прокладка их должна производиться с учётом требований СП «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*.

Выбор строительной площадки для водоочистных сооружений, должен осуществляться в соответствии со специфическими особенностями данного рода объектов и обеспечивать их успешную эксплуатацию и экономичность. Участок для водоочистных сооружений следует выбирать так, чтобы между населённым пунктом и ВОС были устроены необходимые защитные зоны. Для выбора нужной площади водоочистных сооружений при проектировании можно пользоваться ориентировочными данными, приведёнными в справочниках.

Выявив все сооружения и подсобные помещения, которые должны быть размещены на генеральном плане, находят наилучшее их размещение на нем.

Маршруты прохождения вновь создаваемых сетей водоснабжения, а также места расположения сооружений требуется уточнять и согласовывать в процессе проведения проектных работ по каждому конкретному объекту.

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

До 2032 года планируются следующие мероприятия по строительству и реконструкции насосных станций, резервуаров, водонапорных башен:

Строительство новых водопроводных очистных сооружений в городском посёлке имени Свердлова:

- Насосная станция 2-го подъема производительностью 48 тыс. м<sup>3</sup>/сут;
- Водоочистные сооружения;
- Запасно-регулирующие ёмкости;
- Реконструкция существующих водопроводных очистных сооружений ВОС-2:
- реконструкция существующей насосной станции 2-го подъема производительностью 7 тыс. м<sup>3</sup>/сут, с устройством блока ультрафиолетовой дезинфекции воды.
- Ликвидация существующих водопроводных сооружений (ВОС-1) в микрорайоне №2 в городском посёлке имени Свердлова.
- Строительство новых водопроводных сооружений в деревне Новосаратовка:
- насосная станция 3-го подъема производительностью 40 тыс. м<sup>3</sup>/сут с блоком ультрафиолетовой дезинфекции воды;

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

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения представлены в электронной модели сетей водоснабжения МО «Свердловское городское поселение», которая выполнена на базе программного комплекса Zulu Hydro 8.0.

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

Текущее размещение объектов систем централизованного холодного водоснабжения МО «Свердловское городское поселение» схематично изображено на рисунках ниже. Существующие сети изображены сплошными линиями синего цвета, сети, планируемые к строительству – пунктирными линиями зелёного цвета.

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения в более детальном представлении имеются в прилагаемых материалах электронной схемы системы водоснабжения и графических материалах в электронной форме приведены в приложении.

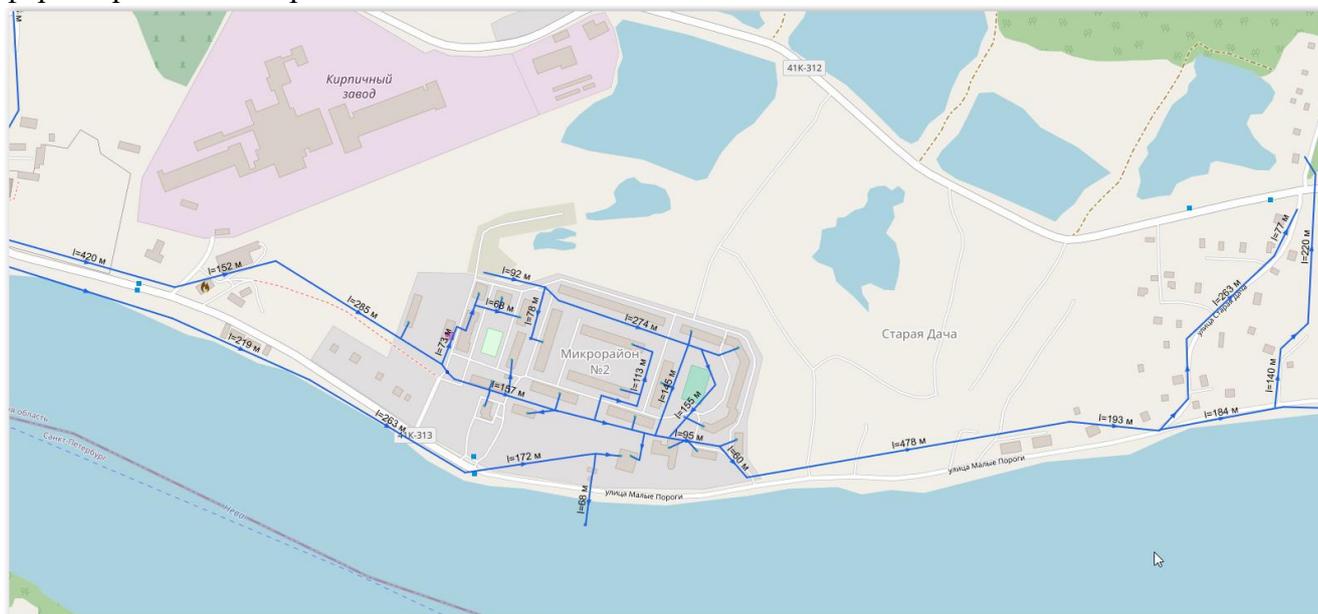


Рисунок 33 Схема сетей водоснабжения микрорайона №2

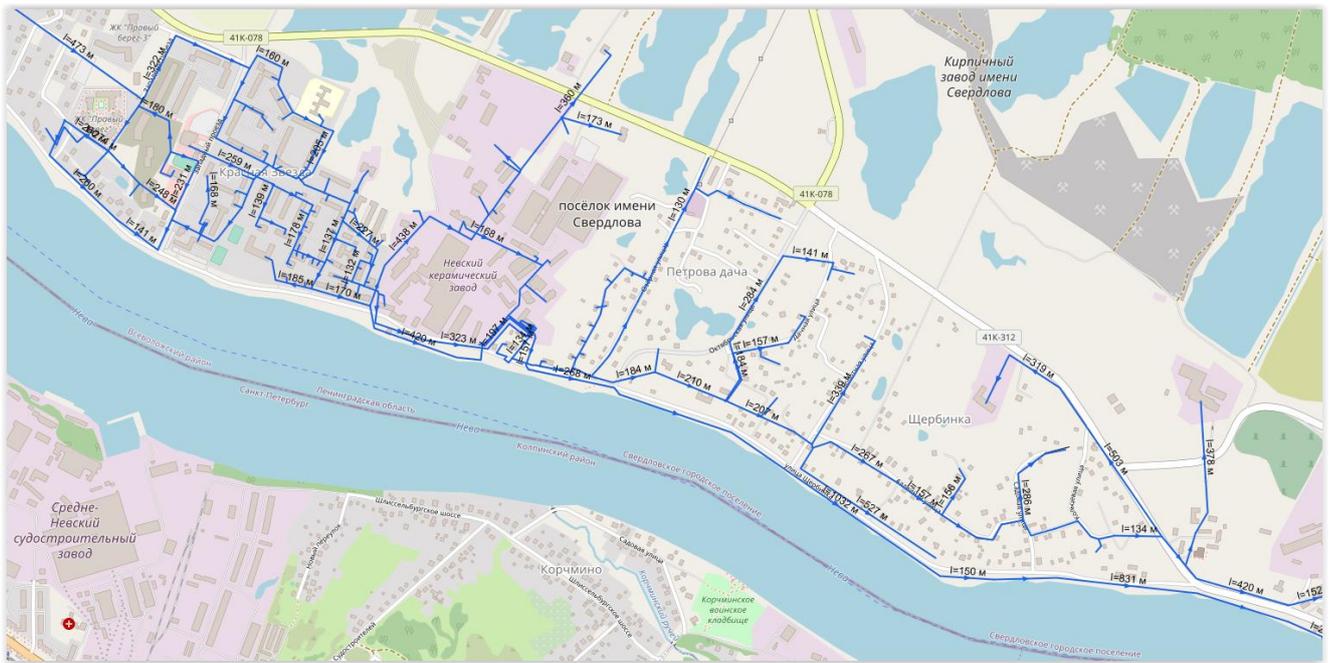


Рисунок 34 Схема сетей водоснабжения микрорайона №1

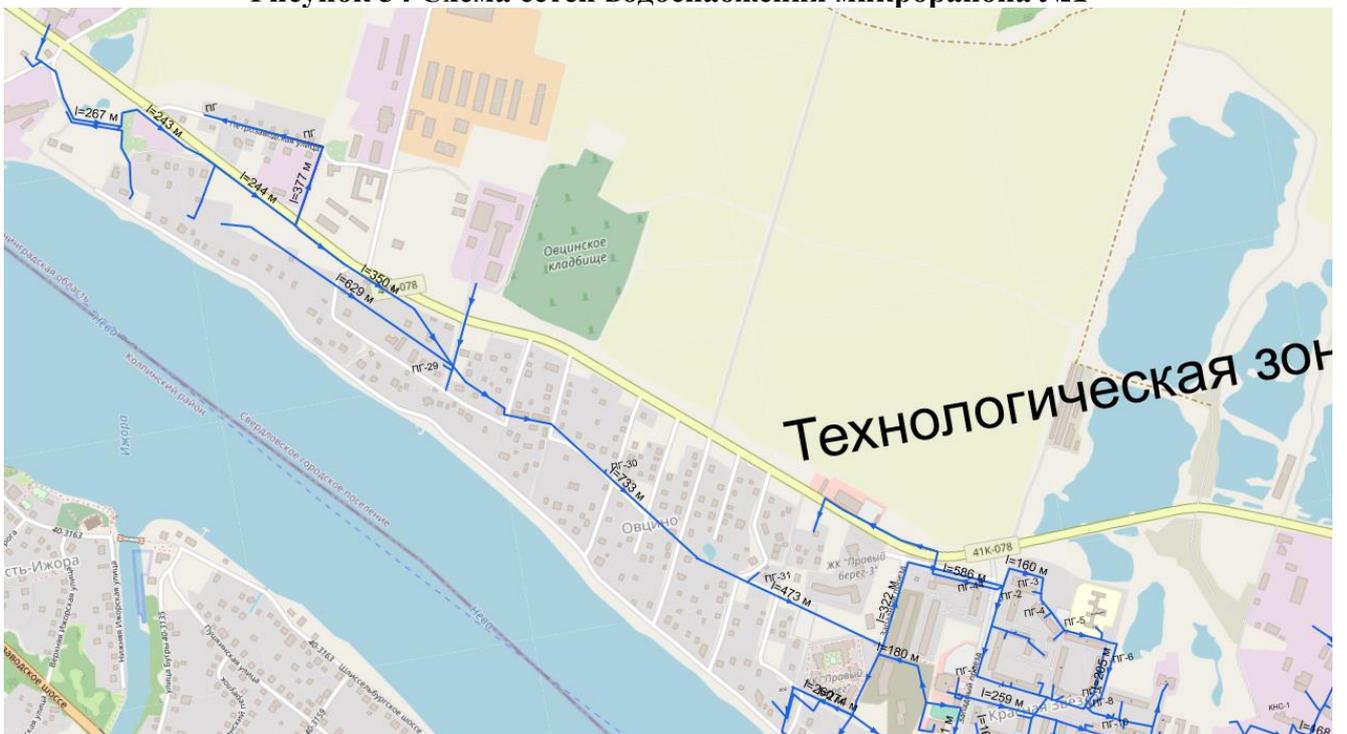


Рисунок 35 Схема сетей водоснабжения микрорайона Овцино

#### 4.10 Синхронизация схемы водоснабжения со схемой теплоснабжения

В данный раздел включены мероприятия Схемы теплоснабжения МО «Свердловское городское поселение», которые влияют на систему горячего водоснабжения, планируют переход на закрытую схему теплоснабжения и позволят снизить расход горячей воды при производстве в муниципальном образовании «Свердловское городское поселение».

По данным схемы теплоснабжения МО «Свердловское городское поселение» способ прокладки существующих тепловых сетей – надземный на низких опорах и подземный (бес канальная, канальная и футлярная). Узлы вводов в здания расположены в помещениях ИТП и

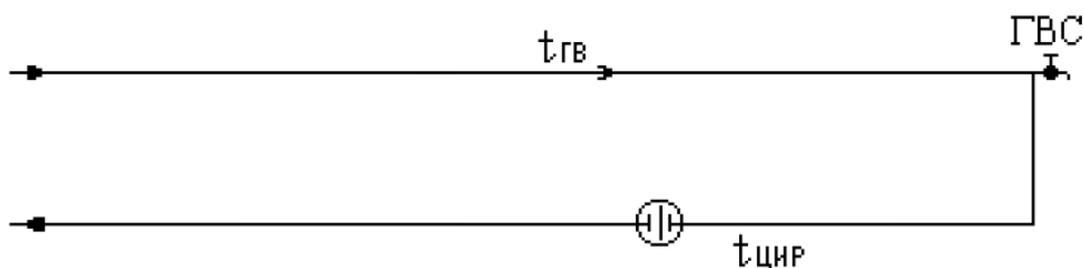
приямках. Имеют собственную запорную арматуру, измерительные приборы. Каждый потребитель оснащён элеваторным узлом, это связано с попыткой перевести систему отопления на температурный график 115-70 °С. По неустановленной причине переход на температурный график 115-70 °С не удался, в связи с этим с элеваторов были сняты сопла и перекрыты камеры подмешивания. Схема элеваторного узла представлена на рисунке 47. На сегодняшний день отпуск тепла в тепловую сеть ведётся по графику 95/70.

В посёлке имени Свердлова находятся 1 источник централизованного горячего водоснабжения- котельные №4.

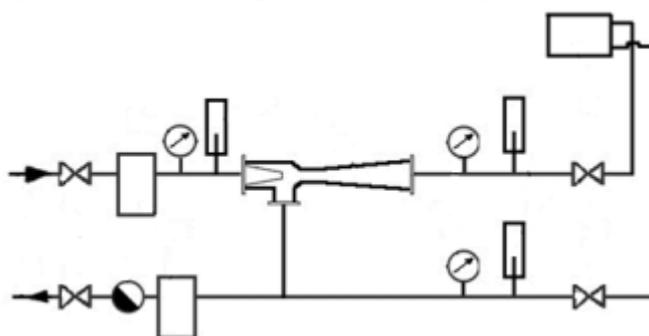
**Таблица 35 Перечень источников теплоснабжения МО «Свердловское городское поселение»**

Наименование теплоисточника	Система теплоснабжения (2-х трубная, 4-х трубная)	Система теплоснабжения (открытая/ закрытая)	Наличие ГВС
Котельная №4	2-х/4-х	закрытая	да
Котельная №9	2	закрытая	нет

Потребители горячей воды подключены к тепловой сети по непосредственной схеме, представленной на рисунке ниже.



**Рисунок 36 Потребитель с непосредственным присоединением системы ГВС**



**Рисунок 37 Присоединение системы отопления через элеватор**

Схема с элеватором применяется, когда требуется снизить температуру теплоносителя для систем отопления по санитарно-гигиеническим показателям. Для этого применяют водоструйные насосы (элеваторы). Кроме того, элеватор является побудителем циркуляции.

Перспективные нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения рассчитаны на основании приростов площадей строительных фондов и роста численности населения. При

проведении расчётов так же были учтены требования к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, указанные в Постановлении Правительства РФ от 25.01.2011 №18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов» и Федеральном законе от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

#### **Микрорайон №1, зона действия котельной №4.**

По данным генерального плана развития МО «Свердловское городское поселение» общая тепловая мощность потребителей, подключённых к сети котельной №4 составит 52,87 Гкал/ч, из них 31,96 Гкал/ч на отопление и 20,91 Гкал/ч на ГВС.

В ближайшие годы планируется ввод новых жилых площадей. Перспективные потребители с нагрузками представлены в таблице ниже.

**Таблица 36 Приrost потребления тепловой мощности в зоне действия котельной №4**

Наименование	Корпус	Нагрузка на ГВС max, Гкал/ч
Жилой дом общей площадью 11700 м2		0,62
Жилые дома общей площадью квартир 9000 м2	Корпус 1	0,21
	Корпус 2	0,21
Жилой дом		0,17
Жилые дома общей площадью квартир 42300 м2	Корпус 1	0,82
	Корпус 2	0,82
	Корпус 3	0,82
Жилой дом общей площадью квартир 5400 м2		0,26
Жилая группа общей площадью квартир 16200 м2	Корпус 1	0,26
	Корпус 2	0,26
	Корпус 3	0,26
ФОК с бассейном		0,86
Баня с пристроенной котельной		0,58
Паркинг		0,77
Жилая группа общей площадью 16200 м2	Корпус 1	0,23
	Корпус 2	0,23
	Корпус 3	0,23
Детский сад	Корпус 1	0,32
Жилая группа общей площадью 4000 м2	Корпус 2	0,12
Здание администрации		0,12
Хоспис (резерв)		0,05
Жилая группа общей площадью квартир 27000 м2		0,83
Жилая группа общей площадью квартир 27000 м2		1,41
Жилая группа общей площадью квартир 20000 м2		1,05
Жилая группа общей площадью квартир 27000 м2		1,69
Магазин		0,1
Жилой дом общей площадью квартир 5000 м2		0,23
Жилая группа общей площадью квартир 47000 м2 с встроенной автостоянкой		2,96
Жилая группа общей площадью квартир 12000 м2 с встроенной автостоянкой		0,68
Жилая группа общей площадью квартир 10000 м2		0,47
Жилой дом общей площадью квартир 2000 м2		0,09
Жилая группа общей площадью квартир 47000 м2 с физкультурно-оздоровительным комплексом		1,01
Жилой дом общей площадью квартир 6000 м2		0,28
Детский сад		0,41
Паркинг		0,42

Наименование	Корпус	Нагрузка на ГВС мах, Гкал/ч
Магазин		0,07
ИТОГО		19,92

### **Микрорайон №2, зона действия котельной №9.**

В рамках анализа перспективных зон нового строительства Схемы теплоснабжения МО «Свердловское городское поселение» до расчётного срока планируется организовать жилую застройку в восточной части района за домом №35 и построить 4 жилых дома на месте существующих. В таблице ниже представлены перспективные нагрузки объектов нового строительства.

**Таблица 37 Перспективные нагрузки объектов нового строительства в зоне действия котельной №9**

Объект перспективной застройки	Место строительства	Перспективная нагрузка, Гкал/ч
Жилой дом 1	Дома №22	0,3
Жилой дом 2	Домов №30, 31, 32	2,9
Жилой дом 3	Дома №34	0,3
Жилой дом 4	№38, 39, 40	1,9
Перспективная застройка	Восточная часть района	3
ИТОГО		8,4

С 1 января 2013 года вступили в силу поправки в федеральный закон от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении». Одна из самых значимых – дополнение статьи 29 частью 8:

- с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путём отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;

Кроме этого: дополнение статьи 29 частью 9:

— с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путём отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

По состоянию на 01.01.2021 г. по закрытой схеме работают все котельные.

## **7. 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **5.11 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод;**

Основными экологическими аспектами при водоснабжении МО «Свердловское городское поселение» являются:

- потребление воды питьевого качества;
- строительство и реконструкция водопроводов.

Нерациональное использование ресурсов ведёт к истощению используемого водного горизонта. Расчёт потребления воды и своевременная оценка дебита скважин, разведка резервных месторождений позволит снизить риск отсутствия воды питьевого качества в требуемых объёмах.

В проекте должны быть предусмотрены мероприятия, обеспечивающие охрану окружающей среды при строительстве и реконструкции водозаборов, водопровода и сооружений.

К таким мероприятиям по охране природы относятся:

- защита почвы и водных ресурсов;
- обеспечение естественного экологического равновесия;
- сохранение чистоты атмосферного воздуха.

Воздействие на почвенно-растительный покров во время работ определяется технологией проведения реконструкции и строительства, условиями местности, продолжительностью изъятия земель, сезонном проведении работ и выполнением проектируемых природоохранных мероприятий. В целях снижения отрицательного воздействия на земельные участки предусматриваются следующие мероприятия:

- согласование отводов земельных участков со всеми заинтересованными организациями;
- все строительные работы производить только в полосе отвода, строго соблюдая границы отведённой территории;
- заправка техники топливом на площадке строительства (реконструкции) не допускается;
- техническая и биологическая рекультивация нарушенных при строительстве земель.

При строительстве (реконструкции) водопроводной сети городского округа необходимо производить очистку, промывку и дезинфекцию трубопровода. После очистки и промывки напорный трубопровод, согласно СП 129.13330.2011 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации (с Изменениями)» Актуализированная редакция СНиП 3.05.04-85\*, подлежит промывке водой с дезинфекцией, с последующим составлением акта о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов (сооружений) хозяйственно-питьевого водоснабжения. После окончания контакта хлорную воду следует сбросить в места, указанные в проекте, и трубопровод промыть чистой водой до тех пор, пока содержание остаточного хлора в промывной воде не снизится до 0,3 - 0,5 мг/л. Для хлорирования последующих участков трубопровода хлорную воду допускается использовать повторно. После окончания дезинфекции сбрасываемую из трубопровода хлорную воду необходимо разбавлять водой до концентрации активного хлора 2 - 3 мг/л или дехлорировать путем введения гипосульфита натрия в количестве 3,5 мг на 1 мг активного остаточного хлора в растворе. Места и условия сброса хлорной воды и порядок осуществления контроля ее отвода должны быть согласованы с местными органами санитарно-эпидемиологической службы. При выполнении вышеуказанных требований негативное

воздействие на водный бассейн при сбросе (утилизации) промывных вод оказываться не будет. Необходимость в создании запасов химических реагентов отсутствует.

Применение планируется по участкам монтажа и в разные сроки. Исполнение узлов водоподготовки и водоочистки согласно требованиям нормативных документов, обеспечивает выполнение природоохранных мероприятий.

## 5.2 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие).

Для обеспечения безопасной эксплуатации хлораторных предусмотрены защитные колпаки для контейнеров, сигнализация утечки хлора, система орошения хлораторной, вентиляция и приём стоков орошения. А также запланировано проведения мероприятие по реконструкции ВОС для снижения уровня свободного хлора в очищенной воде.

Хлораторные установки размещаются в отдельном изолированном помещении, которое должны иметь два выхода: один непосредственно наружу, другой через тамбур в помещение. В хлораторной установке в отдельном помещении разрешается хранить трёхсуточный запас хлора.

В хлораторном помещении (далее - хлораторная) должна быть приточно-вытяжная механическая вентиляция с кратностью обмена воздуха согласно расчёту в соответствии с СНиП 2.04.05-91 «Отопление, вентиляция и кондиционирование». Забор воздуха для вытяжки делается с пола в вентиляционную трубу, верхний конец которой должен быть на 2 м выше самого высокого здания в радиусе 50 м. Вентиляционные каналы хлораторной установки не должны соединяться с вентиляционной системой других помещений. Освещение хлораторной выполняется согласно нормам и правилам и в соответствии с ПУЭ.

Перед входом в хлораторную сооружают помещение, в котором размещают шкафы для спецодежды и противогазов, а вход в помещение защищается тамбуром. Устройства для включения вентиляции и освещения размещают вне помещения хлораторной с обязательной установкой световых точек в тамбуре и снаружи. Места прохода труб и каналов через стены и потолок хлораторной тщательно замазывают и герметизируют. Не разрешается прокладывать хлоропроводы в каналах и в тесных местах. Двери из тамбура в хлораторную должны иметь смотровое загерметизированное окно.

Ключевыми свойствами хлора в технологиях водоподготовки способствовала его эффективность при обеззараживании природных вод и способность консервировать уже очищенную воду длительное время. Кроме того, предварительное хлорирование воды позволяет уменьшить расход коагулянтов, снизить цветность воды, устранить ее запах и привкус.

В следующей таблице представлены характеристики основных дезинфектантов воды.

**Таблица 38 Основные характеристики дезинфектантов воды**

Наименование и характеристика дезинфектанта	Достоинства	Недостатки
Хлор Применяется в газообразном виде, требует соблюдения строжайших мер безопасности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Эффективный окислитель и дезинфектант</li> <li>2) эффективен для удаления неприятного вкуса и запахов</li> <li>3) обладает дезинфицирующим последствием</li> <li>4) предотвращает рост водорослей и биообрастаний</li> <li>5) разрушает органические соединения(фенолы)</li> <li>6) окисляет железо и магний</li> <li>7) разрушает сульфид водорода, цианиды, аммиак и другие соединения азота</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) повышенные требования к перевозке и хранению</li> <li>2) потенциальный риск здоровью в случае утечки</li> <li>3) образование побочных продуктов дезинфекции – тригалометанов(ТГМ)</li> <li>4) образует броматы и броморганические побочные продукты дезинфекции в присутствии бромидов</li> </ol>

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

Наименование и характеристика дезинфектанта	Достоинства	Недостатки
Озон Используется на протяжении нескольких десятков лет в некоторых европейских странах для дезинфекции воды, удаления цвета, улучшения вкуса и устранения запаха	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) сильный дезинфектант и окислитель</li> <li>2) очень эффективен против вирусов</li> <li>3) наиболее эффективен против Giardia, Cryptosporidium, а также любой другой патогенной микрофлоры</li> <li>4) способствует удалению мутности из воды</li> <li>5) удаляет посторонние привкусы и запахи</li> </ol> <p>не образует хлорсодержащих тригалометанов</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) образует побочные продукты, включающие: альдегиды, кетоны, органические кислоты, бромсодержащие тригалометаны (включая бромформ), броматы (в присутствии бромидов), пероксиды, бромуксусную кислоту</li> <li>2) необходимость использования дополнительных фильтров для удаления образующихся побочных продуктов</li> <li>3) не обеспечивает дезинфицирующего последствие</li> <li>4) требует высоких начальных затрат на оборудование</li> <li>5) значительные затраты на обучение операторов и обслуживание установок</li> <li>5) озон, реагируя со сложными органическими соединениями, расщепляет их на фрагменты, являющиеся питательной средой для микроорганизмов в системах распределения воды</li> </ol>
УФ-облучение Процесс заключается в облучении воды ультрафиолетом, способным убивать различные типы микроорганизмов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) не требует хранения и транспортировки химикатов</li> <li>2) не образует побочных продуктов</li> <li>3) эффективен против цист (Giardia, Cryptosporidium)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) не обеспечивает дезинфицирующего последствие</li> <li>2) требует больших затрат на оборудование и техническое обслуживание</li> <li>3) требует высоких операционных (энергетических) затрат</li> <li>4) дезинфицирующая активность зависит от мутности воды, ее жесткости (образования отложений на поверхности лампы), осаждения органических загрязнений на поверхности лампы, а также колебаний в электрической сети, влияющих на изменение длины волны</li> <li>5) отсутствует возможность оперативного контроля эффективности обеззараживания воды</li> </ol>
Гипохлорид натрия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) эффективный окислитель и дезинфектант</li> <li>2) эффективен для удаления неприятного вкуса и запахов</li> <li>3) обладает дезинфицирующим последствием</li> <li>4) предотвращает рост водорослей и биообращаний</li> <li>5) разрушает органические соединения (фенолы)</li> <li>6) окисляет железо и магний</li> <li>7) разрушает сульфид водорода, цианиды, аммиак</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) на порядок ниже требования к перевозке и хранению относительно жидкого хлора</li> <li>2) потенциальный риск здоровью в случае утечки</li> <li>3) образование побочных продуктов дезинфекции – тригалометанов (ТГМ)</li> <li>4) образует броматы и броморганические побочные продукты дезинфекции в присутствии бромидов</li> </ol>

Из данной таблицы видно неоспоримое достоинство хлора – эффект последствие.

Альтернативой жидкому хлору является технический раствор гипохлорит натрия (ГХН) с концентрацией по активному хлору 190 г/дм<sup>3</sup>, который является наиболее предпочтительным реагентом на стадии предварительного окисления и последующего обеззараживания питьевой воды перед подачей её в распределительную сеть. У гипохлорита натрия есть ряд технологических преимуществ по сравнению с традиционной обработкой воды жидким хлором:

— реагент ГХН применяется в виде водного раствора и безопасен в обращении;

- при хранении и использовании гипохлорита натрия практически отсутствует выделение газообразного хлора;
- производительность системы дозирования гипохлорита натрия может регулироваться в автоматическом режиме как по сигналу расходомера (пропорциональное дозирование без обратной связи), так и по сигналу прибора, контролирующего остаточное содержание реагента после его введения (дозирование с обратной связью);
- для внедрения технологии хлорирования питьевой воды ГХН используются существующие помещения, что значительно упрощает переход сооружений на новую технологию;
- товарный гипохлорит натрия содержит относительно невысокие концентрации активного хлора (не более 15% по массе), поэтому оборудование для его нейтрализации значительно сокращается как по размеру, так и по сложности;
- товарный раствор гипохлорита натрия содержит в своём составе свободную щелочь (от 40 до 60 г/дм<sup>3</sup>), что значительно улучшает условия обработки воды при использовании коагулянтов, содержащих свободную кислоту, и сокращает затраты на подщелачивание обрабатываемой воды;
- раствор гипохлорита натрия менее опасен, к нему предъявляются более мягкие требования при транспортировке;
- товарный раствор гипохлорита натрия может перевозиться всеми видами транспорта.
- гипохлорит натрия обеспечивает эффективную дезинфекцию против всех известных патогенных (болезнетворных) бактерий, вирусов, грибковых инфекций и простейших. Гипохлорит натрия не горюч и не взрывоопасен.

**8. 6. ОЦЕНКА ОБЪЁМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

В таблице ниже приведён перечень мероприятий, предполагаемых к реализации в сфере водоснабжения на территории МО «Свердловское городское поселение» на период 2021-2032 г с указанием необходимых объёмов финансирования.

**Таблица 39 Объем финансирования мероприятий в сфере водоснабжения на территории МО «Свердловское городское поселение» на период 2021-2032 г.**

№	Наименование мероприятия	Объемы капиталовложений, тыс. руб.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	По сетям в тыс.руб.												
1.1	Проектирование станции первого подъема и очистных сооружений Малые пороги участка по105 ФЗ	30000							5000	15000	10000		
1.2	Проектирование и строительство сетей ХВС на участках, предоставленных по 105-ФЗ по адресу: ул.Ольховая, г.п.им.Свердлова D 63-1000 м	15000	5000	10000									
1.3	Ремонт трубопровода Ду 300 в д.Новосаратовка. D300 -1806 м D200-401m D160-64m D100-2847 50-колодцев 50 узлов учета	55000		5000	15000	15000	10000	10000					
1.4	Устройство закольцовки в п.Красная Заря D=100 740 метров	7000		2000	5000								
1.5	Ремонт трубопровода Ду 100мм по адресу: г.п.им. Свердлова, от котельной №4 до КОС D 100-1140m	9000				1000	2000	2000	3000	1000			
1.6	Ремонт трубопровода Ду 100мм по адресу: г.п.им. Свердлова, от ул. Овчинская, 13-я линия до ул. Ермаковская D100-2480m	25000	5000	10000	10000								
1.7	Ремонт трубопровода Ду 100мм по адресу: г.п.им. Свердлова, от дома №35 до дома №25 D100-220m	3000		1500	1500								
1.8	Ремонт трубопровода Ду150 мм по адресу: г.п.им. Свердлова, мкрн. 2 вдоль дома № 53 D150-180m	2000		1000	1000								
2	По ВОС-2 в объемах поставки воды												
2.1	Увеличение мощностей ВОС. Строительство нового здания , в котором будут находиться построенные отстойники и фильтры.(производительностью 5000-6000 м3 в сутки. (2021-2026г)	25000	15000	2000	2000	2000	2000	2000					
2.2	Строительство РЧВ (резервуаров хранения чистой воды) на 2500-3000м3 (2023-2026г)	9000			5000	2000		2000					
2.3	Увеличение мощностей насосной группы. (закупка и монтаж новых современных насосов.) (2025-2026г)	3500					3500						
2.4	Ремонт существующих фильтров и отстойников, т.к., имеются течи по их периметру. (2021-2024г)	3000		1000	1000	1000							
2.5	ВНС первого подъема												
2.6	Увеличение подачи технической воды (путем замены насосной группы, реконструкции оголовка, реконструкции коллекторной группы)	10200		1700	1700	1700	1700	1700	1700				
3	ВОС-1												
3.1	Увеличение мощностей ВОС. Строительство нового здания , в котором будут находиться построенные отстойники и фильтры.(производительностью 3000 м3 в сутки. (2021-2026г)	17000		12000	1000	1000	1000	1000	1000				
3.2	Строительство РЧВ (резервуаров хранения чистой воды) на 1500м3 (2023-2026г)	1500		500		500		500					
3.3	Ремонт существующих РЧВ (1000 и 500 м3)	1000			500		500						
3.4	Увеличение мощностей насосной группы. (закупка и монтаж новых современных насосов.) (2025-2026г)	3700				200	3500						
4	Работы по электроэнергетическому комплексу предприятия												
4.1	Установка новой БКТП для питания котельной и ВОС-2	3200	200	3000									
5	<b>Итого</b>	<b>223100</b>	<b>25200</b>	<b>49700</b>	<b>43700</b>	<b>24400</b>	<b>24200</b>	<b>19200</b>	<b>10700</b>	<b>16000</b>	<b>10000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

По данным таблицы выше видно, что общий объем требуемых инвестиций для всех проектов в сфере водоснабжения на период 2021-2032 годы составляет 223100 тыс. руб.

## 9. 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоснабжения, позволит обеспечить:

- повышение надёжности работы систем водоснабжения и удовлетворение потребностей потребителей (по объёму и качеству услуг);
- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию системы водоснабжения с учётом современных требований;
- уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду.

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

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

В таблице ниже представлены целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения МО «Свердловское городское поселение» на период 2021-2032 г.

**Таблица 40 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

Целевые показатели	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Численность населения МО	чел.	12 954	16 631	20 305	23 979	27 652	31 326	35000	41 600	48 200	54 800	68 000	81 200
Объём жилищного фонда по МО	тыс.м <sup>2</sup>	363,8	548,8	733,9	918,9	1 103,90	1288,93	1 530,10	1 771,30	2 012,50	2 495,00	2 597,00	2 977,40
Объём потребления воды по МО	тыс. м <sup>3</sup> /год	1 303	1 338	1 373	1 409	1 446	1 484	1 523	1 563	1 604	1 646	1 689	1 788
Количество водозаборных сооружений	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Количество водоочистных сооружений	шт.	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Длина сетей водоснабжения	км	54	54,9	55,9	56,8	57,7	58,7	65,1	71,6	78,1	91	103,9	103,9

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

Длина сетей водоснабжения МУКП «СКС»	км	48,1	49	50	50,9	51,9	52,8	59,4	66	72,6	85,7	98,9	98,9
Удельное водопотребление на одного человека	л/сут на чел.	303,7	314,3	324,9	335,5	346,1	356,7	358,9	361,1	363,3	367,8	372,2	372,2
Уровень загрузки производственных мощностей ВОС	%	103,9	97,8	91,7	85,6	79,5	73,4	74,8	76,2	77,7	80,5	83,3	83,3
Уровень загрузки производственных мощностей оборудования водозаборов	%	55,8	50,5	45,3	40,1	34,8	29,6	35,7	41,9	48	60,3	72,5	72,5
Обеспеченность жилых зданий общедомовыми приборами учёта	%	64,2	71,3	78,5	85,7	92,8	100	100	100	100	100	100	100
Аварийность централизованных систем водоснабжения	ед.	33,2	32,3	31,5	30,7	29,8	29	28,5	28	27,5	26,5	25,5	25,5
Удельная аварийность	Аварий/км	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3
Соответствие качества воды в сетях установленным требованиям	%	99	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Доля потерь в сетях водоснабжения при транспортировке	%	25,8%	25,3%	24,8%	24,3%	18,3%	16,7%	14,4%	12,7%	11,8%	9,8%	8,0%	8,0%

Как видно из таблицы выше ожидается снижение потерь в сетях до 8% к 2032 году. Планируется обеспечить приборами учёта воды всех потребителей к 2025 году.

## 10. 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Во исполнении Федерального закона № 416-ФЗ от 7 декабря 2011 года «О водоснабжении и водоотведении» МО «Свердловское городское поселение» провело инвентаризацию сетей водоснабжения с дальнейшей передачей их на баланс организации, наделённой статусом гарантирующей по водоснабжению и водоотведению в муниципальном образовании.

По данным администрации МО «Свердловское городское поселение» на территории МО «Свердловское городское поселение» имеются бесхозяйные участки сетей водоснабжения, а также бесхозяйные источники водоснабжения. Перечень сетей представлен ниже.

№	Объект	Кадастровый номер	Дата выдачи свидетельства, номер	Адрес	Общая площадь, протяженность	Заключение
1	Сооружения очистные водоснабжения	47:07:0000000:92506	01.03.2021г. № 99/2021/378283361	Ленинградская обл. Всеволожский муниципальный район, Свердловское городское поселение, Красная Заря	2135 м.	Есть 1120 метров по набережной
2	Сооружения очистные водоснабжения	47:07:0000000:91504	01.03.2021г. № 99/2021/378282519	Ленинградская обл. Всеволожский муниципальный район, Свердловское городское поселение, Невский Парклесхоз"	3347 м.	Фактически есть в наличии
3	Сооружения очистные водоснабжения	47:07:0602015:545	01.03.2021г. № 99/2021/378282710	Ленинградская обл. Всеволожский муниципальный район, Свердловское городское поселение, г.п. им. Свердлова, мкр. 1	207 м.	Фактически есть в наличии
4	Сооружения очистные водоснабжения	47:07:0000000:92788	01.03.2021г. № 99/2021/378282079	Ленинградская обл. Всеволожский муниципальный	171 м.	Фактически отсутствует

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№	Объект	Кадастровый номер	Дата выдачи свидетельства, номер	Адрес	Общая площадь, протяженность	Заключение
				район, Свердловское городское поселение, г.п. им. Свердлова, мкр. 1		
5	Сооружения очистные водоснабжения	47:07:0000000:93413	27.02.2021г. № 99/2021/377886611	Ленинградская обл. Всеволожский муниципальный район, Свердловское городское поселение, д. Новосаратовка	311м.	Фактически отсутствует
6	Сооружения очистные водоснабжения	47:07:0000000:93385	01.03.2021г. № 99/2021/378282179	Ленинградская обл. Всеволожский муниципальный район, Свердловское городское поселение, г.п. им. Свердлова	963 м.	Фактически есть в наличии
7	Сооружения очистные водоснабжения	47:07:0602006:1312	27.02.2021г. № 99/2021/377891361	Ленинградская обл. Всеволожский муниципальный район, Свердловское городское поселение, г.п. им. Свердлова	339 м.	Больница, труба отсутствует
8	Сооружения очистные водоснабжения	47:07:0000000:93437	27.02.2021г. № 99/2021/377886676	Ленинградская обл. Всеволожский муниципальный район, Свердловское городское поселение, г.п. им. Свердлова	6239 м.	Фактически есть в наличии, техническая вода
9	Сооружения очистные водоснабжения	47:07:0000000:91437	01.03.2021г. № 99/2021/378283366	Ленинградская обл. Всеволожский муниципальный район, Свердловское	5620 м.	Фактически есть в наличии

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№	Объект	Кадастровый номер	Дата выдачи свидетельства, номер	Адрес	Общая площадь, протяженность	Заключение
				городское поселение, т.п. им. Свердлова		
10	Сооружения очистные водоснабжение	47:07:0000000:93592	02.03.2021г. № 99/2021/378467122	Ленинградская обл. Всеволожский муниципальный район, Свердловское городское поселение, г.п. им. Свердлова	2499 м.	Фактически есть в наличии
11	Водозаборное сооружение №1	47:07:0601009:80	-	Ленинградская обл. Всеволожский муниципальный район, Свердловское городское поселение, д. Новосаратовка	794 кв.м.	Фактически есть в наличии, пожарные водоемы
12	Водозаборное сооружение №2	47:07:0601024:53	-	Ленинградская обл. Всеволожский муниципальный район. Свердловское городское поселение, Красная Заря	1839 кв. м.	Фактически есть в наличии, пожарные водоемы
13	Водозаборное сооружение №3	47:07:0602002:82	-	Ленинградская обл. Всеволожский муниципальный район, Свердловское городское поселение, г.п. им. Свердлова, мкр. 1	555 кв. м.	Фактически есть в наличии, пожарные водоемы

Протяженность бесхозяйных сетей водоснабжения составляет 24631м. После проведения паспортизации сетей необходимо передать их на баланс обслуживающей организации МУКП «СКС».

## 11. ГЛАВА II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МО «СВЕРДЛОВСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» НА 2021-2032 ГОДЫ

### 1.1 Существующее положение в сфере водоотведения МО «Свердловское городское поселение»

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

Система водоотведения представляет собой сложный комплекс мероприятий, специальных сооружений и технических устройств, которые принимают и передают сточные воды и грязевые потоки для последующей обработки и сброса в водоём. Отвод сточной воды за пределы жилых домов, населённого пункта, промышленного объекта, может осуществляться по трубам, коллекторам, самотёком или с помощью канализационных насосной станции.

Сточные воды образуются при использовании водопроводной воды для бытовых и производственных нужд, при выпадении атмосферных осадков и загрязнены разнообразными органическими и неорганическими веществами.

Наибольшую опасность в санитарном отношении представляют органические загрязнения сточных вод, которые, попадая в водоём или почву, загрязняют их: делают водоём на определённом участке не пригодным для питьевого и хозяйственного водоснабжения, для ведения рыбного хозяйства, купания и спорта, а почву – источником заражения окружающего воздуха.

Правильно спроектированные и построенные системы отведения стоков при нормальной эксплуатации позволяют своевременно отводить огромные количества сточных вод, не допуская аварийных ситуаций со сбросом стока в водные объекты. Это, в свою очередь, позволяет значительно снизить затраты на охрану окружающей среды и избежать ее катастрофического загрязнения.

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Свердловское городское поселение» выполнена по полной раздельной схеме, при которой хозяйственно-бытовая сеть организована для отведения стоков от жилой, общественной застройки и промышленных предприятий, а поверхностные стоки отводятся по отдельной закрытой сети дождевой канализации.

Система водоотведения муниципального образования включает в себя:

- Сети водоотведения – 28,506 км (материал – сталь, ПНД, бетон);
- Канализационные насосные станции – 4 шт.;
- Очистные сооружения канализации – 2 шт.
- Ливневые дренажные сооружения -2 шт. (1 мкр., Свердлово, 2 мкр Свердлово)

Централизованная система водоотведения присутствует в двух населённых пунктах муниципального образования:

- в городском посёлке имени Свердлова;
- в деревне Невский парклесхоз.

Обеспеченность жилой застройки централизованной системой канализации по муниципальному образованию составляет 58,8%.

#### Таблица 41 Сведения о наличии централизованного водоотведения МО «Свердловское городское поселение»

№	Населённый пункт	Численность населения	Обеспеченность услугами централизованного водоотведения	
		чел.	чел.	%
1	дер. Новосаратовка	519	0	0,0
2	дер. Невский парклесхоз	72	72	100,0

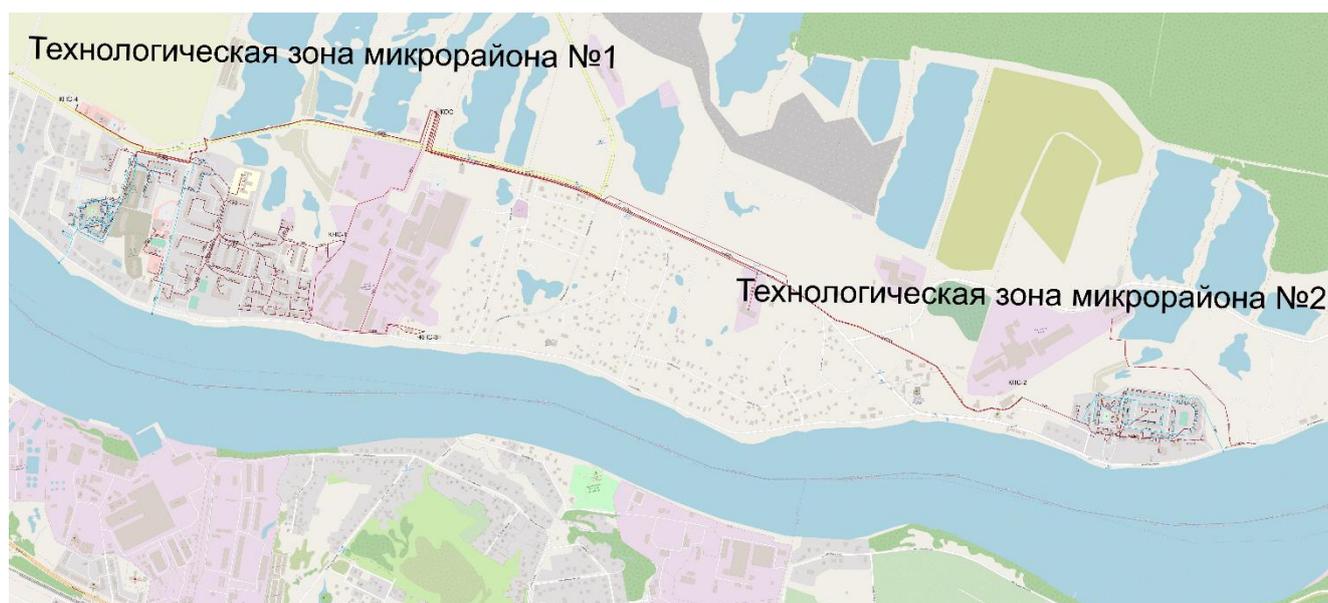
Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№	Населённый пункт	Численность населения	Обеспеченность услугами централизованного водоотведения	
		чел.	чел.	%
3	пос. Красная Заря	657	0	0,0
4	пгт. им. Свердлова	11 445	7543	65,9
5	дер. Большие Пороги;	128	0	0,0
6	дер. Кузьминка	9	0	0,0
7	дер. Маслово	34	0	0,0
8	дер. Оранжевая	19	0	0,0
9	дер. Островки	71	0	0,0
10	пос. Рабочий	3	0	0,0
Всего		12957	7615	58,8

В двух из десяти населенных пунктов расположены собственные очистные сооружения, так что всю территорию округа можно разделить на две технологические зоны водоотведения:

- Технологическая зона очистных сооружений пгт. им. Свердлова;
- Технологическая зона очистных сооружений дер. Невский парк/лесхоз.

На рисунке ниже показаны условные границы технологических зон централизованного и нецентрализованного водоотведения в границах муниципального образования.



**Рисунок 38 Условные границы технологических зон централизованного и нецентрализованного водоотведения в границах муниципального образования «Свердловское городское поселение»**

Каждая из технологических зон водоотведения включает в себя комплекс инженерных сооружений и технологических процессов, условно разделённый на три составляющих:

- сбор и транспортировка хозяйственно-бытовых сточных вод от населения и предприятий, направляемых по самотечным и напорным коллекторам на очистные сооружения канализации;
- механическая и биологическая очистка и обеззараживание хозяйственно - бытовых стоков на очистных сооружениях канализации;
- обработка и утилизация осадков сточных вод.

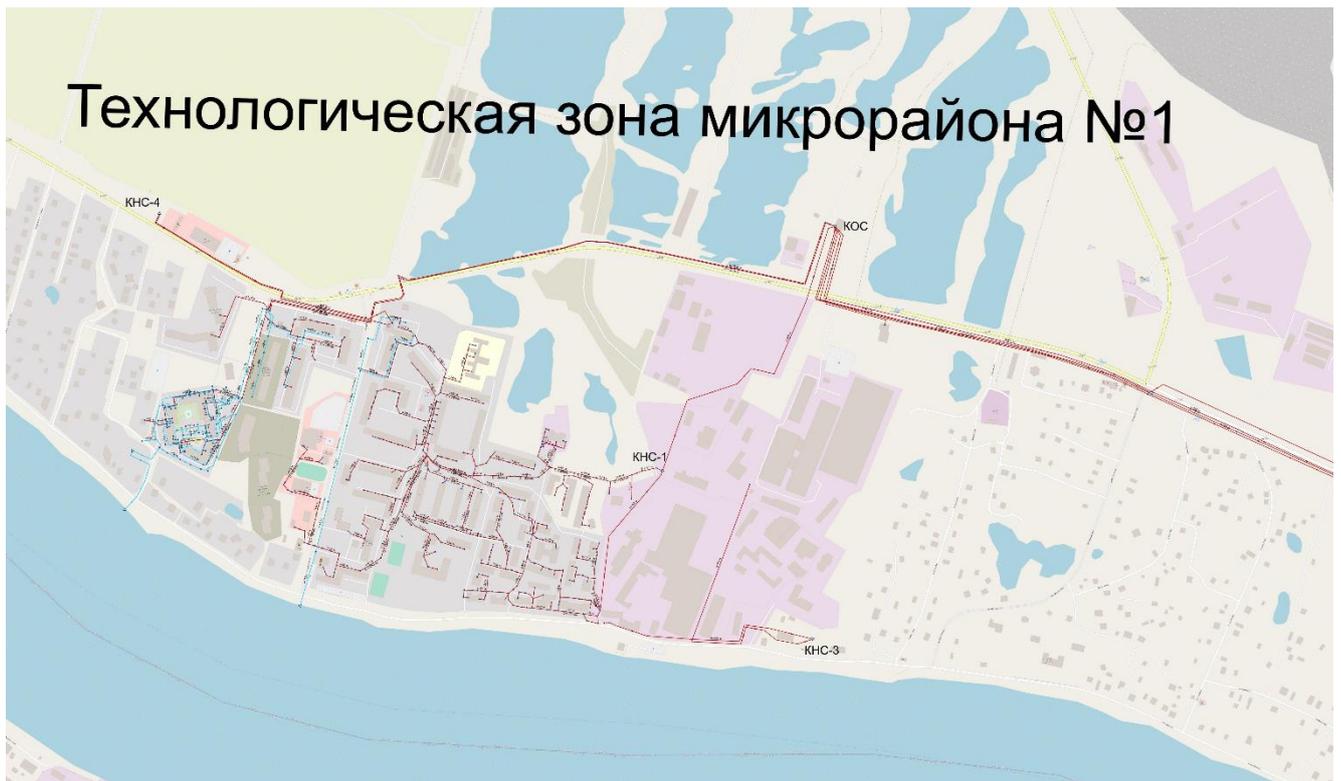
Согласно постановлению Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» под понятием «эксплуатационная зона» понимается зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или

холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определённая по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения. Согласно данному понятию всю территорию муниципального образования можно разделить на две эксплуатационные зоны:

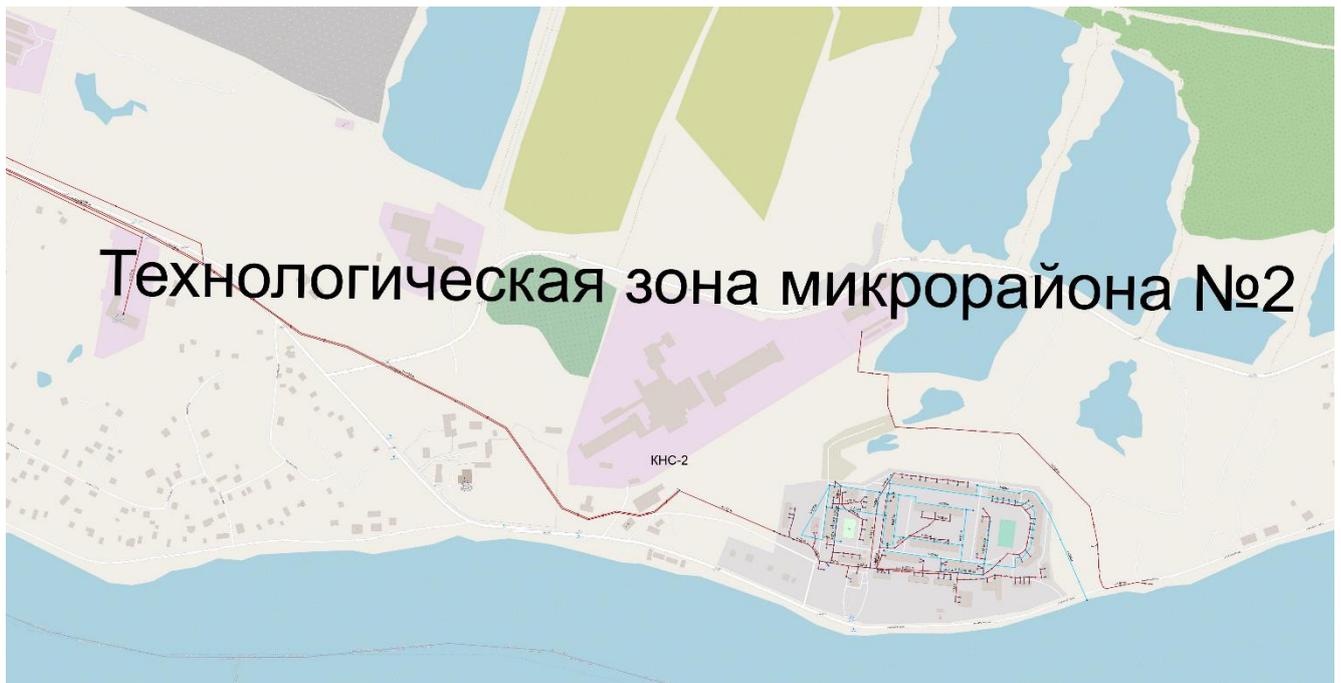
— Зона эксплуатационной ответственности МУКП «СКС», которая охватывает пгт. им. Свердлова, а также пос. Рабочий, пос. Красная Заря, дер. Новосаратовка и дер. Невский парклесхоз.

— Зона эксплуатационной ответственности ООО «Альтернатива», которая охватывает промышленную зону Уткина Заводь.

На рисунках ниже показаны зоны эксплуатационной ответственности организаций в границах муниципального образования.



**Рисунок 39** Зона эксплуатационной ответственности МУКП «СКС» в пгт. им. Свердлова мкр. №1

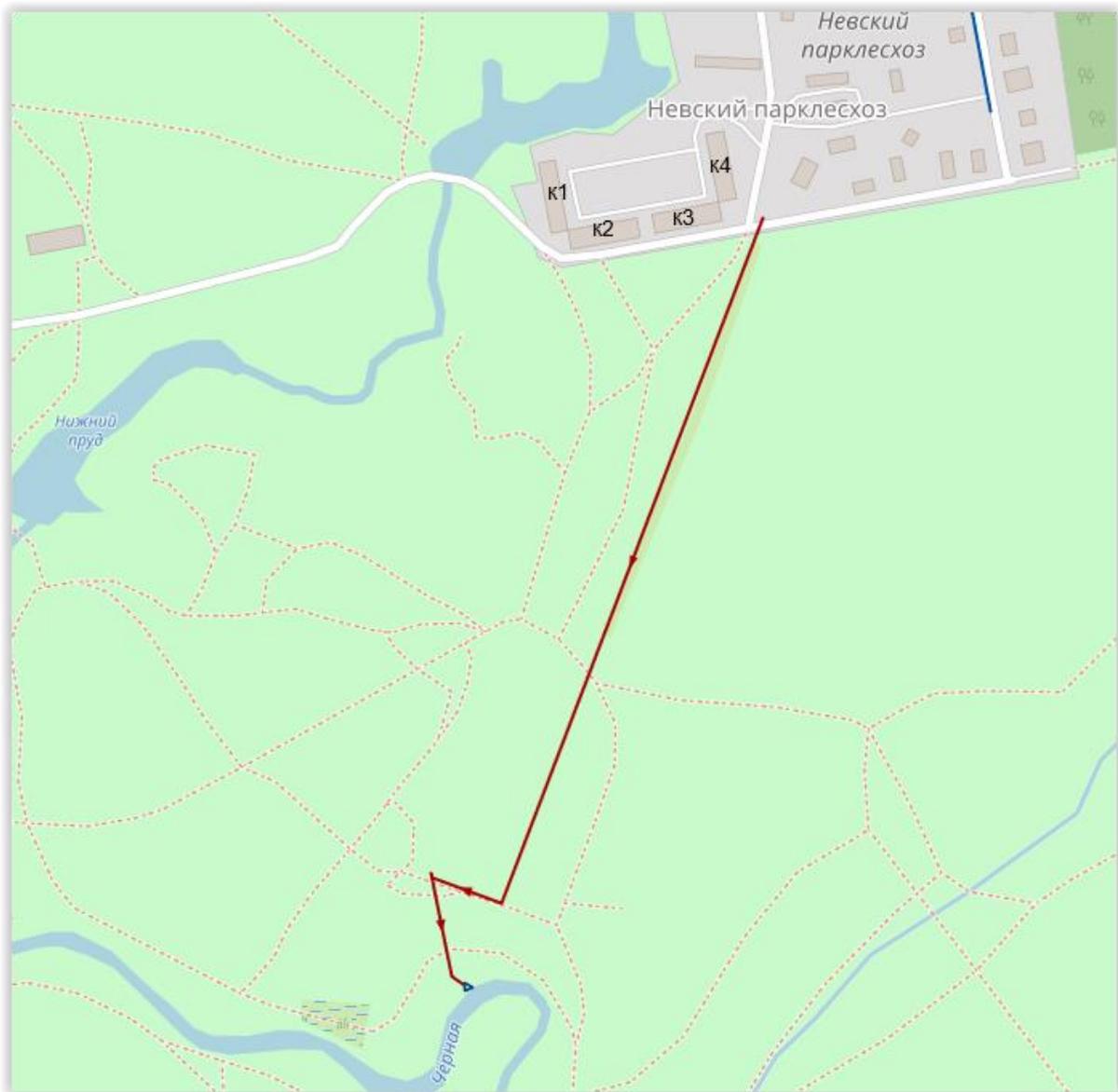


**Рисунок 40 Зона эксплуатационной ответственности МУКП «СКС» в пгт. им. Свердлова мкр. №2**

**дер. Невский парклесхоз**

В дер. Невский парклесхоз стоки отводятся только от 4 жилых домов- д.1к1, д.1 к2, д.1 к3, д.1 к4. Сточные воды по трубопроводам поступают на септик (отстойник) откуда сбрасываются в реку Чёрная.

Очистные сооружения дер. Невский парклесхоз в настоящее время находятся в неудовлетворительном состоянии и не эксплуатируются. Сети канализации требуют замены в связи с высоким уровнем износа (более 90%). Потребители частного сектора используют индивидуальные септики. Рекомендуется установка блочно-модульных канализационных очистных сооружений.



**Рисунок 41** Зона эксплуатационной ответственности МУКП «СКС» в дер. Невский парклесхоз

**дер. Новосаратовка**

В дер. Новосаратовка стоки отводятся только от абонентов частного сектора.

Очистные сооружения дер. Новосаратовка в настоящее время находятся в неудовлетворительном состоянии и не эксплуатируются. Сети канализации требуют замены в связи с высоким уровнем износа (более 90%). Потребители частного сектора используют индивидуальные септики. Рекомендуется установка блочно-модульных канализационных очистных сооружений.

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

На момент актуализации Схемы централизованной системой хозяйственно-бытовой канализации обеспечены жители городского посёлка имени Свердлова, деревни Невский парклесхоз и частично жители деревни Новосаратовка, и посёлка Красная Заря (д. Большие Пороги, д. Кузьминка, д. Маслово, д. Оранжерейка, д. Островки, пос. Рабочий не имеют централизованной системы водоотведения, жители пользуются выгребами).

Для жителей муниципального образования, использующих выгреба, объёмы водоотведения составляют 1564 м<sup>3</sup>/год.

Бытовые сточные воды от жилой застройки (гп. им. Свердлова), общественных зданий и прочих потребителей отводятся системой самотечных и напорных коллекторов на действующие очистные сооружения (КОС) городского посёлка имени Свердлова, производительностью 10 000 м<sup>3</sup>/сут.

Канализационные сети посёлка представлены внутриквартальными сетями, уличными коллекторами и одним главным коллектором, идущим на очистные сооружения, общая длина сетей составляет 28,506 км. Существующие сети выполнены из бетона, асбоцемента, керамики, полиэтилен. Ввиду протяжённости канализационных сетей и перепадов отметок поверхности земли сеть города имеет три канализационные насосные станции (КНС).

На территории МО «Свердловское городское поселение» присутствуют недействующие очистные сооружения КОС деревни Невский парклесхоз, производительностью 200 м<sup>3</sup>/сут. и идущие к ним сети хозяйственно-бытовой канализации протяжённостью 800 метров.

Канализационные очистные сооружения предназначены для полной биологической очистки бытовых и близких к ним по составу сточных вод.

Технологическая схема работы очистных сооружений (городской посёлок имени Свердлова) предусматривает:

- механическую очистку (песколовки, первичные отстойники), которая предполагает удаление механических примесей и взвешенных веществ;
- биологическую очистку (аэрофилтры), в результате которой под действием микроорганизмов происходит минерализация органических загрязнений сточных вод;
- вторичное отстаивание во вторичных отстойниках;
- хлорирование в контактном резервуаре для обеззараживания стоков перед выпуском в водоём.

Расположение канализационных очистных сооружений и канализационных насосных станций указано на рисунке ниже.

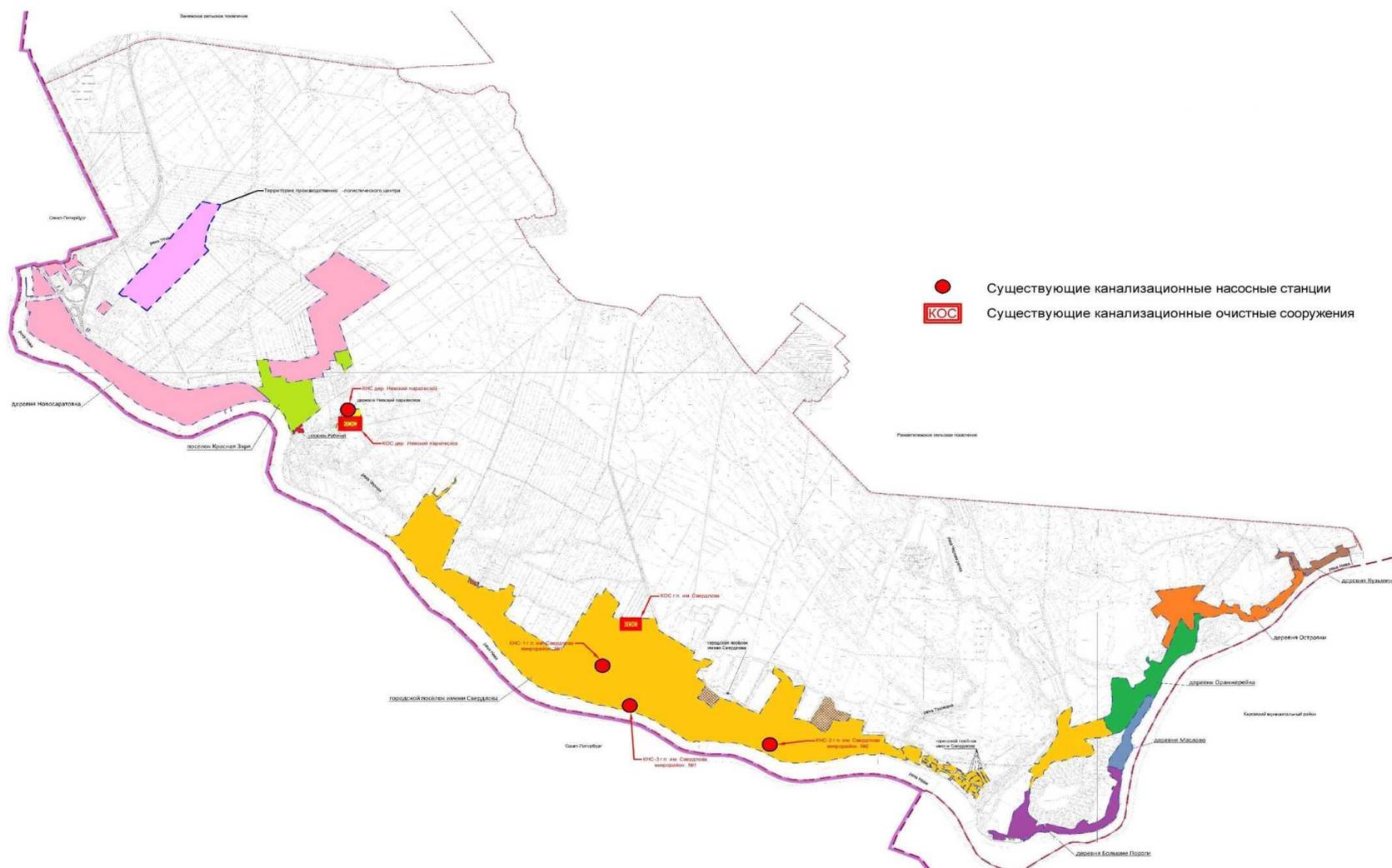


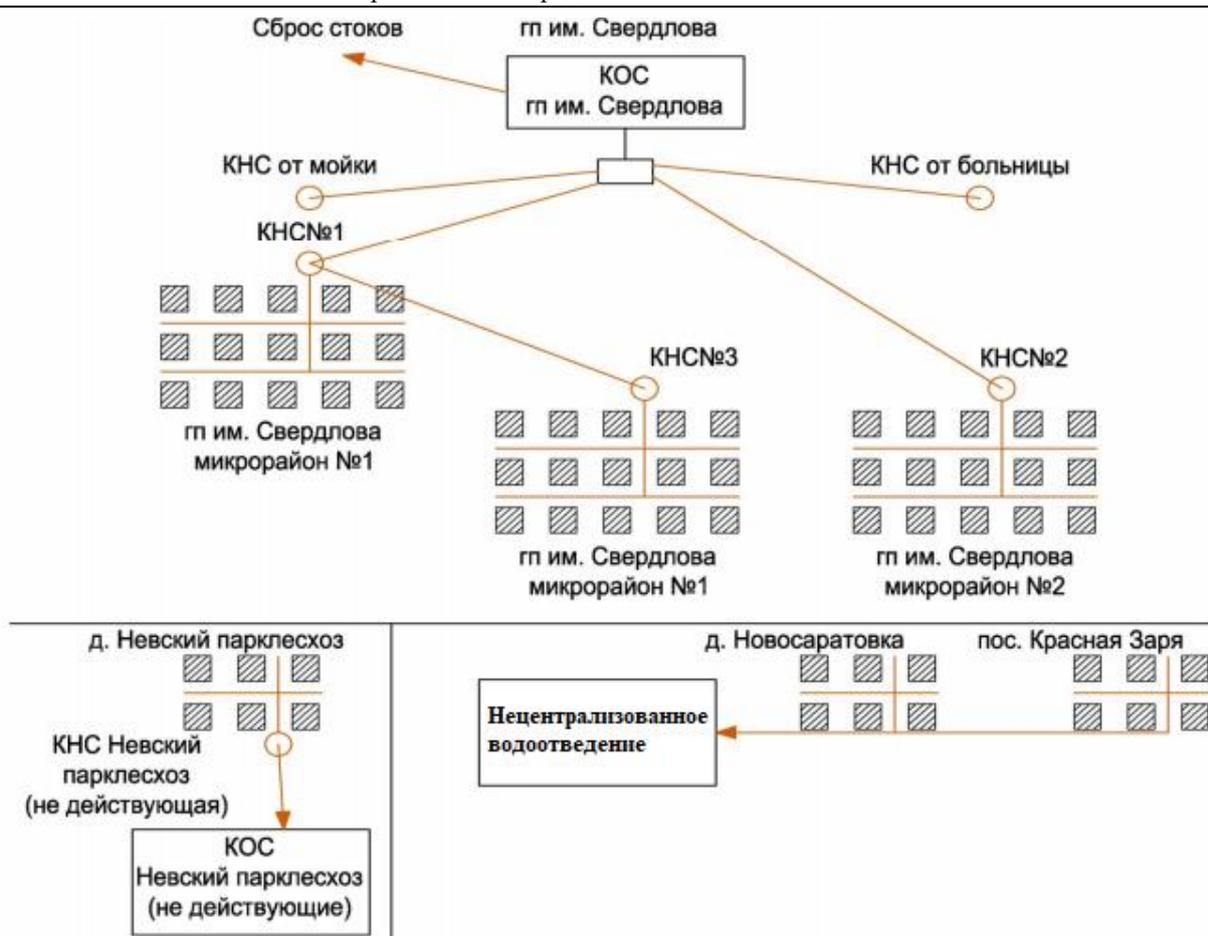
Рисунок 42 Расположение канализационных очистных сооружений и канализационных насосных станций на территории МО «Свердловское городское поселение»

Сброс очищенной сточной воды от КОС гп. им. Свердлова осуществляется в реку Нева.

Перечень канализационных очистных сооружений и канализационных насосных станций приведён в таблице ниже.

**Таблица 42 Характеристика канализационных очистных сооружений и канализационных насосных станций МО «Свердловское городское поселение»**

Наименование	Проектная производительность, м3/сут.	Фактическая производительность на 2020 г., м3/сут
Канализационные очистные сооружения		
КОС п. им. Свердлова	10 000	~ 7800
КОС д. Невский парклесхоз	200	Не действуют
Канализационные насосные станции		
КНС №1 (г. п. им. Свердлова, микрорайон № 1)	21600	5000
КНС №3 (г. п. им. Свердлова, микрорайон № 1)	3840	2200
КНС №2 (г. п. им. Свердлова, микрорайон № 2)	3840	2800
КНС №4	Данные отсутствуют	
КНС «Западный проезд»	Данные отсутствуют	
КНС д. Невский парклесхоз	200	Не действует
КНС у дома интерната	Данные отсутствуют	
КНС у Свердловского участка газоснабжения	Данные отсутствуют	



**Рисунок 43 Технологическая схема системы бытового водоотведения МО «Свердловское городское поселение»**

**1.8 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**

Канализационные очистные сооружения (КОС) городского посёлка имени Свердлова были введены в эксплуатацию в 1985 году.

КОС предназначены для полной биологической очистки бытовых и близких к ним по составу сточных вод систем канализации.

Технологическая схема работы очистных сооружений предусматривает:

- механическую очистку (песколовки, первичные отстойники), которая предполагает удаление механических примесей и взвешенных веществ;
- биологическую очистку (аэротенки), в результате которой под действием микроорганизмов происходит минерализация органических загрязнений сточных вод;
- вторичное отстаивание во вторичных отстойниках;
- хлорирование в контактном резервуаре для обеззараживания стоков перед выпуском в водоем.

Хозяйственно-бытовые стоки собираются в приёмном колодце и попадают в здание решёток КОС, затем в песколовки и в распределительную камеру первичных отстойников. Сточная жидкость подаётся дюкером в центральную часть первичного отстойника и собирается

периферийным лотком. Выпадающий в отстойнике осадок удаляется из конуса эрлифтами и направляется в илоперегниватель.

После первичных отстойников сточные воды проходят очистку в аэротенках и подаются в анаэробный минерализатор для обработки избыточного ила. Минерализованный ил подаётся на иловые площадки. Далее сточные воды поступают во вторичный отстойник. Выпадающий активный ил удаляется эрлифтами и направляется в аэротенки (циркуляционный ил) и в аэробный минерализатор (избыточный ил).

Из отборного лотка вторичного отстойника очищенная сточная жидкость перепускается в контактный резервуар, где дезинфицируется раствором хлорной извести.

Очищенные сточные воды, пройдя сооружения, направляются на доочистку на биологических прудах, а затем по самотёчному коллектору сбрасываются в р. Нева.

Технологическая схема очистных сооружений представлена на рисунке ниже.

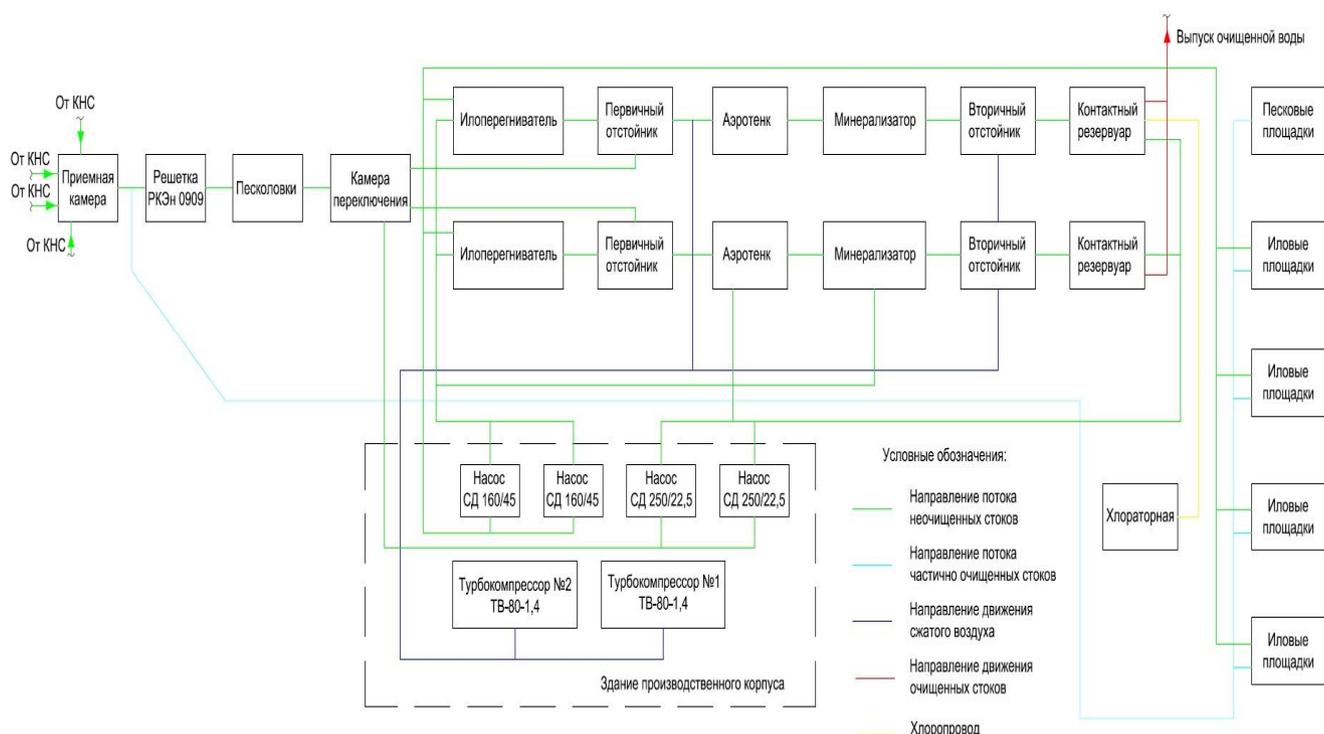


Рисунок 44 Технологическая схема очистки КОС г.п. им. Свердлова.



**Рисунок 45 Камера переключения**



**Рисунок 46 Песколовка**



**Рисунок 47 Первичный отстойник**



**Рисунок 48 Аэротенки**



**Рисунок 49 Минерализатор**



**Рисунок 50 Вторичный отстойник**



**Рисунок 51 Иловые площадки**



**Рисунок 52 Помещение хлораторной**



**Рисунок 53 Сбросной оголовок**



**Рисунок 54 Турбокомпрессоры**



**Рисунок 55 Насосная группа**



**Рисунок 56 Решетка РКЭн 0909**



**Рисунок 57 Помещение решетки**

Описание канализационных очистных сооружений дер. Невский парклесхоз.

Канализационные очистные сооружения (КОС) д. Невский парклесхоз являются сооружениями биологической очистки (аэротенки, шламовая насосная, иловые площадки) расположенными на открытом воздухе, в помещении находится только воздуходувная станция (компрессорная). Год постройки – 1984 - 1985 г.

Для очистки стоков использовались аэротенки-отстойники заглублённого исполнения, разделённые поперечными перегородками на последовательно проточные секции (ячейки) с пневматической системой аэрации. На объекте было установлено параллельно два аэротенк-отстойника объединённых в один блок. Габаритные размеры аэротенка – 2,75×21,6 м. Из аэротенков иловая смесь перекачивалась с помощью заглублённой шламовой насосной станции на две иловые площадки. Иловые площадки поочерёдно освобождались от подсушенного осадка автомобильным транспортом. Две иловые площадки, размерами 20,0×12,0 м, глубиной 1,2 м разделены насыпной дамбой, шириной 1,0 м. Береговые откосы укреплены бетонными плитами под углом 45°. Технологическая схема очистных сооружений представлена на рисунке 18.

В 2015 году ООО «АСК» производило техническое обследование состояния данных очистных сооружений, в соответствии с данным обследованием установлены следующие дефекты:

Смотровые колодцы технологических трубопроводов и системы водоснабжения затоплены, заилены. Крышки колодцев отсутствуют.

Аэротенки-отстойники и шламовая насосная станция (ШНС) находятся в разрушенном состоянии, затоплены и заилены.

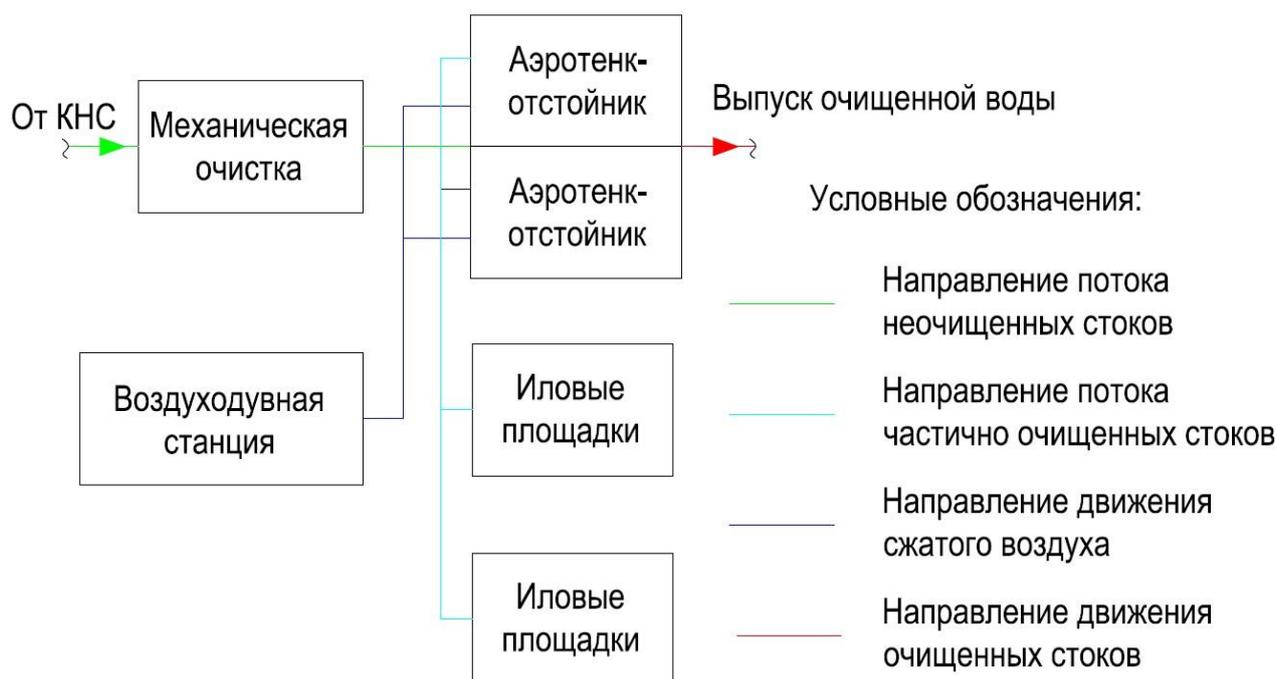
Здание воздуходувной станции разрушено, оборудование отсутствует.

Территория КОС включая иловые площадки поросла зарослями травы и кустарников.

Ограждение территории КОС отсутствует.

Территория КОС не имеет наружного освещения.

Подъездная дорога к КОС от деревни Невский парклесхоз находится в неудовлетворительном состоянии, множество размытых и разрушенных участков.



**Рисунок 58 Технологическая схема очистки КОС дер. Невский парклесхоз (в настоящее время – не действуют).**

#### **Описание канализационных насосных станций.**

Канализационные насосные станции применяются в тех случаях, когда не удаётся осуществить отвод сточных вод самотёком на очистные сооружения или в места сброса. В состав системы водоотведения муниципального образования входят восемь КНС, пять из которых находятся на балансе МУКП «СКС». КНС обычно состоят из приёмного резервуара, помещений решёток, машинного отделения и вспомогательных помещений. Основным технологическим оборудованием КНС являются насосы для перекачки сточных вод.

КНС-3 представляет собой одноэтажное кирпичное здание с заглублённой подземной частью. Данная КНС обеспечивает перекачку сточных вод, поступающих в приёмный резервуар по самотёчной хозяйственно-бытовой сети от части микрорайона № 1 пос. им. Свердлова на КНС-1. Для перекачки стоков в КНС-3 установлены два насоса марки СД-160/45, один рабочий один резервный.

**Таблица 43 Состав и технические характеристики сооружений и основного оборудования КОС г. п. им. Свердлова**

№	Наименование объекта и адрес	Год ввода в эксплуатацию	Здания и сооружения			
			Площадь, м2	Этажность, материал	Площадь земельного участка, м2	Назначение
1.	Канализационные сооружения полной биологической очистки сточных вод микрорайон № 1 г.п. имени Свердлова					
1.1.	Приёмная камера Здание решёток Песколовки – 2 шт.	1986	3,0 72,0 56,6	- 1 этаж кирпич железобетон	3,0 72,0 56,6	Механическая очистка стоков ТП 902-2-57/71 ТП 902-2-57
1.2.	Блок емкостей в составе: 1. Распределительная камера	1986	2,0	железобетон	2100,0	Распределение стоков  Биологическая очистка  ТП 902-2-205
	2. Первичный отстойник-2 шт.		450,0	железобетон		
	3. Аэротенки – 2 шт.		1200,0	железобетон		
	4. Минерализатор – 2 шт.		270,0	железобетон		
	5. Вторичный отстойник – 2 шт.		450,0	железобетон		
	6. Контактный резервуар – 2шт.		180,0	железобетон		
	7. Илоперегниватель – 2 шт.		180,0	железобетон		
1.3.	Производственный корпус	1986	432,0	2 кирпич	432,0	Размещение производственных (воздуходувная и насосная станции) и административно-бытовых помещений ТП 902-2-205
1.4.	Здание хлораторной	1986	240,0	1 этаж, кирпич	240,0	Обеззараживание очищенных сточных вод ТП 901-3-16/70
1.5.	Иловые площадки – 4 шт.	1986	1056,0	подземный железобетон	1056,0	Обезвоживание и уплотнение избыточного активного ила 163/15-16
1.5.1.	Насосная станция	1986	12,5	Подземный железобетон	12,5	Перекачка дренажных вод 163/15-15 ТП 902-2-205

**Описание КНС, функционирующих на территории МО «Свердловское городское поселение»**

Характеристики основного оборудования КНС МО «Свердловское городское поселение» представлена в таблице ниже.

**Таблица 44 Характеристики основного оборудования КНС МО «Свердловское городское поселение»**

Наименование узла системы водоотведения	Производительность КНС, м <sup>3</sup> /сут (максимальная/факт)	Насосное оборудование				Примечание
		Марка насоса	Производительность насоса, м <sup>3</sup> /ч	Напор насоса, м	№ э/д, кВт	
КНС – 1	21 600 ~5 000	СД-450/22,5	450	22,5	75,0	Рабочий
		СД-450/22,5	450	22,5	75,0	Рабочий
		СД-450/22,5	450	22,5	75,0	Резервный
		Гном 16-16	16	16,0	2,2	Дренажный
КНС – 2	3 840 ~2 800	СДВ 160/45	160	45,0	37,0	Рабочий
		Иртыш 11 ПФ	30	11,0	1,1	Дренажный
КНС – 3	3 840 ~2 200	СД-160/45	160	45,0	37,0	Рабочий
		СД-160/45	160	45,0	37,0	Резервный
		Гном 10-10	10	10,0	1,1	Дренажный
КНС д. Невский парклесхоз	384 ~384	«Иртыш»	~16	27,0	3,0	Рабочий
КНС «Западный проезд»	2 976 ~2 357	Wilo EMU FA08.73w	~98	29,4	10,0	Рабочий
КНС-4	Данные отсутствуют					
КНС у дома интерната	Данные отсутствуют					
КНС у Свердловского участка газоснабжения	Данные отсутствуют					



Рисунок 59 Внешний вид здания КНС-3

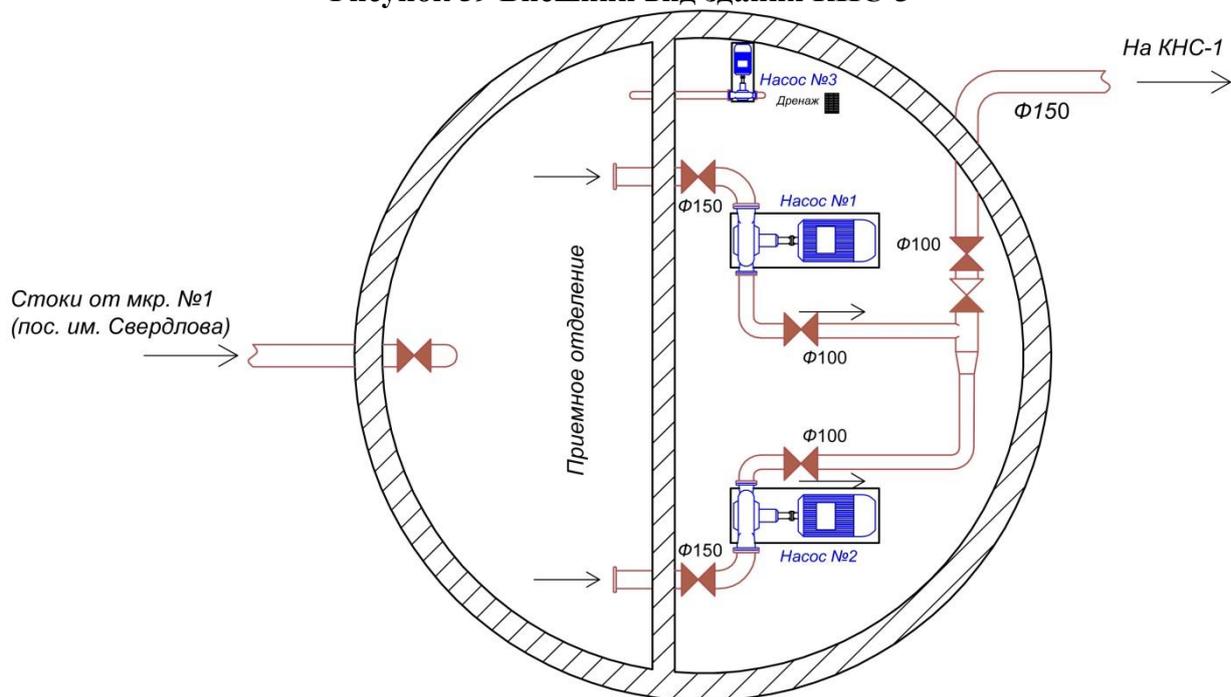


Рисунок 60 Технологическая схема КНС-3

КНС-2 представляет собой одноэтажное кирпичное здание с заглублённой подземной частью. Данная КНС обеспечивает перекачку сточных вод, поступающих в приёмный резервуар по самотёчной хозяйственно-бытовой сети от абонентов микрорайона № 2 пос. им. Свердлова на КОС. Для перекачки стоков в КНС-2 в настоящее время установлен один насоса марки СДВ-

160/45 (рабочий). На рисунках ниже представлена технологическая схема КНС-2 и внешний вид здания данной КНС.



Рисунок 61 Внешний вид здания КНС-2.

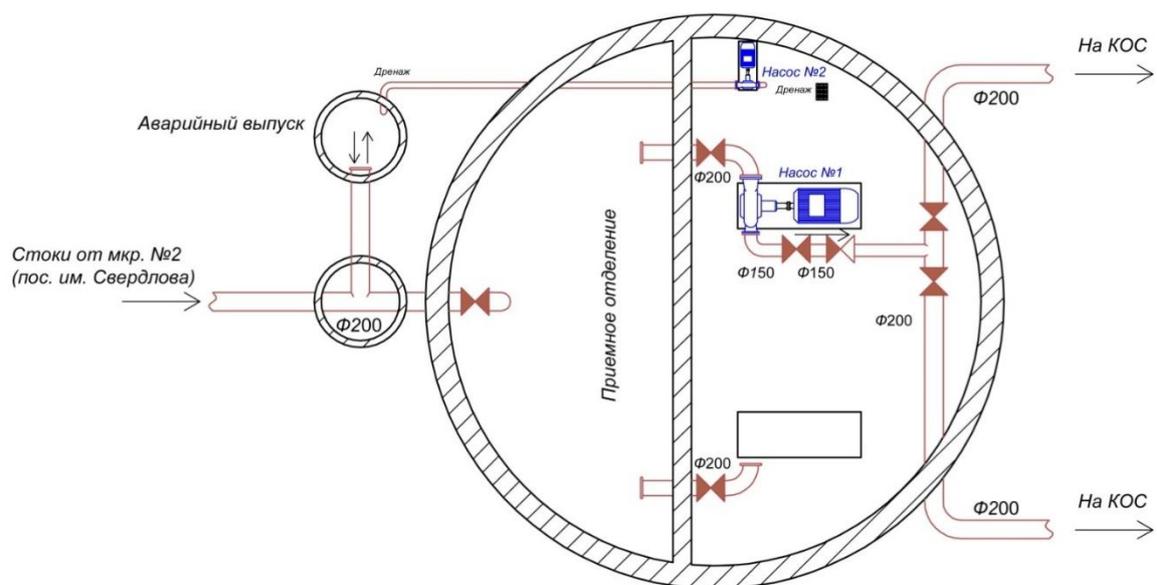


Рисунок 62 Технологическая схема КНС-2.

КНС-1 представляет собой одноэтажное кирпичное здание с заглублённой подземной частью. Данная КНС обеспечивает перекачку сточных вод, поступающих в приёмный резервуар от микрорайона №1 пос. им. Свердлова на КОС. Часть стоков поступает по самотёчной хозяйственно-бытовой сети, другая часть по напорной сети от КНС-3. Для перекачки стоков в КНС-1 в настоящее время установлено три насоса марки СД-450/22,5, два рабочих один резервный.



Рисунок 63 Внешний вид здания КНС-1.

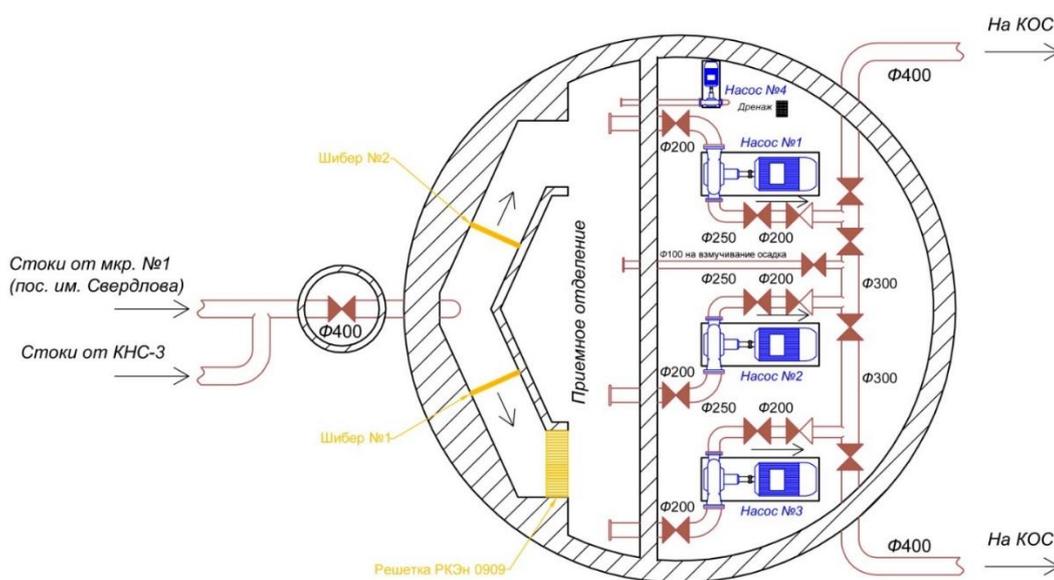


Рисунок 64 Технологическая схема КНС-1.



**Рисунок 65 Машинное отделение КНС-1.**

КНС д. Невский парклесхоз представляет собой заглублённый резервуар с установленным в нем одним погружным насосом. Хозяйственно-бытовые и ливневые стоки от абонентов деревни поступают в резервуар по самотёчной канализационной сети и далее насосом подаются на КОС деревни. КНС типового образца, заглублённого исполнения, с корпусом круглой формы из сборных железобетонных колец, расположена на открытой площадке. Диаметр – 1,5 м, высота рабочей камеры 1,8 м. Год постройки КНС – 1984 - 1985 г., степень физического износа – 60%.

В 2015 году ООО «АСК» производило техническое обследование состояния КНС, в соответствии с данным обследованием необходимо выполнить капитальный ремонт или модернизацию оборудования КНС.

На рисунках ниже представлены технологическая схема КНС д. Невский парклесхоз и внешний вид данной КНС.



**Рисунок 66 Внешний вид здания КНС д. Невский парклесхоз.**

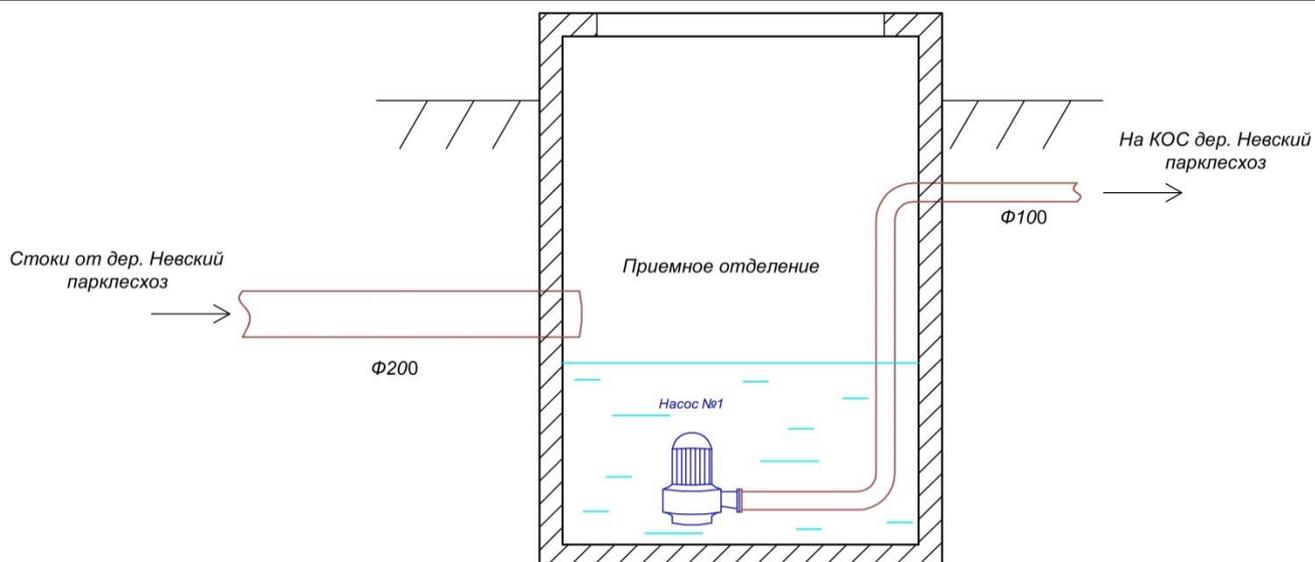


Рисунок 67 Технологическая схема КНС дер. Невский парклесхоз

Таблица 45 Состав и технические характеристики сооружений КНС.

№	Наименование объекта/адрес	Здания и сооружения			Назначение
		Площадь, м2	Этажность, материал	Площадь земельного участка, м2	
1	КНС – 1 (у котельной №4, микрорайон № 1)	162,0	1 этаж, подземная часть, кирпич	510,0	Перекачка сточных вод из микрорайона № 1 на КОС ТП 902-1-22
2	КНС – 2 (у кот. № 9, микрорайон № 2)	20,0	1 этаж, подземная часть, кирпич	225,0	Перекачка сточных вод из микрорайона № 2 на КОС 163/15-28 ВК
3	КНС – 3 (у ВОС № 2, микрорайон № 1)	28,0	1 этаж, подземная часть, кирпич	250,0	Перекачка сточных вод из микрорайона № 1 на КОС нет данных
4	КНС-4	-	-	-	-
5	КНС д. Невский парклесхоз	-	-	-	-
6	КНС «Западный проезд»	-	-	-	-
7	КНС у дома интерната	-	-	-	-
8	КНС у Свердловского участка газоснабжения	-	-	-	-

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

Согласно описанному технологическому циклу, очистки сточных вод на существующих КОС, накапливающийся осадок (избыточный активный ил) периодически выгружается на специальные иловые площадки.

### 1.10 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

Отведение производственно-бытовых сточных вод осуществляется самотёчными сетями на канализационные насосные станции (далее – КНС) перекачивающими стоки на очистные сооружения. Данные по сетям хозяйственно-бытовой канализации указаны в таблице ниже.

**Таблица 46 Характеристика сетей хозяйственно-бытовой канализации**

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Производительность	Длина	Примечание
1	Сети бытовой канализации				
1.1	г. п. им. Свердлова (микрорайон №1, микрорайон №2)	м <sup>3</sup> /су г	7,800		
	напорная канализация диаметр 100-200 мм (сталь)	км		6,165	
	самотёчная канализация диаметр 100-400 мм (сталь)	км		15,281	
1.2	деревня Невский парклесхоз	км	0,200	0,8	
	Итого:	км		28,506	Износ 70-80%
2	Сети дренажно-ливневой канализации				
2.1	гп. им. Свердлова микрорайон №1 (асб., бет., ж.б., кер., чуг.)	км		7,699	
	Итого:	км		7,699	

Общая протяжённость сетей бытового водоотведения по муниципальному образованию составляет 28,506 км. Изношенность канализационных сетей согласно «программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования» составляет более 70 - 80 %. Перечень сетей приведен в таблице ниже

Общая протяжённость сетей ливневой канализации по муниципальному образованию составляет 7,699 км. Перечень сетей приведен в таблице ниже

**Таблица 47 Перечень участков сетей водоотведения МО «Свердловское городское поселение»**

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м
1	К3	д.52(2)	8,5
2	К2	К3	13,05
3	К1	К2	11,89
4	д.52 (1)	К1	9,14
5	К1	К4	22,43
6	Кирпич завод	Уз1	748,86
7	Уз1	Уз2	12,66
8	Уз2	Рел1	182,82
9	1л	КОС	1018,27
10	2л	КОС	1014,11
11	б3	КНС-2	1104,59
12	б2	КНС-2	1108,47
13	бл	КОС	870,62
14	7л	КОС	869,68
15	4Л	КОС	876,73

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м
16	8л	КОС	315,03
17	в1	КНС-3	454,82
18	в2	КНС-3	638,68
19	а2	КНС-1	332,66
20	а1	КНС-1	14,49
21	3л	КОС	696,04
22	б1	КНС-2	200,77
23	С1	КНС-4	569,38
24	С2	КНС-4	590,91
25	Уз2	Уз12	20,84
26	Уз3	Уз13	9,82
27	Уз4	Уз14	8,21
28	Уз5	Уз15	8,61
29	Уз6	Уз16	11,59
30	Уз7	Уз17	7,56
31	Уз8	Уз18	13,11
32	Уз9	Уз19	14,07
33	Уз10	Уз20	9,78
34	Уз11	Уз21	8,56
35	Уз12	Уз22	8,66
36	Уз13	Уз23	29,13
37	Уз14	Уз24	11,93
38	Уз15	Уз25	12,21
39	Уз16	Уз26	18,57
40	Уз17	Уз27	10,18
41	Уз18	Уз28	13,6
42	Уз19	Уз29	35,19
43	Уз20	Уз30	5,8
44	Уз21	Уз31	5,95
45	Уз22	Уз32	11,52
46	Уз23	Уз33	8,18
47	Уз24	Уз34	28,86
48	Уз25	Уз35	6,51
49	Уз26	Уз36	9,55
50	Уз27	Уз37	14,73
51	Уз28	Уз38	5,52
52	Уз29	Уз39	21,95
53	Уз30	Уз40	6,96
54	Уз31	Уз41	8,79
55	Уз32	Уз42	7,37
56	Уз34	Уз44	41,94
57	Уз35	Уз45	6,37
58	Уз36	Уз46	18,31
59	Уз40	Уз50	36,52

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м
60	Уз44	Уз54	5,82
61	Уз45	Уз55	5,95
62	Уз46	Уз56	4,52
63	Уз47	Уз57	11,2
64	Уз48	Уз58	12,38
65	Уз49	Уз59	4,78
66	Уз52	Уз62	8,31
67	Уз53	Уз63	6,78
68	Уз54	Уз64	7,43
69	Уз55	Уз65	6,78
70	Уз56	Уз66	19,69
71	Уз57	Уз67	19,2
72	Уз58	Уз68	21,51
73	Уз59	Уз69	21,3
74	Уз60	Уз70	11,33
75	Уз61	Уз71	17,64
76	Уз62	Уз72	17,69
77	Уз63	Уз73	15,6
78	Уз64	Уз74	6,62
79	Уз65	Уз75	5,42
80	Уз66	Уз76	7,15
81	Уз67	Уз77	7,15
82	Уз68	Уз78	46,17
83	Уз69	Уз79	146,85
84	Уз70	Уз80	10,74
85	Уз71	Уз81	11,67
86	Уз72	Уз82	11,81
87	Уз73	Уз83	28,7
88	Уз74	Уз84	25,94
89	Уз75	Уз85	15,09
90	Уз76	Уз86	14,1
91	Уз77	Уз87	14,07
92	Уз78	Уз88	16,26
93	Уз79	Уз89	6,08
94	Уз80	Уз90	10,08
95	Уз81	Уз91	7,44
96	Уз82	Уз92	27,33
97	Уз83	Уз93	29,85
98	Уз84	Уз94	18,34
99	Уз85	Уз95	14,9
100	Уз86	Уз96	27,94
101	Уз87	Уз97	25,76
102	Уз88	Уз98	36,87
103	Уз89	Уз99	14,03

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м
104	Уз90	Уз100	15,09
105	Уз91	Уз101	3,72
106	Уз92	Уз102	4,3
107	Уз93	Уз103	41,25
108	Уз94	Уз104	5,99
109	Уз95	Уз105	28,34
110	Уз96	Уз106	6,93
111	Уз97	Уз107	6,42
112	Уз98	Уз108	5,99
113	Уз99	Уз109	15,35
114	Уз100	Уз110	16,74
115	Уз101	Уз111	37,46
116	Уз102	Уз112	13,73
117	Уз103	Уз113	7,18
118	Уз104	Уз114	14,43
119	Уз105	Уз115	9,04
120	Уз106	Уз116	10,1
121	Уз107	Уз117	9,99
122	Уз108	Уз118	12,07
123	Уз109	Уз119	12,12
124	Уз110	Уз120	12,32
125	Уз111	Уз121	12,09
126	Уз112	Уз122	11,76
127	Уз113	Уз123	8,11
128	Уз114	Уз124	12,31
129	Уз115	Уз125	14,93
130	Уз116	Уз126	9,08
131	Уз117	Уз127	9,04
132	Уз118	Уз128	9,16
133	Уз119	Уз129	7,8
134	Уз120	Уз130	8,46
135	Уз121	Уз131	17,25
136	Уз122	Уз132	16,35
137	Уз123	Уз133	9,33
138	Уз124	Уз134	7,8
139	Уз125	Уз135	7,88
140	Уз126	Уз136	9,35
141	Уз127	Уз137	25,36
142	Уз128	Уз138	15,86
143	Уз129	Уз139	15,53
144	Уз130	Уз140	15,6
145	Уз131	Уз141	22,23
146	Уз132	Уз142	20,93
147	Уз133	Уз143	21,01

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м
148	Уз134	Уз144	20,72
149	Уз135	Уз145	9,8
150	Уз136	Уз146	14,26
151	Уз137	Уз147	21,5
152	Уз138	Уз148	26,11
153	Уз139	Уз149	19,18
154	Уз140	Уз150	36,69
155	Уз141	Уз151	8,18
156	Уз142	Уз152	16,44
157	Уз143	Уз153	10,76
158	Уз144	Уз154	11,73
159	Уз145	Уз155	17,82
160	Уз146	Уз156	12,61
161	Уз147	Уз157	10,52
162	Уз148	Уз158	9,05
163	Уз149	Уз159	17,01
164	Уз150	Уз160	48,51
165	Уз151	Уз161	8,13
166	Уз152	Уз162	8,89
167	Уз153	Уз163	10,17
168	Уз154	Уз164	32,88
169	Уз155	Уз165	13,08
170	Уз156	Уз166	8,75
171	Уз157	Уз167	8,26
172	Уз158	Уз168	16,83
173	Уз159	Уз169	24,32
174	Уз160	Уз170	9,71
175	Уз161	Уз171	6,97
176	Уз162	Уз172	9,94
177	Уз163	Уз173	11,44
178	Уз164	Уз174	10,99
179	Уз165	Уз175	11,82
180	Уз166	Уз176	13,05
181	Уз167	Уз177	16,94
182	Уз168	Уз178	22,83
183	Уз169	Уз179	7,15
184	Уз170	Уз180	7,46
185	Уз171	Уз181	15,9
186	Уз172	Уз182	11,43
187	Уз173	Уз183	20,78
188	Уз174	Уз184	25,57
189	Уз175	Уз185	4,3
190	Уз176	Уз186	4,89
191	Уз177	Уз187	4,75

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м
192	Уз178	Уз188	3,8
193	Уз179	Уз189	11,89
194	Уз180	Уз190	14,33
195	Уз181	Уз191	16,11
196	Уз182	Уз192	16,26
197	Уз183	Уз193	6,08
198	Уз184	Уз194	5,78
199	Уз185	Уз195	8,31
200	Уз186	Уз196	33,75
201	Уз187	Уз197	11,73
202	Уз188	Уз198	123,62
203	Уз189	Уз199	6,78
204	Уз190	Уз200	6,8
205	Уз191	Уз201	18,45
206	Уз192	Уз202	49,05
207	Уз193	Уз203	24,5
208	Уз194	Уз204	3,95
209	Уз195	Уз205	8,76
210	Уз196	Уз206	4,3
211	Уз197	Уз207	7,09
212	Уз198	Уз208	3,81
213	Уз199	Уз209	5,49
214	Уз200	Уз210	53,32
215	Уз201	Уз211	13,04
216	Уз202	Уз212	8,54
217	Уз203	Уз213	21,43
218	Уз204	Уз214	56,85
219	Уз205	Уз215	7,46
220	Уз206	Уз216	20,84
221	Уз207	Уз217	13,57
222	Уз208	Уз218	20,83
223	Уз209	Уз219	20,93
224	Уз210	Уз220	28,67
225	Уз211	Уз221	10,77
226	Уз212	Уз222	15,01
227	Уз213	Уз223	3,77
228	Уз214	Уз224	5,67
229	Уз215	Уз225	15,11
230	Уз216	Уз226	72,29
231	Уз217	Уз227	20,05
232	Уз219	Уз229	17,47
233	Уз220	Уз230	13,79
234	Уз221	Уз231	14,94
235	Уз222	Уз232	18,68

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м
236	Уз223	Уз233	20,84
237	Уз224	Уз234	37,27
238	Уз225	Уз235	17,87
239	Уз226	Уз236	51,22
240	Уз227	Уз237	16,15
241	Уз228	Уз238	23,27
242	Уз229	Уз239	29,65
243	Уз230	Уз240	15,6
244	Уз231	Уз241	25,18
245	Уз232	Уз242	21,29
246	Уз233	Уз243	17,34
247	Уз234	Уз244	16,35
248	Уз235	Уз245	12,61
249	Уз236	Уз246	15,79
250	Уз237	Уз247	12,17
251	Уз238	Уз248	9,95
252	Уз239	Уз249	12,37
253	Уз240	Уз250	19,48
254	Уз241	Уз251	22,01
255	Уз242	Уз252	24,38
256	Уз243	Уз253	46,95
257	Уз244	Уз254	22,33
258	Уз245	Уз255	15,34
259	Уз246	Уз256	14,73
260	Уз247	Уз257	15,49
261	Уз248	Уз258	12,16
262	Уз249	Уз259	14,36
263	Уз250	Уз260	28,34
264	Уз251	Уз261	14,68
265	Уз252	Уз262	23,77
266	Уз253	Уз263	39,83
267	Уз254	Уз264	13,09
268	Уз255	Уз265	6,04
269	Уз256	Уз266	7,07
270	Уз257	Уз267	30,03
271	Уз258	Уз268	18,69
272	Уз259	Уз269	7,14
273	Уз260	Уз270	13,97
274	Уз261	Уз271	38,44
275	Уз262	Уз272	11,99
276	Уз263	Уз273	24,25
277	Уз264	Уз274	27,96
278	Уз265	Уз275	23,09
279	Уз266	Уз276	13,84

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м
280	Уз267	Уз277	13,97
281	Уз268	Уз278	15,35
282	Уз269	Уз279	8,87
283	Уз270	Уз280	10,77
284	Уз271	Уз281	26,03
285	Уз272	Уз282	16,66
286	Уз273	Уз283	14,38
287	Уз274	Уз284	16,74
288	Уз275	Уз285	19,51
289	Уз276	Уз286	6,36
290	Уз277	Уз287	15,11
291	Уз278	Уз288	14,91
292	Уз279	Уз289	20,42
293	Уз280	Уз290	18,59
294	Уз281	Уз291	17,88
295	Уз282	Уз292	16,18
296	Уз283	Уз293	18,93
297	Уз284	Уз294	24,75
298	Уз285	Уз295	16,25
299	Уз286	Уз296	17,47
300	Уз287	Уз297	13,58
301	Уз288	Уз298	12,99
302	Уз289	Уз299	46,31
303	Уз290	Уз300	30,91
304	Уз291	Уз301	46,43
305	Уз292	Уз302	23,51
306	Уз293	Уз303	29,17
307	Уз294	Уз304	5,41
308	Уз295	Уз305	50,14
309	Уз296	Уз306	24,72
310	Уз297	Уз307	13,7
311	Уз298	Уз308	11,77
312	Уз299	Уз309	14,93
313	Уз300	Уз310	9,88
314	Уз301	Уз311	7,7
315	Уз302	Уз312	19,42
316	Уз303	Уз313	32,02
317	Уз304	Уз314	36,35
318	Уз305	Уз315	12,58
319	Уз306	Уз316	8,22
320	Уз307	Уз317	10,43
321	Уз308	Уз318	9,15
322	Уз309	Уз319	14,66
323	Уз310	Уз320	10,97

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м
324	Уз311	Уз321	8,65
325	Уз312	Уз322	8,63
326	Уз313	Уз323	17,34
327	Уз314	Уз324	22,93
328	Уз315	Уз325	33,82
329	Уз316	Уз326	10,3
330	Уз317	Уз327	10,57
331	Уз318	Уз328	8,18
332	Уз319	Уз329	7,27
333	Уз320	Уз330	10,75
334	Уз321	Уз331	28,35
335	Уз322	Уз332	13,1
336	Уз323	Уз333	11,72
337	Уз324	Уз334	6,45
338	Уз325	Уз335	19,83
339	Уз326	Уз336	18,96
340	Уз327	Уз337	5,42
341	Уз328	Уз338	3,43
342	Уз329	Уз339	15,52
343	Уз330	Уз340	25,59
344	Уз331	Уз341	28,87
345	Уз332	Уз342	15,41
346	Уз333	Уз343	6,98
347	Уз334	Уз344	8,46
348	Уз335	Уз345	6,32
349	Уз336	Уз346	13,98
350	Уз337	Уз347	15,18
351	Уз338	Уз348	20,1
352	Уз339	Уз349	27,21
353	Уз340	Уз350	13,08
354	Уз341	Уз351	15,73
355	Уз342	Уз352	9,25
356	Уз343	Уз353	12,03
357	Уз344	Уз354	20,55
358	Уз345	Уз355	12,29
359	Уз346	Уз356	13,11
360	Уз347	Уз357	14,85
361	Уз348	Уз358	15,01
362	Уз349	Уз359	14,15
363	Уз350	Уз360	16,13
364	Уз351	Уз361	30,95
365	Уз352	Уз362	35,95
366	Уз353	Уз363	17,01
367	Уз354	Уз364	12,36

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м
368	Уз355	Уз365	24,39
369	Уз356	Уз366	9,41
370	Уз357	Уз367	15,79
371	Уз358	Уз368	30,44
372	Уз359	Уз369	18,55
373	Уз360	Уз370	26,45
374	Уз361	Уз371	34,21
375	Уз362	Уз372	25,4
376	Уз363	Уз373	7,06
377	Уз364	Уз374	12,3
378	Уз365	Уз375	19,94
379	Уз366	Уз376	18,37
380	Уз367	Уз377	15,8
381	Уз368	Уз378	33,34
382	Уз369	Уз379	25,46
383	Уз370	Уз380	22,81
384	Уз371	Уз381	12,33
385	Уз372	Уз382	16,83
386	Уз373	Уз383	20,02
387	Уз374	Уз384	12,22
388	Уз375	Уз385	11,15
389	Уз376	Уз386	16,88
390	Уз377	Уз387	16,07
391	Уз378	Уз388	28,75
392	Уз379	Уз389	26,46
393	Уз380	Уз390	8,28
394	Уз381	Уз391	52,61
395	Уз382	Уз392	45,74
396	Уз383	Уз393	12,5
397	Уз384	Уз394	8,4
398	Уз385	Уз395	8,23
399	Уз386	Уз396	8,4
400	Уз387	Уз397	8,23
401	Уз388	Уз398	8,4
402	Уз389	Уз399	8,4
403	Уз390	Уз400	14,2
404	Уз391	Уз401	12,95
405	Уз392	Уз402	14,11
406	Уз393	Уз403	13,92
407	Уз394	Уз404	14,11
408	Уз395	Уз405	37,15
409	Уз396	Уз406	5,24
410	Уз397	Уз407	17,08
411	Уз398	Уз408	30,48

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м
412	Уз399	Уз409	23,85
413	Уз400	Уз410	18,22
414	Уз401	Уз411	18,42
415	Уз402	Уз412	20,56
416	Уз403	Уз413	10,21
417	Уз404	Уз414	38,78
418	Уз405	Уз415	20,18
419	Уз406	Уз416	30,31
420	Уз407	Уз417	12,2
421	Уз408	Уз418	23,89
422	Уз409	Уз419	18,94
423	Уз410	Уз420	25,77
424	Уз411	Уз421	14,38
425	Уз412	Уз422	17,33
426	Уз413	Уз423	16,59
427	Уз414	Уз424	16,05
428	Уз415	Уз425	27,08
429	Уз416	Уз426	11,37
430	Уз417	Уз427	16,68
431	Уз418	Уз428	16,84
432	Уз419	Уз429	18,82
433	Уз421	Уз431	17,02
434	Уз422	Уз432	33,52
435	Уз423	Уз433	3,36
436	Уз424	Уз434	15,04
437	Уз425	Уз435	78,68
438	Уз426	Уз436	27,42
439	Уз427	Уз437	4,26
440	Уз428	Уз438	15,48
441	Уз429	Уз439	7,46
442	Уз430	Уз440	7,46
443	Уз431	Уз441	25,86
444	Уз432	Уз442	16,38
445	Уз433	Уз443	17,14
446	Уз434	Уз444	9,62
447	Уз435	Уз445	22,3
448	Уз436	Уз446	49,08
449	Уз437	Уз447	17,62
450	Уз438	Уз448	9,48
451	Уз439	Уз449	25,98
452	Уз440	Уз450	25,19
453	Уз441	Уз451	13,94
454	Уз442	Уз452	9,88
455	Уз443	Уз453	26,34

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м
456	Уз444	Уз454	27,68
457	Уз445	Уз455	39,24
458	Уз446	Уз456	15,08
459	Уз447	Уз457	22,71
460	Уз448	Уз458	35,67
461	Уз449	Уз459	64,13
462	Уз450	Уз460	30,7
463	Уз451	Уз461	61,44
464	Уз452	Уз462	49,49
465	Уз453	Уз463	31,22
466	Уз454	Уз464	5,65
467	Уз455	Уз465	5,65
468	Уз456	Уз466	16,12
469	Уз457	Уз467	10,95
470	Уз458	Уз468	5,38
471	Уз459	Уз469	14,58
472	Уз460	Уз470	62,49
473	Уз461	Уз471	22,91
474	Уз462	Уз472	30,83
475	Уз463	Уз473	19,21
476	Уз464	Уз474	4,3
477	Уз465	Уз475	4,61
478	Уз466	Уз476	6,16
479	Уз467	Уз477	12,9
480	Уз468	Уз478	19,49
481	Уз469	Уз479	34,86
482	Уз470	Уз480	50,92
483	Уз471	Уз481	35,68
484	Уз472	Уз482	12,63
485	Уз473	Уз483	9,4
486	Уз474	Уз484	8,13
487	Уз475	Уз485	29,15
488	Уз476	Уз486	30,22
489	Уз477	Уз487	4,99
490	Уз478	Уз488	10,07
491	Уз479	Уз489	42,29
492	Уз480	Уз490	4,6
493	Уз481	Уз491	6,75
494	Уз482	Уз492	5,92
495	Уз483	Уз493	17
496	Уз484	Уз494	23,4
497	Уз485	Уз495	8,61
498	Уз486	Уз496	34,2
499	Уз487	Уз497	42,12

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м
500	Уз488	Уз498	4,23
501	Уз489	Уз499	8,93
502	Уз490	Уз500	11,02
503	Уз491	Уз501	49,64
504	Уз492	Уз502	37,62
505	Уз493	Уз503	39,34
506	Уз494	Уз504	29,15
507	Уз495	Уз505	8,27
508	Уз496	Уз506	19,92
509	Уз497	Уз507	29,76
510	Уз498	Уз508	15,38
511	Уз499	Уз509	12,49
512	Уз500	Уз510	17,87
513	Уз501	Уз511	7,46
514	Уз502	Уз512	41,12
515	Уз503	Уз513	10,85
516	Уз504	Уз514	19,76
517	Уз505	Уз515	24,38
518	Уз506	Уз516	26,38
519	Уз507	Уз517	48,99
520	Уз508	Уз518	10,41
521	Уз509	Уз519	39,97
522	Уз510	Уз520	20,84
523	Уз511	Уз521	11,46
524	Уз512	Уз522	32,26
525	Уз513	Уз523	40,87
526	Уз514	Уз524	59,9
527	Уз515	Уз525	44,29
528	Уз516	Уз526	26,32
529	Уз517	Уз527	24,82
530	Уз518	Уз528	4,39
531	Уз519	Уз529	4,93
532	Уз520	Уз530	20,35
533	Уз521	Уз531	8,75
534	Уз522	Уз532	29,52
535	Уз523	Уз533	23,05
536	Уз524	Уз534	13,74
537	Уз525	Уз535	19,83
538	Уз526	Уз536	17,54
539	Уз527	Уз537	5,04
540	Уз528	Уз538	17
541	Уз529	Уз539	18,81
542	Уз530	Уз540	13,73
543	Уз531	Уз541	24,45

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м
544	Уз532	Уз542	12,43
545	Уз533	Уз543	9,79
546	Уз534	Уз544	39,91
547	Уз535	Уз545	58,33
548	Уз536	Уз546	5,42
549	Уз537	Уз547	14,58
550	Уз538	Уз548	7,96
551	Уз539	Уз549	9,47
552	Уз540	Уз550	36,05
553	Уз541	Уз551	16,43
554	Уз542	Уз552	33,36
555	Уз543	Уз553	23,12
556	Уз544	Уз554	22,67
557	Уз545	Уз555	24,19
558	Уз546	Уз556	9,67
559	Уз547	Уз557	41,12
560	Уз548	Уз558	13,64
561	Уз549	Уз559	16,59
562	Уз550	Уз560	36,76
563	Уз551	Уз561	24,6
564	Уз552	Уз562	18,12
565	Уз553	Уз563	13,97
566	Уз554	Уз564	10,08
567	Уз555	Уз565	16,47
568	Уз556	Уз566	32,35
569	Уз557	Уз567	18,95
570	Уз558	Уз568	50,5
571	Уз559	Уз569	57,51
572	Уз560	Уз570	17,47
573	Уз561	Уз571	43,45
574	Уз562	Уз572	5,38
575	Уз563	Уз573	14,82
576	Уз564	Уз574	12,56
577	Уз565	Уз575	12,47
578	Уз566	Уз576	31,32
579	Уз567	Уз577	24,04
580	Уз568	Уз578	16,19
581	Уз569	Уз579	10,87
582	Уз570	Уз580	10,12
583	Уз571	Уз581	15,26
584	Уз572	Уз582	19,31
585	Уз573	Уз583	44,71
586	Уз574	Уз584	25,51
587	Уз575	Уз585	5,67

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м
588	Уз576	Уз586	14,11
589	Уз577	Уз587	19,24
590	Уз578	Уз588	34,39
591	Уз579	Уз589	24,68
592	Уз580	Уз590	35,82
593	Уз581	Уз591	57,02
594	Уз582	Уз592	8,11
595	Уз583	Уз593	9,01
596	Уз584	Уз594	24,94
597	Уз585	Уз595	14,27
598	Уз586	Уз596	9,17
599	Уз587	Уз597	16,83
600	Уз588	Уз598	18,93
601	Уз589	Уз599	34,55
602	Уз590	Уз600	11,41
603	Уз591	Уз601	18,77
604	Уз592	Уз602	22,99
605	Уз593	Уз603	18,47
606	Уз594	Уз604	5,8
607	Уз595	Уз605	24,63
608	Уз596	Уз606	24,04
609	Уз597	Уз607	21,04
610	Уз598	Уз608	29,59
611	Уз599	Уз609	23,59
612	Уз600	Уз610	7,05
613	Уз601	Уз611	18,09
614	Уз602	Уз612	19,24
615	Уз603	Уз613	6,78
616	Уз604	Уз614	8,54
617	Уз606	Уз616	3,96
618	Уз607	Уз617	48,16
619	Уз608	Уз618	6,83
620	Уз609	Уз619	4,8
621	Уз610	Уз620	9,9
622	Уз611	Уз621	55,31
623	Уз612	Уз622	6,91
624	Уз613	Уз623	43,81
625	Уз614	Уз624	4,16
626	Уз615	Уз625	8,68
627	Уз616	Уз626	33,97
628	Уз617	Уз627	9,81
629	Уз618	Уз628	14,44
630	Уз619	Уз629	88,93
631	Уз620	Уз630	36,7

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м
632	Уз621	Уз631	38,84
633	Уз622	Уз632	9,81
634	Уз624	Уз634	8,83
635	Уз625	Уз635	21,42
636	Уз626	Уз636	13,84
637	Уз627	Уз637	52,7
638	Уз628	Уз638	9,68
639	Уз629	Уз639	33,13
640	Уз630	Уз640	26,11
641	Уз631	Уз641	12,38
642	Уз632	Уз642	15,6
643	Уз633	Уз643	6,75
644	Уз634	Уз644	16,18
645	Уз635	Уз645	15,55
646	Уз636	Уз646	22,54
647	Уз637	Уз647	12,84
648	Уз638	Уз648	3,91
649	Уз639	Уз649	3,02
650	Уз640	Уз650	14,75
651	Уз641	Уз651	18,99
652	Уз642	Уз652	14,74
653	Уз643	Уз653	30,63
654	Уз644	Уз654	3,04
655	Уз645	Уз655	26,67
656	Уз646	Уз656	371,82
657	Уз647	Уз657	377,18
658	Уз648	Уз658	47,84
659	Уз649	Уз659	8,26
660	Уз650	Уз660	22,98
661	Уз651	Уз661	8,42
662	Уз652	Уз662	8,93
663	Уз653	Уз663	6,61
664	Уз654	Уз664	9,85
665	Уз655	Уз665	10,04
666	Уз656	Уз666	11,06
667	Уз657	Уз667	4,61
668	Уз658	Уз668	4,54
669	Уз659	Уз669	7,46
670	Уз660	Уз670	7,62
671	Уз661	Уз671	10,13
672	Уз662	Уз672	5,21
673	Уз663	Уз673	6,86
674	Уз664	Уз674	6,57
675	Уз665	Уз675	5,88

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Длина, м
676	Уз666	Уз676	5,51
677	Уз667	Уз677	12,29
678	Уз668	Уз678	13,72
679	Уз669	Уз679	49,79
680	Уз670	Уз680	8,14
681	Уз674	Уз684	124,1
682	Уз675	Уз685	15,9
683	Уз676	Уз686	46,41
684	Уз677	Уз687	17,74
685	Уз678	Уз688	43,91
686	Уз679	Уз689	61,26
687	Уз680	Уз690	16,93
688	Уз681	Уз691	16,66
689	Уз683	Уз693	81,05
690	Уз687	Уз697	127,88
691	Уз688	Уз698	598,04
692	Уз691	Уз701	470,28
693	Уз692	Уз702	191,81
694	Уз693	Уз703	192,39
695	Уз696	Уз706	153,24
696	Уз697	Уз707	669,83
697	СТ707	КОС	880,46
698	Уз699	Уз709	25,29
699	Уз700	Уз710	15,1
700	Уз701	Уз711	12,44
701	Уз702	Уз712	9,82
702	Уз703	Уз713	21,36
703	Уз704	Уз714	11,93
704	Уз705	Уз715	29,13
705	Уз706	Уз716	8,66
706	Итого	-	28506,86

**Таблица 48 Перечень сетей ливневой канализации**

№ п/п	Наименование конца участка	Наименование начала участка	Длина, м
1	ЛОС1	ЛОС2	19,75
2	Лив2	Лив3	29,83
3	Лив3	Лив4	24,79
4	Лив4	Лив5	22,92
5	Лив5	Лив6	38,17
6	Лив6	Лив7	61,3
7	Лив7	Лив8	47,71
8	Лив8	Лив9	47,04

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Наименование конца участка	Наименование начала участка	Длина, м
9	Лив9	Лив10	8,76
10	Лив10	Лив11	47,17
11	Лив11	Лив12	48,25
12	Лив12	Лив13	34,95
13	Лив13	Лив14	62,78
14	Лив14	Лив15	31,36
15	Лив15	Лив16	27,89
16	Лив16	Лив17	138,65
17	Лив17	Лив18	62,74
18	Лив18	Лив19	55
19	Лив19	Лив20	68,63
20	Лив20	Лив21	118,63
21	Лив21	Лив22	164,19
22	Лив22	Лив23	106,95
23	Лив23	Лив24	117,69
24	Лив24	Лив25	71,13
25	Лив25	Лив26	18,81
26	Лив26	Лив27	44,1
27	Лив27	Лив28	35,49
28	Лив28	Лив29	16,66
29	Лив29	Лив30	118,54
30	Лив30	Лив31	181,6
31	Лив31	Лив32	50,72
32	Лив32	Лив33	99,84
33	Лив33	Лив34	33,04
34	Лив34	Лив35	11,79
35	Лив35	Лив36	122,5
36	Лив36	Лив37	7,8
37	Лив37	Лив38	24,94
38	Лив38	Лив39	31,24
39	Лив39	Лив40	148,71
40	Лив40	Лив41	18,33
41	Лив41	Лив42	46,26
42	Лив42	Лив43	20,37
43	Лив43	Лив44	44,74
44	Лив44	Лив45	86,69
45	Лив45	Лив46	36,75
46	Лив46	Лив47	53,97
47	Лив47	Лив48	6,79
48	Лив48	Лив49	44,73
49	Лив49	Лив50	138,14
50	Лив50	Лив51	72,43

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№ п/п	Наименование конца участка	Наименование начала участка	Длина, м
51	Лив51	Лив52	16,52
52	Лив52	Лив53	2,4
53	Лив53	Лив54	11,56
54	Лив54	Лив55	117,3
55	Лив55	Лив56	111,27
56	Лив56	Лив57	33,97
57	Лив57	Лив58	5,74
58	Лив58	Лив59	7,21
59	Лив59	Лив60	14,8
60	Лив60	Лив61	120,89
61	Лив61	Лив62	7,51
62	Лив62	Лив63	12,31
63	Лив63	Лив64	238,74
64	Лив64	Лив65	272,16
65	Лив65	Лив66	216,22
66	Лив66	Лив67	77,53
67	Лив67	Лив68	16,93
68	Лив68	Лив69	157,59
69	Лив69	Лив70	19,58
70	Лив70	Лив71	82,42
71	Лив71	Лив72	422,74
72	Лив72	Лив73	82,68
73	Лив73	Лив74	100,81
74	Лив74	Лив75	264,37
75	Лив75	Лив76	133,06
76	Лив76	Лив77	43,05
77	Лив77	Лив78	124,82
78	Лив78	Лив79	272,16
79	Лив79	Лив80	216,22
81	Лив81	Лив82	77,53
83	Лив83	Лив84	16,93
84	Лив84	Лив85	157,59
85	Лив85	Лив86	19,58
86	Лив86	Лив87	82,42
88	Лив88	Лив89	422,74
89	Лив89	Лив90	82,68
90	Лив90	Лив91	100,81
91	Лив91	Лив92	264,37
92	Лив92	Лив93	133,06
94	Лив94	Лив95	43,05
95	Лив95	Лив96	124,82
96	Итого	-	7699,4

Параметры сетей водоотведения МО "Свердловское сельское поселение"

Диаметр трубы, м	Сети канализации		Материал трубы
	напорная канализация	самотечная канализация	
0,110	3 645,57	269,85	Чугун
	1 546,56	-	ПНД
0,150	-	1 406,77	Чугун
0,160	480,11	-	ПНД
	-	169,42	Чугун
0,200	-	2 493,24	Чугун
	-	291,26	Бетон
0,225	1 770,62	351,70	ПНД
	1 014,11	-	Бетон
	2 213,06	150,86	Чугун
0,250	696,04	-	Сталь
	-	1 417,18	Чугун
0,280	749,00	-	Бетон
0,300	-	1 729,39	Чугун
0,400	-	299,08	Чугун
0,500	-	327,83	Чугун
	360,20	-	Бетон
не установлен	-	7 125,01	Чугун
Протяженность сетей, м	12 475,27	16 031,59	-
Общая протяженность сетей водоотведения МО "Свердловское сельское поселение", м			28 506,86

Параметры сетей ливнево-дренажной канализации МО "Свердловское сельское поселение"

Диаметр трубопровода, м	Длина, м	Материал
не установлен	7699,4	не установлен
Итого по МО "Свердловское сельское поселение"	7699,4	не установлен

**1.11 Оценка безопасности и надёжности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости**

Согласно техническому обследованию состояния КНС, проведённого ООО «АСК» в 2015 г., здания и сооружения КНС находятся в аварийном состоянии. Рекомендуется выполнить капитальный ремонт или модернизацию оборудования КНС.

Изношенность канализационных сетей согласно «программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования» составляет более 70 - 80 %, что является высоким показателем и свидетельствует о высокой аварийности сетей. Рекомендуется последовательная замена начиная с наиболее ветхих участков сетей системы централизованного водоотведения.

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

Несмотря на то, что проектные мощности существующих насосных станций, магистральных коллекторов и трубопроводов обладает значительным резервом, их техническое состояние требует реконструкции. В поселении практически отсутствует централизованная дренажная система, система сбора поверхностных стоков в пределах водоохранных зон и прибрежно-защитных полос. Соответственно может происходить значительное загрязнение водоёмов и почв в муниципальном образовании.

### **1.13 Анализ территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения**

На момент актуализации Схемы централизованной системой хозяйственно-бытовой канализации остаются, не обеспечены жители следующих населенных пунктов:

- дер. Большие Пороги;
- дер. Кузьминка;
- дер. Маслово;
- дер. Оранжевая;
- дер. Островки;
- пос. Рабочий;
- небольшая часть застройки пос. им. Свердлова.

В целом по муниципальному образованию централизованной канализацией не обеспечены 41,2% от общей численности населения. В пос. им. Свердлова сети водоотведения охватывают всю территорию города, за исключением небольшой части частного сектора. Население, не охваченное системой централизованного водоотведения, проживает, в районах индивидуальной малоэтажной (до 3-х этажей) застройки, пользуясь для нужд водоотведения выгребными ямами. Вопрос вывоза сточных вод решается при помощи техники путём вывоза ассенизаторскими машинами на очистные сооружения посёлка.

На перспективу в схеме рассматривается обеспечение централизованной канализацией всех населенных пунктов муниципального образования.

Описание существующей ливневой канализации муниципального образования «Свердловское городское поселение».

Централизованная система ливневой канализации в МО «Свердловское городское поселение» присутствует только в микрорайонах № 1 и № 2 пос. им. Свердлова. Сброс стоков от данных микрорайонов происходит без очистки в существующие естественные водные объекты, на остальных территориях поверхностные воды отводятся по существующим лоткам, траншеям, частично по дренажным трубопроводам или естественным путём по поверхности в существующие естественные водные объекты без очистки.

Общая протяжённость составляет 7,699 км, трубы выполнены из таких материалов как асбестоцемент, железобетон, керамика, чугун, диаметрами от 150 до 500 мм.

Схема системы дренажно-ливневого водоотведения представлена в приложении данной схемы.

На рисунке ниже показана территория населенных пунктов муниципального образования, не обеспеченная централизованной системой водоотведения.

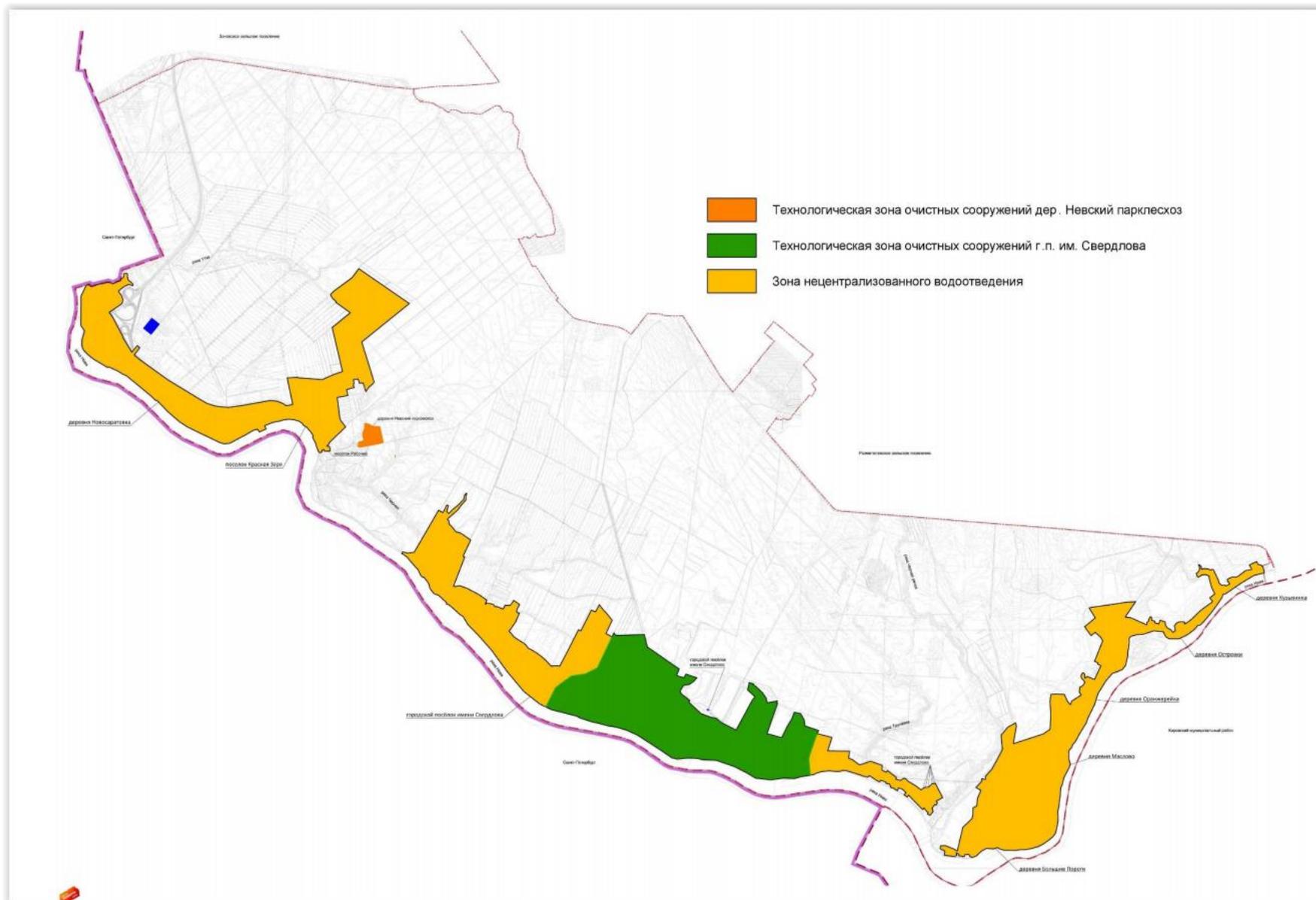


Рисунок 68 Границы технологических зон водоотведения по муниципальному образованию «Свердловское городское поселение»

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

Одной из важнейших проблем коммунального хозяйства по муниципальному образованию в настоящее время является неудовлетворительное состояние объектов системы водоотведения.

Сети водоотведения МО «Свердловское городское поселение» эксплуатируются длительный период и характеризуются высоким уровнем физического износа (износ 70-80%), вследствие чего возникает высокая степень аварийности. Также необходимо отметить, что не все жители населенных пунктов МО «Свердловское городское поселение» обеспечены централизованной системой канализации (не обеспечены централизованной системой канализацией 41,2% населения). Канализационные очистные сооружения устарели морально и физически. Наблюдается низкое соответствие очищенных сточных вод утверждённым нормативам сброса. Основной причиной несоблюдения нормативной очистки сточных вод является то обстоятельство, что на очистных сооружениях применяются морально устаревшие технологии, неспособные обеспечить очистку стоков до требуемых параметров. Необходимо отметить и отсутствие природоохранных мероприятий на существующих канализационных очистных сооружениях: очистка газовоздушных выбросов, отсутствие решений по обработке осадка и отбросов, их обезвоживанию и утилизации.

Проблемой МО «Свердловское городское поселение» также является недостаточная развитость системы ливневой канализации, а также сброс неочищенного стока в существующие естественные водные объекты.

#### **Описание изменений в технико-экономическом состоянии централизованных систем водоотведения, предшествующих актуализации схемы водоотведения**

За период 2017-2020 г. в централизованной системе водоотведения МО «Свердловское городское поселение» были следующие изменения:

— Выполнен ремонт участков сетей канализации в пгт. им. Свердлова, микрорайон 1, по Овчинской ул.

— Выполнено подключение новых потребителей к системе централизованного водоотведения в пгт. им. Свердлова, Овцино мкр, проезд Западный, ЖК «Правый берег-3».

— Увеличен уровень износа оборудования КОС и КНС, оборудование находится в удовлетворительном состоянии, КНС в д. Невский парклесхоз была выведена из эксплуатации. В дер. Новосаратовка, пос. Красная Заря, пос. Рабочий и дер. Невский парклесхоз канализационные очистные сооружения находятся в неудовлетворительном состоянии и в настоящее время не эксплуатируются

— Увеличен уровень износа сетей централизованного водоотведения, средний уровень износа в пгт. им. Свердлова превышает 70%. В дер. Новосаратовка, пос. Красная Заря, пос. Рабочий, дер. Маслово, дер. Оранжевая, дер. Островки и дер. Кузьминка существует только нецентрализованное водоотведение. Население использует индивидуальные септики.

## 12. 2. БАЛАНС СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

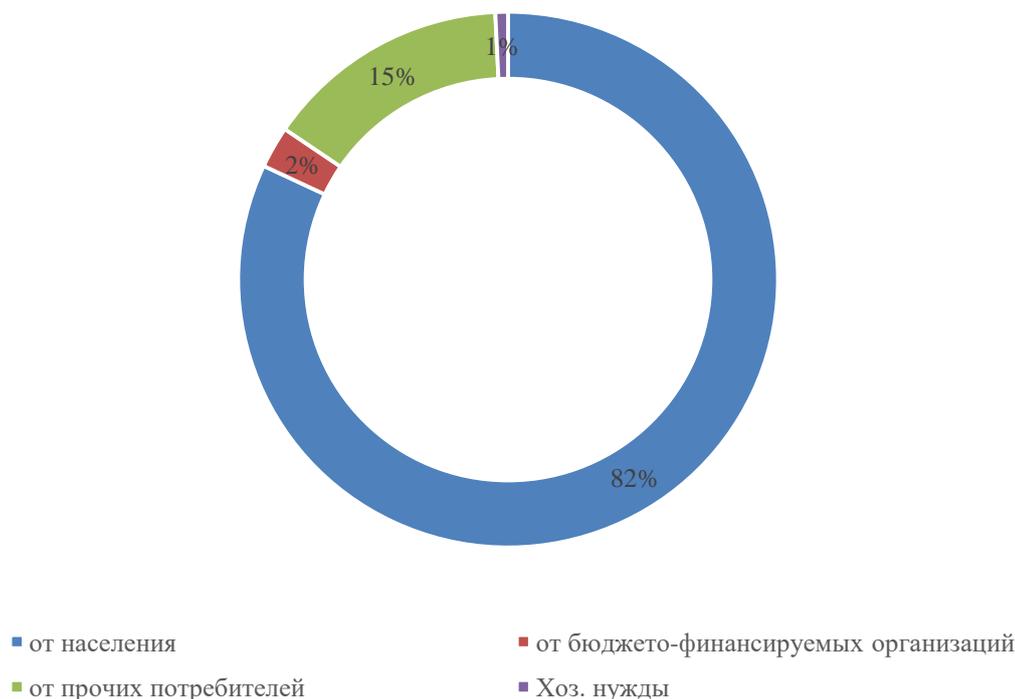
### 2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.

Согласно данным, предоставленным МУКП «СКС», баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков в МО «Свердловское городское поселение» за 2020 г. выглядит следующим образом:

**Таблица 49 Балансы водоотведения по группам потребителей за 2020 г.**

№	наименование показателей	ед. изм.	2020
1	объем стоков принятых (отведённых) стоков, в том числе	м <sup>3</sup> /год	788 089
2	от населения	м <sup>3</sup> /год	646 030
3	от бюджетно-финансируемых организаций	м <sup>3</sup> /год	19 885
4	от прочих потребителей	м <sup>3</sup> /год	116 220
5	Хоз. нужды	м <sup>3</sup> /год	5 955

Распределение общего количества полученных стоков по группам потребителей в 2020 году выглядело следующим образом:



**Рисунок 69 Распределение общего количества полученных стоков по группам потребителей**

Наибольшим потребителем услуги водоотведения является население, от которого поступает 82 % стоков. Второй по размеру поставляемых стоков группой являются коммерческие потребители, которые поставляют 15% сточных вод. Бюджетные организации поставляют 2% от общего объема стоков и 1% -хозяйственные нужды.

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

Для определения объёма неорганизованных стоков необходимо знать общее количества принятых поверхностных сточных вод, а также количество стока, сбрасываемого организациями на территории пгт. им. Свердлова в ливневую канализацию согласно договорам. Поскольку данная информация отсутствует, можно учесть лишь объём дождевых и талых сточных вод, поступающих в ливневую канализацию по поверхности рельефа местности.

Произвести оценку общего количества дождевых стоков можно согласно «Методике расчёта объёмов организованного и неорганизованного дождевого, талого и дренажного стока в системы коммунальной канализации» по следующей формуле:

$$W_{\partial} = 10 \times \psi_{cp} \times H_{\partial} \times F$$

Где:

$W_{\partial}$  – объём дождевого стока

$\psi_{cp}$  – усреднённый коэффициент стока дождевых вод, учитывающий различные виды поверхностей в состав общей территории.

$H_{\partial}$  – слой выпавших атмосферных осадков

$F$  – общая площадь территорий

Где:

$$F = \sum F_i$$

$F_i$  – площадь определённого вида покрытия в составе общей территории

**Таблица 50 Значения коэффициента  $\psi$  (ср) для различных видов поверхностей**

№	Вид поверхности	$\psi_{ср}$
1	Кровля и асфальтобетонные покрытия	0,6
2	Брусчатые и булыжные мостовые	0,4
3	Грунты	0,16
4	Газоны	0,1

По данным строительной климатологии СП 131.13330.2012 (актуализированная версия СНиП 23-01-99) за 2020 год величина слоя выпавших осадков на территории МО «Свердловское городское поселение» составила порядка 456 мм в год. Из расчётов получено, что на территории МО «Свердловское городское поселение» площадью 115,47 км<sup>2</sup> отводятся ливневые стоки в объёме 66507 тыс. м<sup>3</sup> за год.

## 2.3 Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учёта принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчётов

В настоящее время коммерческий учёт принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством, и количество принятых сточных вод рассчитывается косвенным методом на основе учёта потребления воды для всех групп потребителей.

Дальнейшее развитие коммерческого учёта сточных вод будет осуществляться в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2010 года N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и Федеральным законом от 23.11.2009 N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

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

В связи с отсутствием данных у ресурсоснабжающей организации, провести ретроспективный анализ за последние 10 лет балансов поступления сточных вод с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей затруднительно. Согласно расчётам, косвенным методом за последние 3 года поступление сточных вод по эксплуатационным зонам МО «Свердловское городское поселение» выглядело следующим образом:

**Таблица 51 Балансы водоотведения по группам потребителей за период 2018-2020 г.**

№	наименование показателей	ед. изм.	2018	2019	2020
МО «Свердловское городское поселение»					
1	объем стоков принятых (отведённых) стоков, в том числе	м <sup>3</sup> /год	715 660	754 298	788 089
2	от населения	м <sup>3</sup> /год	611 570	618 330	646 030
3	от бюджетно-финансируемых организаций	м <sup>3</sup> /год	20 110	19 032	19 885
4	от прочих потребителей	м <sup>3</sup> /год	78 280	111 237	116 220
5	Хоз. нужды	м <sup>3</sup> /год	5 700	5 700	5 955
пгт. им.Свердлова					
1	объем стоков принятых (отведённых) стоков, в том числе	м <sup>3</sup> /год	705 690	745 644	745 644
2	от населения	м <sup>3</sup> /год	602 110	610 186	610 186
3	от бюджетно-финансируемых организаций	м <sup>3</sup> /год	20 110	19 032	19 032
4	от прочих потребителей	м <sup>3</sup> /год	78 280	111 237	111 237
5	Хоз. нужды	м <sup>3</sup> /год	5 190	5 190	5 190
дер. Невский парклесхоз					
1	объем стоков принятых (отведённых) стоков, в том числе	м <sup>3</sup> /год	9 970	8 654	8 654
2	от населения	м <sup>3</sup> /год	9 460	8 144	8 144
3	от бюджетно-финансируемых организаций	м <sup>3</sup> /год	0	0	0
4	от прочих потребителей	м <sup>3</sup> /год	0	0	0
5	Хоз. нужды	м <sup>3</sup> /год	510	510	510

По данным таблицы 51 видно, что объем отведённых стоков от населения увеличился на 34460 м<sup>3</sup>/год по сравнению с показателями 2019 года.

Наличие дефицита или резерва производственных мощностей в большей степени определяется параметрами КОС.

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

Исходя, из структуры организации учёта принимаемых хозяйственно-бытовых стоков, прогнозирование балансов сточных вод возможно при совершении анализа прогноза спроса по потребителям. Исходя из данных приведённых в главе 1 разделе 3 данной схемы, была получена оценка перспективных объёмов стоков, принятых от групп абонентов по каждой технологической зоне в МО «Свердловское городское поселение»

**Таблица 52 Прогнозные балансы поступления сточных вод в систему водоотведения**

Группа абонентов	ед.изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
МО «Свердловское городское поселение»														
Объём принятых стоков в т.ч	тыс.м3	748,60	1266,80	1785,02	2303,23	2821,45	3339,65	3857,87	4376,08	4894,30	5412,49	6448,92	7485,34	7485,34
Население		618,33	1113,24	1608,16	2103,07	2597,99	3092,90	3587,82	4082,73	4577,65	5072,56	6062,39	7052,22	7052,22
Бюджетные организации		19,03	39,46	59,89	80,32	100,75	121,18	141,61	162,04	182,47	202,89	243,75	284,61	284,61
Прочие организации		111,24	114,10	116,97	119,84	122,71	125,57	128,44	131,31	134,18	137,04	142,78	148,51	148,51
пгт. им.Свердлова														
Объём принятых стоков в т.ч	тыс.м3	740,459	1197,75	1649,85	2101,96	2554,06	3006,16	3458,27	3910,37	4362,48	4814,58	5718,79	6622,99	6623,99
Население		610,19	1104,98	1599,77	2094,55	2589,34	3084,13	3578,92	4073,71	4568,50	5063,29	6052,87	7042,45	7042,45
Бюджетные организации		19,03	39,46	59,89	80,32	100,75	121,18	141,61	162,04	182,47	202,89	243,75	284,61	284,61
Прочие организации		111,24	114,10	116,97	119,84	122,71	125,57	128,44	131,31	134,18	137,04	142,78	148,51	148,51
дер. Невский парклесхоз														
Объём принятых стоков в т.ч	тыс.м3	8,14	8,79	8,92	9,05	9,19	9,32	9,45	9,59	9,72	9,85	10,12	10,38	10,38
Население		8,14	8,27	8,39	8,52	8,65	8,77	8,9	9,02	9,15	9,27	9,52	9,77	9,77
Бюджетные организации		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочие организации		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Таблица 53 Прогнозные балансы поступления сточных вод в систему водоотведения с учётом поступления ливневых вод**

Группа абонентов	ед.изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
МО «Свердловское городское поселение»														
Объём принятых стоков в т.ч	тыс.м3	67255,60	67773,80	68292,02	68810,23	69328,45	69846,65	70364,87	70883,08	71401,30	71919,49	72955,92	73992,34	73992,34
Население		618,33	1113,24	1608,16	2103,07	2597,99	3092,90	3587,82	4082,73	4577,65	5072,56	6062,39	7052,22	7052,22

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

Группа абонентов	ед.изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Бюджетные организации		19,03	39,46	59,89	80,32	100,75	121,18	141,61	162,04	182,47	202,89	243,75	284,61	284,61
Прочие организации		111,24	114,10	116,97	119,84	122,71	125,57	128,44	131,31	134,18	137,04	142,78	148,51	148,51
Расчётный приток сточных вод		66507	66507	66507	66507	66507	66507	66507	66507	66507	66507	66507	66507	66507

Как видно из таблицы выше к 2032 году объем стоков, необходимых подвергнуть очистке может составить 73992,34 м3.

### 13. ПРОГНОЗ ОБЪЁМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Для схемы водоотведения, в соответствии с годами ввода в эксплуатацию объектов нового строительства, в проекте выбраны 2-этапа. Первый этап заканчивается 2024 годом и предусматривает строительство 1456,8 тыс. кв. м нового жилищного фонда и увеличение численности жителей МО до 35000 человек. Второй этап заканчивается 2032 годом и предусматривает строительство нового жилищного фонда в количестве 1938,1 тыс. кв. метров и увеличение числа жителей до 101000 человек.

При разработке схемы водоотведения были определены объёмы сточных вод от различных потребителей. Количество отводимых сточных вод зависит от степени санитарно-технического благоустройства районов жилой застройки. В соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» нормы водоотведения приняты:

- для жилой застройки с водопроводом, канализацией, ваннами и централизованным ГВС – 280 л/чел. в сутки;
- для жилой застройки с водопроводом, канализацией, ваннами и местными водонагревателями – 230 л/чел. в сутки;
- для жилой застройки с водопроводом, канализацией, без ванн – 160 л/чел. в сутки;
- жилой застройки без водопровода – 50 л/чел. в сутки.

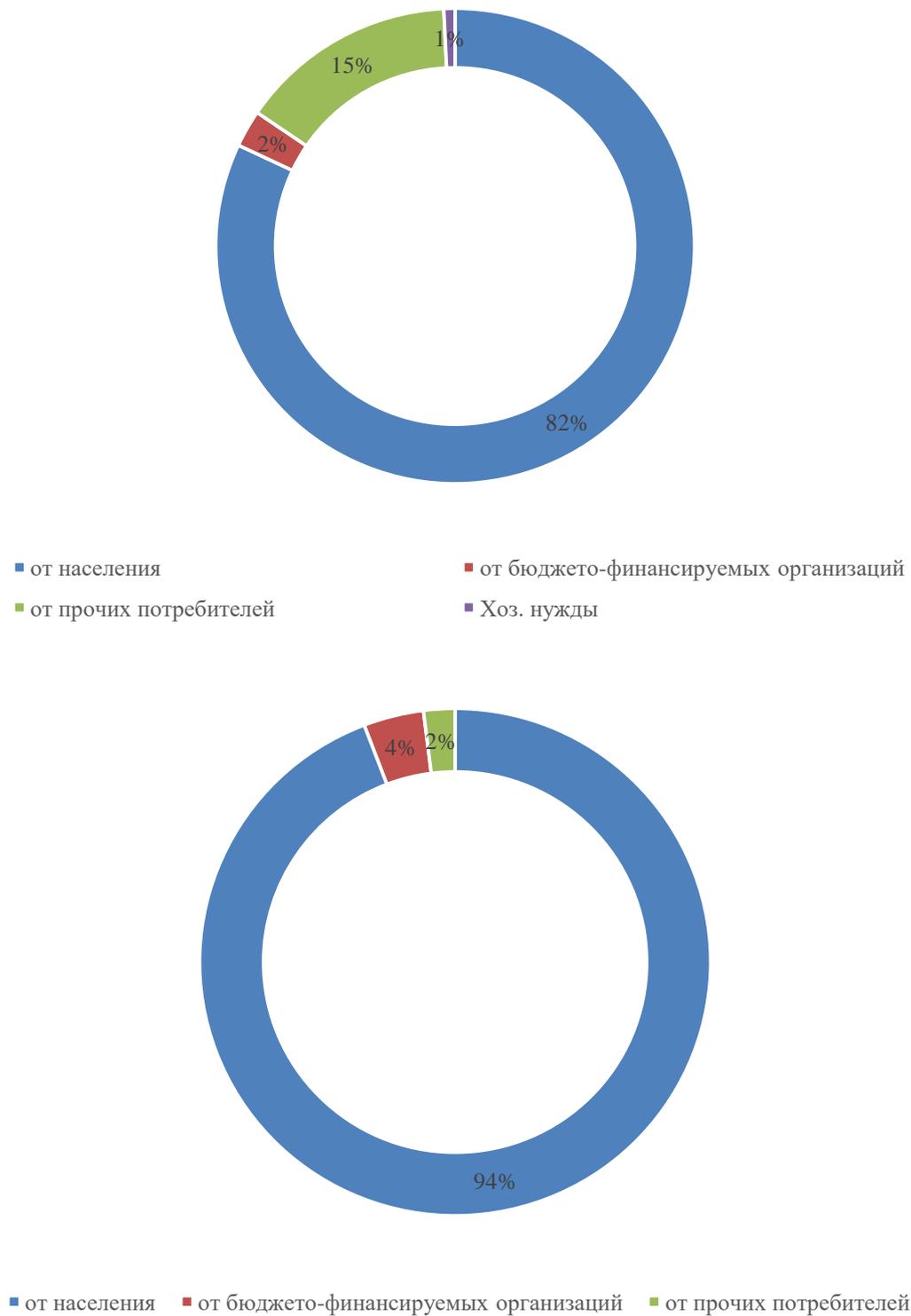
Расход сточных вод от местной промышленности и не учтённые расходы приняты в размере 20%.

На основе анализа фактических и предполагаемых перспективных объёмов потребления воды, были получены следующие данные по динамике принятых сточных вод:

**Таблица 54 Фактическое и ожидаемое поступление сточных вод**

Группа абонентов	ед.изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
МО «Свердловское городское поселение»														
Объём принятых стоков в т.ч	тыс.м3	748,60	1266,80	1785,02	2303,23	2821,45	3339,65	3857,87	4376,08	4894,30	5412,49	6448,92	7485,34	7485,34
Население		618,33	1113,24	1608,16	2103,07	2597,99	3092,90	3587,82	4082,73	4577,65	5072,56	6062,39	7052,22	7052,22
Бюджетные организации		19,03	39,46	59,89	80,32	100,75	121,18	141,61	162,04	182,47	202,89	243,75	284,61	284,61
Прочие организации		111,24	114,10	116,97	119,84	122,71	125,57	128,44	131,31	134,18	137,04	142,78	148,51	148,51

На основе полученных результатов, указанных в таблице 52, видна тенденция изменения перспективных объёмов сточных вод. С 2021 года по 2032 год будет наблюдаться увеличение отведённых стоков в связи с изменением численности населения и вводом предполагаемых объектов нового строительства согласно предполагаемому варианту развития. Для наглядности ниже представлены диаграммы, где указано увеличение доли роста стоков от населения.



**Рисунок 70 Сравнение доли принятых стоков за 2020 г. (верхняя диаграмма) и 2032 г. (нижняя диаграмма)**

### 3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Свердловское городское поселение» выполнена по полной раздельной схеме, при которой хозяйственно-бытовая сеть организована для отведения стоков от жилой, общественной застройки и промышленных предприятий, а поверхностные стоки отводятся по отдельной закрытой сети дождевой канализации.

Система водоотведения муниципального образования включает в себя:

- Сети водоотведения (в т. ч. ливневая канализационная сеть) – 36,205 км;
- Канализационные насосные станции – 8 шт.;
- Очистные сооружения канализации – 2 шт.
- Ливнево-дренажные сооружения – 2 шт.

Централизованная система водоотведения присутствует в двух населённых пунктах муниципального образования:

- в городском посёлке имени Свердлова;
- в деревне Невский парклесхоз.

Обеспеченность жилой застройки централизованной системой канализации по муниципальному образованию составляет 58,8%.

В двух из десяти населенных пунктов расположены собственные очистные сооружения, так что всю территорию округа можно разделить на две технологические зоны водоотведения:

- Технологическая зона очистных сооружений гп. им. Свердлова;
- Технологическая зона очистных сооружений дер. Невский парклесхоз.

Каждая из технологических зон водоотведения включает в себя комплекс инженерных сооружений и технологических процессов, условно разделённый на три составляющих:

- сбор и транспортировка хозяйственно-бытовых сточных вод от населения и предприятий, направляемых по самотечным и напорным коллекторам на очистные сооружения канализации;
- механическая и биологическая очистка и обеззараживание хозяйственно - бытовых стоков на очистных сооружениях канализации;
- обработка и утилизация осадков сточных вод.

Согласно постановлению Правительства РФ № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» от 5 сентября 2013 г. под понятием «эксплуатационная зона» понимается зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определённая по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения. Согласно данному понятию всю территорию муниципального образования можно разделить на две эксплуатационные зоны:

- Зона эксплуатационной ответственности МУКП «СКС», которая охватывает пгт. им. Свердлова, а также пос. Рабочий, пос. Красная Заря, дер. Новосаратовка и дер. Невский парклесхоз.
- Зона эксплуатационной ответственности ООО «Альтернатива», которая охватывает промышленную зону Уткина Заводь.

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

Оценка резервов производительности на территории муниципального образования производилась с учётом перспективных приростов абонентов систем водоотведения в четырёх технологических зонах.

На основе расчётно-нормативного количества отведённых стоков с учётом возможного максимального сброса и производительности КОС выявлено отсутствие дефицита мощности на текущее состояние и в перспективе до 2032 года согласно предполагаемому варианту развития №2 из раздела 2 главы 1. Строительство новых очистных сооружений не требуется.

**Таблица 55 Оценка резерва (дефицита) мощности на период 2021-2032 г.**

Наименование показателя	Единица измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
МО Свердловское городское поселение														
Расчётное количество отведённых стоков с учётом возможного максимального сброса	м3/ сут	2159	3398	4637	5876	7115	8354	9593	10832	12071	13310	15788	18266	18266
Максимальная производительность КОС		10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
Резерв (дефицит «-») мощности КОС		7841	6602	5363	4124	2885	1646	407	-832	-2071	-3310	-5788	-8266	-8266

По данным таблицы 55 ожидается дефицит мощности КОС с 2027 года. В целях устранения возможного дефицита рекомендуется модернизация КОС.

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

Произвести оценку гидравлических режимов сетей невозможно в связи с отсутствием характеризующей информацией сетей водоотведения (угол наклона сетей, глубина залегания колодцев, геодезические отметки высот для каждого объекта системы водоотведения).

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

Исходя из данных раздела 11.3 существующей схемы, производительность КОС сооружений в МО «Свердловское городское поселение» недостаточная с 2026 года. В перспективе генеральным планом и программой комплексного развития коммунальной инфраструктуры предусмотрены мероприятия по реконструкции КОС на территории МО «Свердловское городское поселение».

Технологическое оборудование КОС находится в удовлетворительном состоянии. Услуги водоотведения предоставляются потребителям бесперебойно.

КОС требуют реконструкции с увеличением мощности с учётом перспективы развития муниципального образования, это ограничивает возможности строительства жилья в пгт. им. Свердлова. На территории муниципального образования слабо развита система очистки ливневых стоков. Генеральным планом МО «Свердловское городское поселение» предусмотрено строительство ливневых очистных сооружений в пгт. им. Свердлова и дер. Новосаратовка.

### **Описание изменений в направлениях развития централизованных систем водоотведения, предшествующих актуализации схемы водоотведения**

Развитие системы водоотведения МО «Свердловское городское поселение» напрямую связано с генеральным планом развития и решением имеющихся в настоящее время технических и технологических проблем.

Размещение объектов нового строительства предусматривается как на свободной от застройки территории, так и на участках, высвобождаемых при сносе ветхой жилой застройки.

Согласно предыдущей актуализации схемы водоотведения был принят третий вариант развития централизованных систем водоотведения до 2032 года. Однако, учитывая текущую динамику роста населения МО «Свердловское городское поселение», наиболее вероятным можно считать вариант №2, учитывающий современные тенденции и поправки к генеральному плану.

## **14. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

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

Основными направлениями и задачами развития централизованной системы водоотведения является: улучшение качества предоставляемых услуг, повышение надёжности системы, улучшение экологической обстановки.

В перспективе решение актуальных задач по данным направлениям должно обеспечить достижение следующих показателей:

- Объём принятых и очищенных канализационных стоков – 100 %;
- Степень очистки принимаемых стоков – 100 %;
- Отсутствие сетей со 100% износом;
- Средний износ оборудования не более 50%;
- Повышение энергетической эффективности системы водоотведения;
- Строительство новых сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных

территорий, не имеющих централизованного водоотведения с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей населенных пунктов муниципального образования;

- Обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей.

Исходя из анализа существующего состояния систем водоотведения, проведённого в предыдущих разделах схемы, а так же информации, представленной в Генеральном плане МО «Свердловское городское поселение» предлагается выполнение следующих мероприятий:

1. Реконструкция существующих КОС пос. им. Свердлова

2. Реконструкция и модернизация существующих канализационных очистных сооружений городского посёлка имени Свердлова с сохранением их производительности 10 тыс. м<sup>3</sup>/сут и доведение качества очистки до нормируемых показателей, а также сокращения санитарно-защитной зоны. (Выбор вариантов реконструкции может рассматриваться только после полного обследования строительных конструкций существующих канализационных очистных сооружений).

3. Санация участков существующих самотечных канализационных сетей для существующей жилой застройки.

4. Замена участков существующих канализационных коллекторов и напорных трубопроводов, согласно дефектным ведомостям.

5. Строительство сбросного коллектора очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод в реку Нева диаметром 500 мм протяжённостью 5 км, и санация существующего участка сбросного коллектора протяжённостью 1 км с устройством оголовка на выпуске.

6. Строительство сбросного коллектора очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод в реку Утка диаметром 500 мм, протяжённостью 1 км с устройством оголовка на выпуске.

7. Строительство новых канализационных сетей в новых районах малоэтажной, средне этажной и многоэтажной застройки в деревни Новосаратовка, посёлке Красная Заря, городском посёлке имени Свердлова с устройством в каждом из них самостоятельных канализационных насосных станций подкачки, по типу «из трубы – в трубу», и станций перекачки.

8. Строительство новых канализационных сетей в населенных пунктах: дер. Большие Пороги, дер. Маслово, дер. Оранжерейка, дер. Островки, дер. Кузьминка, путём строительства в каждом населённом пункте новой канализационной насосной станции в комплектно-модульном исполнении полной заводской готовности с устройствами систем отопления и вентиляции, диспетчеризации, автоматизации, связи, сигнализации и контроля технологического процесса;

9. устройство самотечных канализационных сетей в населенных пунктах - из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001\*;

10. устройство напорного трубопровода от канализационных насосных станций из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001\*;

11. Реконструкция и модернизация существующих канализационных насосных станций №№ 1, 2, 3 в городском посёлке имени Свердлова с полной заменой технологического и вспомогательного оборудования. Доведение производительностей канализационной насосной станций № 1 – до 6500 м<sup>3</sup>/сут, № 2 до 3132,10 м<sup>3</sup>/сут. Канализационная насосная станция № 3 – 2200 м<sup>3</sup>/сут обеспечивает расчётные расходы 1-й очереди, расчётного срока и перспективы.

12. Реконструкция существующей канализационной насосной станции в деревне Невский парклесхоз с полной заменой технологического и вспомогательного оборудования для доведения ее производительности до 0,23 тыс. м<sup>3</sup>/сут;

13. Реконструкция и модернизация существующих очистных сооружений канализации в деревне «Невский парклесхоз».

### **Мероприятия по развитию системы дождевой канализации**

Схемой предлагается организация строительства открытой и закрытой ливневой сети на территориях населенных пунктов муниципального образования «Свердловское городское поселение» с отведением ливневого стока на очистные сооружения и дальнейшим сбросом очищенного стока в водные объекты.

До 2022 года предусматриваются следующие мероприятия:

- Строительство ливневых очистных сооружений № 7 в городском посёлке имени Свердлова производительностью 120 м<sup>3</sup>/сут. в составе:

- аккумулирующий резервуар – отстойник ёмкостью 12 тыс. м<sup>3</sup> – 3 шт.;
- станция очистки дождевых вод «ЛОС – 40» производительностью 40 л/с – 3 шт.;
- резервуар очищенной дождевой воды ёмкостью 1900 м<sup>3</sup> – 2 шт.

- Строительство ливневых очистных сооружений № 1 в промышленной зоне вблизи деревни Новосаратовка производительностью 80 м<sup>3</sup>/сут. в составе:

- аккумулирующий резервуар – отстойник ёмкостью 7500 м<sup>3</sup> – 2 шт.;
- станция очистки дождевых вод «ЛОС – 40» производительностью 40 л/с – 2 шт.;
- резервуар очищенной дождевой воды емк. 2400 м<sup>3</sup> – 1 шт.

- Строительство ливневых очистных сооружений № 3 в деревне Новосаратовка и № 5 в городском посёлке имени Свердлова производительностью 120 м<sup>3</sup>/сут в составе:

- аккумулирующий резервуар – отстойник ёмкостью 12 тыс. м<sup>3</sup> – 3 шт.;
- станция очистки дождевых вод «ЛОС – 40» производительностью 40 л/с – 3 шт.;
- резервуар очищенной дождевой воды ёмкостью 1900 м<sup>3</sup> – 2 шт.

- Строительство ливневых очистных сооружений № 4 и № 6 в городском посёлке имени Свердлова производительностью 40 м<sup>3</sup>/сут. в составе:

- аккумулирующий резервуар – отстойник ёмкостью 2500 м<sup>3</sup> – 2 шт.;
- станция очистки дождевых вод «ЛОС – 40» производительностью 40 л/с – 1 шт.;
- резервуар очищенной дождевой воды емк. 2000 м<sup>3</sup> – 1 шт.

- Строительство сбросного коллектора очищенных дождевых вод от ливневых очистных сооружений № 1, № 3 в реку Утка диаметрами 500, 500 и 700 мм протяжённостью 0,5 км, соответственно, с устройством оголовка на выпуске.

На 2032 год:

- Строительство ливневых очистных сооружений № 2 в промышленной зоне вблизи деревни Новосаратовка производительностью 80 м<sup>3</sup>/сут. в составе:

- аккумулирующий резервуар – отстойник ёмкостью 7500 м<sup>3</sup> – 2 шт.;
- станция очистки дождевых вод «ЛОС – 40» производительностью 40 л/с – 2 шт.;
- резервуар очищенной дождевой воды ёмкостью 2400 м<sup>3</sup> – 1 шт.

- Строительство сбросного коллектора очищенных дождевых вод от ливневых очистных сооружений № 2 в реку Утка диаметрами 500, 500 и 700 мм протяжённостью 0,5 км, соответственно, с устройством оголовка на выпуске.
- Строительство сбросного коллектора очищенных дождевых вод от ливневых очистных сооружений № 4 и № 6 в реку Нева диаметрами 500 мм протяжённостью 0,5 км с устройством оголовка на выпуске.
- Строительство сбросного коллектора очищенных дождевых вод от ливневых очистных сооружений № 5 в существующий карьер диаметром 700 мм протяжённостью 0,5 км с устройством оголовка на выпуске.

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

В перспективе развития до расчётного срока предполагаются следующие мероприятия:

**Таблица 56 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения за период 2021-2032 г.**

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки реализации
1	Реконструкция и модернизация существующих канализационных очистных сооружений в пос. им. Свердлова с сохранением их производительности 10 тыс. м <sup>3</sup> /сут	2022-2023 г.
2	Строительство сбросного коллектора очищенных хозяйственно бытовых сточных вод в реку Нева диаметром 500 мм протяжённостью 5 км, и санация существующего участка сбросного коллектора протяжённостью 1 км с устройством оголовка на выпуске существующих КОС	2023 г.
3	Обследование технического состояния существующих канализационных коллекторов и напорных трубопроводов с оставлением дефектных ведомостей	2022 г.
4	Замена участков существующих канализационных коллекторов и напорных трубопроводов, согласно дефектным ведомостям	2022-2023 г.
5	Санация участков существующих самотечных канализационных сетей	2022-2023 г.
6	Строительство сбросного коллектора очищенных хозяйственно бытовых сточных вод в реку Утка диаметром 500 мм, протяжённостью 1 км с устройством оголовка на выпуске КОС дер. Новосаратовка	2024 г.
7	Канализование новых районов малоэтажной, среднеэтажной и многоэтажной застройки в деревни Новосаратовка (в том числе по ППТ шифр 10/2013-ППиПМ-ПЗ), посёлке Красная Заря, городском посёлке имени Свердлова с устройством в каждом из них самостоятельных канализационных насосных станций подкачки, по типу «из трубы - в трубу», и станций перекачки	2022-2032 г.
8	Канализование деревень: Большие Пороги, Маслово, Оранжерейка, Островки, Кузьминка, путём строительства в каждом населённом пункте новой канализационной насосной станции	2025-2032 г.
9	Реконструкция и модернизация существующих канализационных насосных станций №№ 1, 2, 3 в городском посёлке имени Свердлова с полной заменой технологического и вспомогательного оборудования. Доведение производительностей канализационной насосной станции № 1 - до 6500 м <sup>3</sup> /сут, № 2 до 3132,10 м <sup>3</sup> /сут. Канализационная насосная станция № 3 - 2200 м <sup>3</sup> /сут	2025 г.
10	Реконструкция существующей канализационной насосной станции в деревне Невский парклесхоз, доведения ее производительности до 0,23 тыс. м <sup>3</sup> /сут	2025 г.
11	Разработка и внедрение систем диспетчеризации и автоматизации всех КНС по МО	2026 г.
12	Строительство ливневых очистных сооружений № 7 в городском поселке имени Свердлова производительностью 120 м <sup>3</sup> /сут	2023 г.
13	Строительство ливневых очистных сооружений № 1 в промышленной зоне вблизи деревни Новосаратовка производительностью 80 м <sup>3</sup> /сут	2023 г.
14	Строительство ливневых очистных сооружений № 3 в деревне Новосаратовка и № 5 в городском поселке имени Свердлова производительностью 120 м <sup>3</sup> /сут	2024 г.
15	Строительство ливневых очистных сооружений № 4 и № 6 в городском поселке имени Свердлова производительностью 40 м <sup>3</sup> /сут	2024 г.

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки реализации
16	Строительство сбросного коллектора очищенных дождевых вод от ливневых очистных сооружений № 1, № 3 в реку Утка диаметрами 500, 500 и 700 мм протяжённостью 0,5 км, с устройством оголовка на выпуске	2024 г.
17	Строительство ливневых очистных сооружений № 2 в промышленной зоне вблизи деревни Новосаратовка производительностью 80 м <sup>3</sup> /сут	2025 г.
18	Строительство сбросного коллектора очищенных дождевых вод от ливневых очистных сооружений № 2 в реку Утка диаметрами 500, 500 и 700 мм протяжённостью 0,5 км, с устройством оголовка на выпуске	2025 г.
19	Строительство сбросного коллектора очищенных дождевых вод от ливневых очистных сооружений № 4 и № 6 в реку Нева диаметрами 500 мм протяжённостью 0,5 км с устройством оголовка на выпуске	2024 г.
20	Строительство сбросного коллектора очищенных дождевых вод от ливневых очистных сооружений № 5 в существующий карьер диаметром 700 мм протяжённостью 0,5 км с устройством оголовка на выпуске	2024 г.

#### 4.3 Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Технологическое оборудование КОС находится в удовлетворительном состоянии, морально устарело. Услуги водоотведения предоставляются потребителям бесперебойно.

На перспективу до 2025 года планируется реконструкция КОС, включающая добавление очистки методом УФО, озонированием.

Очистка воды озоном позволяет устранять большинство видов примесей. Это высокотехнологичный метод очистки. Ранее установки для проведения фильтрации с использованием озона применялись только на крупных городских очистных сооружениях, но в дальнейшем были разработаны небольшие фильтры, предназначенные для дач и частных домов.

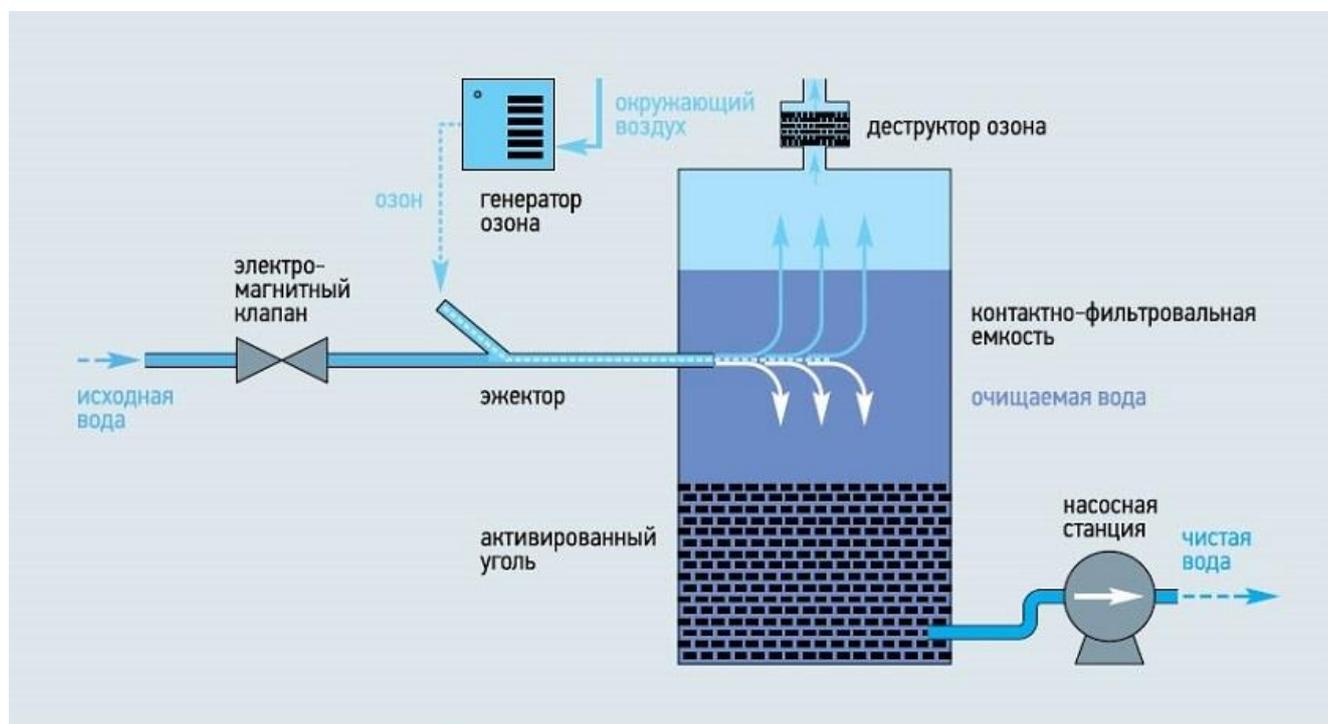


Рисунок 71 Принципиальная схема озонатора воды

Озонирование является одним из методов глубокой очистки воды. К главным элементам установки для очистки воды относятся:

- насос;

- генератор озона;
- фильтр;
- эжектор;
- деструктор;
- трубопроводы;
- контролер и т.д.

Система очистки воды не требует регулярной замены фильтров. Главный очиститель, т.е. озон вырабатывается в этом аппарате. Это активная форма кислорода, которая выступает мощным окислителем. Таким образом, внутри установки для очистки озоново-воздушная смесь взаимодействует с металлами и другими химическими загрязнителями.

Вода в аппарате насыщается газом. Свободные атомы кислорода отделяются. Они быстрее всего сцепляются с растворенными молекулами марганца или железа. Это приводит к окислению примесей и их выпадению в осадок. Кроме того, озон уничтожает вирусы, грибки и их споры.

#### 4.4 Оценка объемов капиталовложений в реконструкцию сетей водоотведения в МО «Свердловское городское поселение»

**Таблица 57** Оценочная стоимость мероприятий по капитальному ремонту сетей водоотведения МО «Свердловское городское поселение»

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки реализации	Стоимость, тыс. руб.
1	Строительство сбросного коллектора очищенных хозяйственно бытовых сточных вод в реку Нева диаметром 500 мм протяжённостью 5 км, и санация существующего участка сбросного коллектора протяжённостью 1 км с устройством оголовка на выпуске существующих КОС	2023 г.	34060
2	Замена участков существующих канализационных коллекторов и напорных трубопроводов, согласно дефектным ведомостям	2022-2032 г.	30100
3	Строительство сбросного коллектора очищенных хозяйственно бытовых сточных вод в реку Утка диаметром 500 мм, протяжённостью 1 км с устройством оголовка на выпуске КОС дер. Новосаратовка	2024 г.	5677
4	Строительство сетей канализации в новых районах малоэтажной, среднеэтажной и многоэтажной застройки в деревни Новосаратовка (в том числе по ППТ шифр 10/2013-ППиПМ-ПЗ), поселке Красная Заря, городском поселке имени Свердлова с устройством в каждом из них самостоятельных канализационных насосных станций подкачки, по типу «из трубы - в трубу», и станций перекачки	2022-2032 г.	97525
5	Строительство сетей канализации деревень: Большие Пороги, Маслово, Оранжевая, Островки, Кузьминка, путём строительства в каждом населённом пункте новой канализационной насосной станции	2023-2032 г.	139300
6	Строительство сбросного коллектора очищенных дождевых вод от ливневых очистных сооружений № 1, № 3 в реку Утка диаметрами 500, 500 и 700 мм протяжённостью 0,5 км, с устройством оголовка на выпуске	2024 г.	5850
7	Строительство сбросного коллектора очищенных дождевых вод от ливневых очистных сооружений № 2 в реку Утка диаметрами 500, 500 и 700 мм протяжённостью 0,5 км, с устройством оголовка на выпуске	2025 г.	5850
8	Строительство сбросного коллектора очищенных дождевых вод от ливневых очистных сооружений № 4 и № 6 в реку Нева диаметрами 500 мм протяжённостью 0,5 км с устройством оголовка на выпуске	2024 г.	3750
9	Строительство сбросного коллектора очищенных дождевых вод от ливневых очистных сооружений № 5 в существующий карьер диаметром 700 мм протяжённостью 0,5 км с устройством оголовка на выпуске	2024 г.	7030
	Итого		329142

#### 4.5 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения Основные положения прокладки сетей

Для надёжной работы сетей водоотведения необходимо предотвратить осаждение загрязнений в трубопроводах и их заиливание. Поэтому в трубопроводах должны обеспечиваться скорости движения сточных вод, гарантирующие самоочищение трубопроводов. Такие скорости стоков называются скоростями самоочищения. Рекомендуемое значение скорости самоочищения зависит от диаметра трубы и составляет от 0,7 до 1,5 м/с. Меньшее значение соответствует диаметру 150 мм, а максимальное – 1500 мм и более.

Так как в сетях водоотведения организуется преимущественно самотёчное движение сточных вод, трубопроводы должны прокладываться с уклоном в сторону движения стоков. Чем больше уклон трубопроводов, тем больше скорость движения сточных вод. Для обеспечения в трубопроводах скоростей самоочищения трубы необходимо прокладывать с уклоном, не менее 0,008 для труб диаметром 150 мм и не менее 0,007 для труб диаметром 200 мм.

Для сетей водоотведения применяются керамические, асбестоцементные, бетонные, железобетонные, пластмассовые трубы. Использование чугунных и стальных труб допускается при пересечении естественных препятствий, железнодорожных путей, водопроводов и в других особых случаях. В последние годы широкое распространение получили пластмассовые трубы из поливинилхлорида и полипропилена. Незначительно превышая другие виды неметаллических труб в стоимости, пластмассовые трубы обеспечивают высокую стойкость к агрессивным воздействиям, низкое гидравлическое сопротивление и, что особенно важно, высокую степень механизации и автоматизации работ по прокладке трубопроводов.

Наименьшие диаметры труб самотечных сетей принимаются:

- для уличной сети – 200 мм, для небольших населенных пунктов - 150 мм.;
- для внутриквартальной сети бытовой и производственной канализации – 150 мм;
- для дождевой и общесплавной уличной сети – 250 мм, внутриквартальной – 200

мм.

Глубина заложения трубопроводов определяется требованиями по предотвращению разрушения труб от внешних нагрузок и замерзания сточных вод. При выборе глубины заложения труб учитывается также необходимость сокращения объёмов земляных работ и уменьшения общей стоимости сетей.

Наименьшая глубина заложения труб принимается по условиям предотвращения:

- разрушения трубы от внешних нагрузок - не менее 0,7 м от поверхности земли до верха трубы;
- замерзания сточных вод – низ трубы не выше чем на 0,3 м отметки проникновения в грунт нулевой температуры (глубины промерзания грунта).

Наибольшая глубина заложения уличных труб зависит от их материала и вида грунта и находится в пределах от 4 до 8 метров.

Прокладка сетей водоотведения производится подземно в пределах проезжей части, под газонами или в полосе зелёных насаждений. При ширине улиц до 30 м уличная сеть прокладывается с одной стороны улицы, а при ширине более 30 м – с двух сторон.

Минимальные расстояния от трубопроводов сетей водоотведения до фундаментов зданий, других инженерных коммуникаций регламентируются СНиП 2.07.01-89.

Сети водоотведения размещаются, как правило, ниже других инженерных сетей.

Отличительной особенностью самотечных сетей водоотведения является то, что сточные воды при своём движении по трубам заполняют сечение трубопровода не полностью. Это предусмотрено для того, чтобы иметь некоторый запас для пропуска расхода сточных вод, превышающего расчётный, а также для обеспечения транспортировки лёгких загрязнений и необходимости вентиляции сети.

Расчётное наполнение трубопроводов и каналов с поперечным сечением любой формы принимается не более 0,7 диаметра (высоты).

#### **Перспективное строительство**

Расположение существующих и перспективных сетей приведено в прилагаемой электронной модели Zulu (системы водоотведения выделены красным цветом).

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

Диспетчеризация КНС предполагает выполнения ряда мероприятий:

- модернизация насосного оборудования с заменой на энергоэффективное;
- модернизация шкафов управления с выполнением требований по полной автоматизации КНС, с использованием интеллектуальных устройств плавного пуска, с развитой системой защит, с возможностью её работы в автономном режиме по безлюдной технологии, с автоматическим включением резерва, автоматической обработкой аварийных и нештатных ситуаций.

На перспективу до 2024 года планируется оборудовать системами диспетчеризации все КНС, расположенные на территории МО «Свердловское городское поселение», с сокращением обслуживающего персонала после экспертизы надёжности системы автоматизации и диспетчеризации по каждой КНС.

Автоматизации и повышение эффективности тех. процессов очистки стоков. в настоящее время на очистных сооружениях пос. им. Свердлова система диспетчеризации отсутствует.

В данной работе предлагается рассмотреть следующую схему для внедрения процессов автоматизации: очистные сооружения разделяются по разным тех. процессам, проводится их локальная автоматизация и оснащение приборами контроля. Затем, все выходные данные объединяются в общую систему диспетчеризации с главным диспетчерским пунктом и вспомогательным - у технолога очистных сооружений.

Этапы локальной автоматизации:

I. Приёмная камера в приёмных камерах КНС, а также, непосредственно на КОС предлагается установить двухканальные ультразвуковые расходомеры или аналоги для оценки стоков как с разных районов (коллекторов) города, так и в целом по населённому пункту. Также предлагается установить датчик контроля аварийного уровня приёмных камер, для проведения действий по предотвращению переливов.

II. Решётки

Предлагается ввести датчик контроля уровня и организовать управление включением решёток в зависимости от повышения уровня стоков (при планируемом засорении выключенных решёток) с использованием устройств плавного пуска. Это позволит значительно снизить износ механизмов решёток, сократить эксплуатационные расходы, в том числе и на электроэнергию, повысить их эффективность.

III. Песколовка

Предлагается предусмотреть передачу на пульт управления следующих сигналов: о состоянии агрегатов для удаления песка (в работе, остановлен, авария) и положении задвижек (открыта, закрыта), а также уровня накопления песка сверх допустимого предела. Для этого предлагается использовать индуктивные датчики и затем организовать дистанционное управление.

IV. Первичные и вторичные отстойники

Предлагается внедрить программно-технический комплекс для непрерывного контроля уровня и влажности осадка/ила в первичных и вторичных отстойниках на основе электрофизического контроля жидкостей, что позволит контролировать уровень, послойное распределение осадка, отслеживать опорожнение и наполнение отстойников, сигнализировать о резком изменении химического состава сточных вод. Это позволит подавать на дальнейшую обработку осадок оптимальной плотности и оптимизировать расход реагентов.

V. Аэротенки

Предлагается внедрить систему автоматического регулирования производительностью компрессорных установок на входе в зависимости от содержания растворенного кислорода в

аэротенках, что позволит оптимизировать их работу, снизить энергопотребление и даст большой экономический эффект за счёт энергосбережения.

Для обеспечения надёжной работы системы регулирования предлагается использовать надёжные датчики растворенного кислорода на основе нового метода LDO (люминесцентное измерение растворенного кислорода), по одному на каждый аэротенк.

Для контроля расхода воздуха и управления перераспределением между аэротенками предлагается использование термально-массовых расходомеров.

#### **4.7 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения**

В связи с тем, что в рамках выполнения мероприятий данной схемы водоотведения планируется полномасштабное проведение реконструкции существующих самотечных и напорных коллекторов по населённым пунктам муниципального образования «Свердловское городское поселение», маршруты прохождения реконструируемых инженерных сетей будут совпадать с трассами существующих коммуникаций. При строительстве новых сетей, прокладка их должна производиться с учётом требований СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» и СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Выбор строительной площадки для новых канализационных очистных сооружений, должен осуществляться в соответствии со специфическими особенностями данного рода объектов и обеспечивать их успешную эксплуатацию и экономичность. Участок для очистных сооружений следует выбирать так, чтобы между населённым пунктом и очистными сооружениями были устроены необходимые защитные зоны. Ширина санитарно-защитной зоны принимается в зависимости от назначения сооружений и его производительности. В данном случае для КОС производительностью до 50000 м<sup>3</sup>/сутки ширина санитарно-защитной зоны составляет 400 м. Размещение очистных сооружений следует производить с учётом розы ветров. Желательно, чтобы преобладающие ветры дули в направлении от населённого пункта в сторону очистных сооружений.

Для выбора нужной площади очистных сооружений можно пользоваться ориентировочными данными, приведенными в справочниках. Из них видно, что для полей орошения и фильтрации нужны большие земельные площади, которые не всегда могут быть обеспечены вблизи населенных мест.

Выявив все сооружения и подсобные помещения, которые должны быть размещены на генеральном плане, находят наилучшее их размещение на нем с учётом вертикального расположения, т. е. строятся профили движения воды по очистным сооружениям, ила, дренажных вод.

Маршруты прохождения вновь создаваемых сетей водоотведения, а также места расположения сооружений требуется уточнять и согласовывать в процессе проведения проектных работ по каждому конкретному объекту.

#### **4.8 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения**

Реконструкция, проектирование и строительство централизованной системы канализации для населённых пунктов муниципального образования «Свердловское городское поселение» являются основными мероприятиями по улучшению санитарного состояния указанных территорий и охране окружающей среды.

Нормативная санитарно-защитная зона для проектируемых и существующих канализационных насосных станций составляет 15-20 м, для существующих очистных сооружений пос. им. Свердлова - 400 м, для проектируемых очистных сооружений дер. Невский парклесхоз - 150 м.

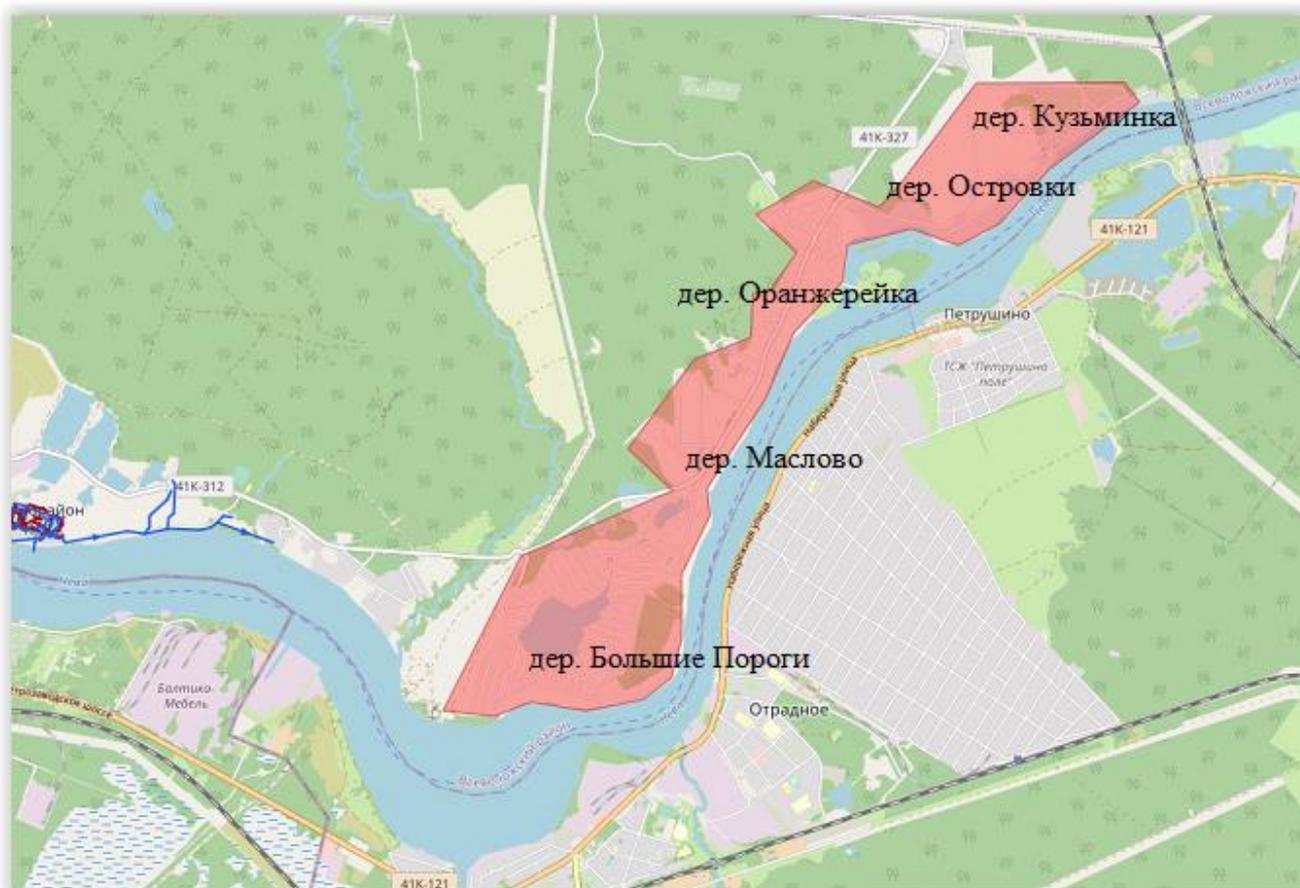
В процессе проектирования и строительства должны соблюдаться охранные зоны сетей и сооружений централизованной системы водоотведения, согласно СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

#### **4.9 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения**

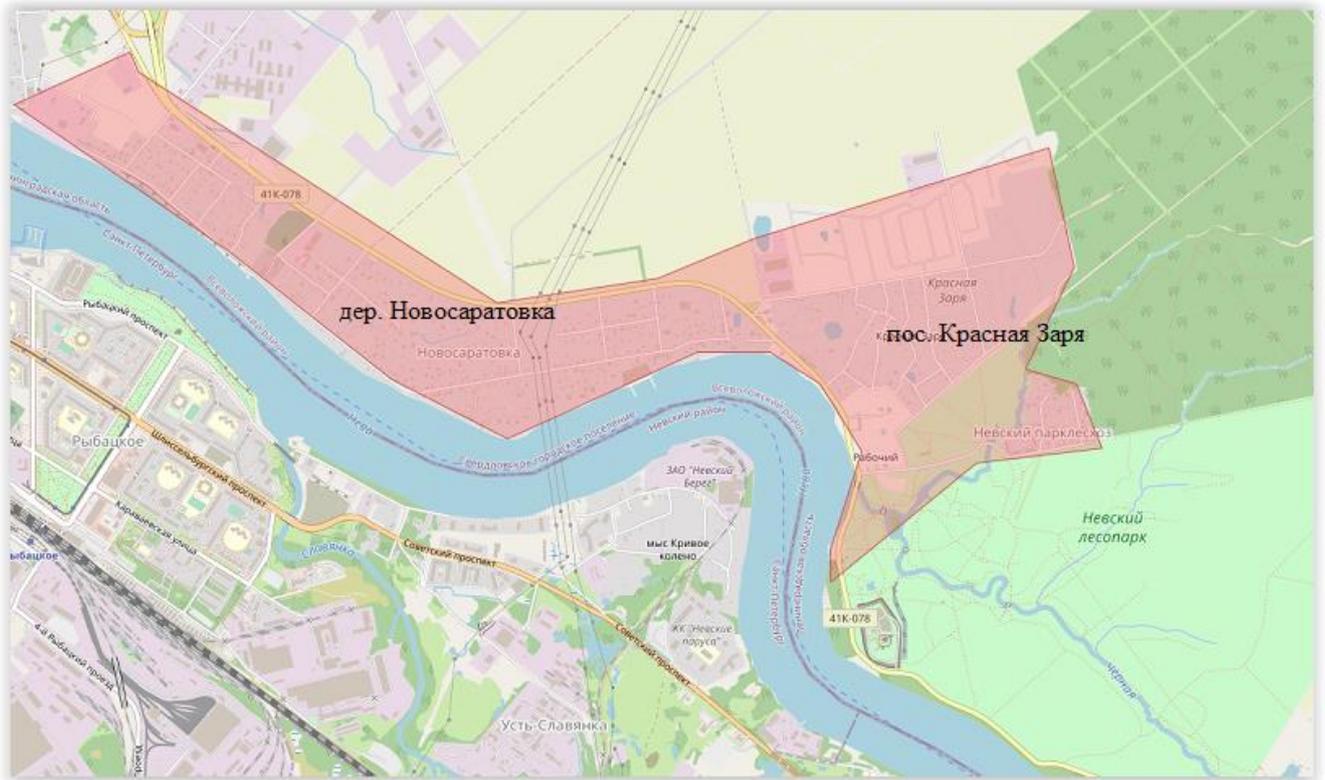
До расчётного срока планируется расширение границ централизованного водоотведения в следующих населенных пунктах:

— Строительство сетей канализации в новых районах малоэтажной, среднеэтажной и многоэтажной застройки в деревни Новосаратовка, поселке Красная Заря, городском поселке имени Свердлова с устройством в каждом из них самостоятельных канализационных насосных станций подкачки, по типу «из трубы - в трубу», и станций перекачки-(срок реализации 2022-2032 г.)

— Строительство сетей канализации деревень: Большие Пороги, Маслово, Оранжерейка, Островки, Кузьминка, путём строительства в каждом населённом пункте новой канализационной насосной станции (срок реализации 2023-2032 г)



**Рисунок 72 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения в дер. Большие Пороги, Маслово, Оранжерейка, Островки, Кузьминка**



**Рисунок 73** Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения в дер. Новосаратовка и пос. Красная Заря

## **15. 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

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

Первоочередными мероприятиями по снижению сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и водозаборные площадки являются:

— Реконструкция сетей водоотведения в МО «Свердловское городское поселение» (срок реализации 2022-2032г.);

— Реконструкция КОС, включающая добавление очистки методом УФО, озонированием; (срок реализации 2022-2024 г.);

Основными проблемами централизованной системы водоотведения являются: высокий износ оборудования очистных сооружений, необходимость в модернизации технологии очистки стоков. В рамках реализации «Схемы водоотведения» планируются мероприятия, направленные на снижение негативного влияния на природную среду.

Предлагаемые схемой мероприятия по модернизации, проектированию и строительству систем отведения и очистки бытовых сточных вод позволят улучшить санитарное состояние на территории (как оснащённой на данный момент централизованными системами канализации, так и вновь присоединяемой) и качество воды поверхностных водных объектов, находящихся на территории муниципального образования.

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн реки Нева при сбросе сточных вод - это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жёстких нормативов качества воды из числа установленных. Для этого необходимо выполнить реконструкцию существующих очистных сооружений с внедрением современных технологий очистки.

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

Осадки сточных вод, скапливающиеся на очистных сооружениях, представляют собой водные суспензии с объёмной концентрацией полидисперсной твёрдой фазы от 0,5 до 10%. Поэтому прежде чем направить осадки сточных вод на ликвидацию или утилизацию, их подвергают предварительной обработке для получения шлама, свойства которого обеспечивают возможность его утилизации или ликвидации с наименьшими затратами энергии и загрязнениями окружающей среды.

На очистных сооружениях пос. им. Свердлова принята следующая схема по утилизации осадка: осадок из первичных отстойников удаляется в илоперегниватель, где происходит анаэробное сбраживание. Активный ил из вторичных отстойников частично возвращается в аэротенки (возвратный ил), а его избыток направляется в минерализатор на сбраживание до полной минерализации.

Сброженный осадок с илоперегнивателей и минерализаторов перекачивается на иловые площадки, для подсушки и дальнейшей утилизации. Иловые площадки оснащены дренажем, в который собирается дренажная вода, в дальнейшем подающаяся в голову очистных сооружений.

В настоящее время иловые площадки КОС пос. им. Свердлова требуют ремонта.

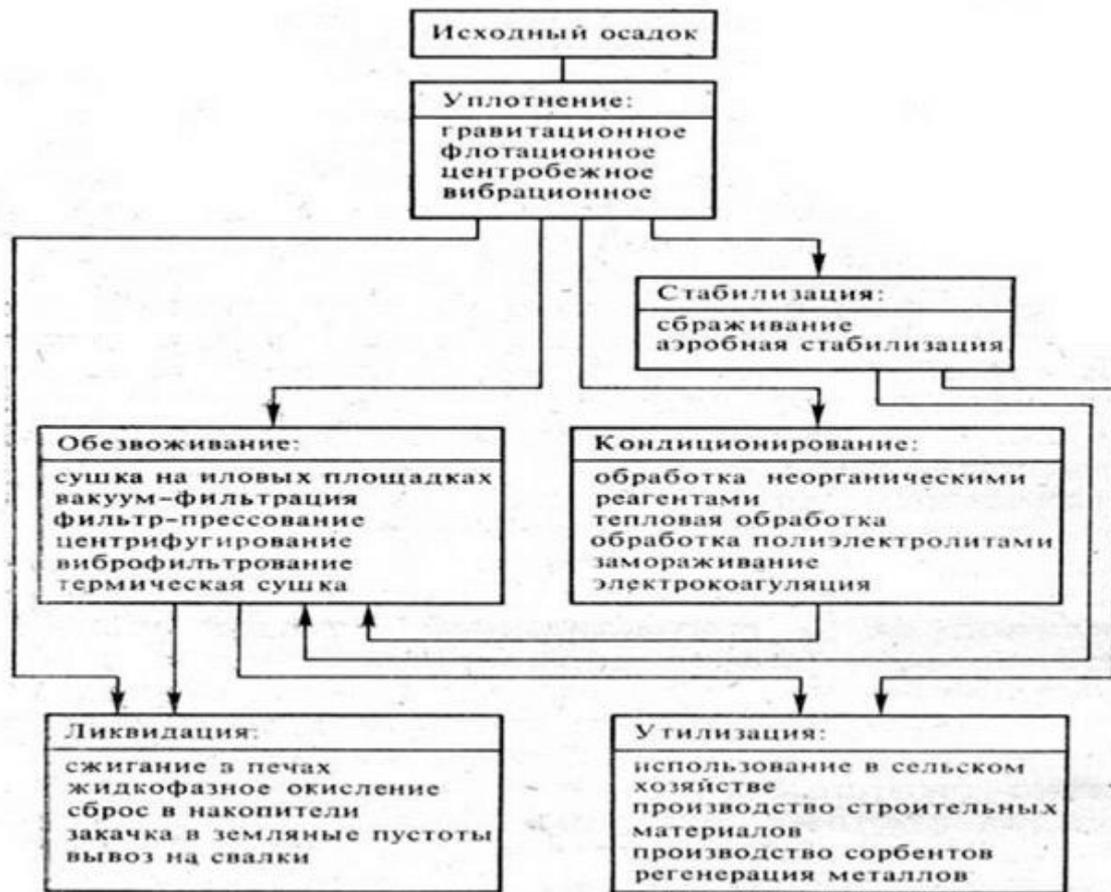


Рисунок 74 Технологический цикл обработки осадков

**16. 6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.**

В таблице ниже приведён перечень мероприятий, предполагаемых к реализации в сфере водоотведения на территории МО «Свердловское городское поселение» на период 2021-2032 г с указанием необходимых объёмов финансирования.

**Таблица 58 Объем финансирования мероприятий в сфере водоотведения на территории МО «Свердловское городское поселение» на период 2021-2032 г.**

№	Наименование мероприятий	Источники финансирования	Ориентировочный объем инвестиций,	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
			тыс. руб.											
1	Реконструкция и модернизация существующих канализационных очистных сооружений в пос. им. Свердлова с сохранением их производительности 10 тыс. м³/сут	Бюджеты различных уровней	11400	5700	5700									
2	Строительство сбросного коллектора очищенных хозяйственно бытовых сточных вод в реку Нева диаметром 500 мм протяжённостью 5 км, и санация существующего участка сбросного коллектора протяжённостью 1 км с устройством оголовка на выпуске существующих КОС	Бюджеты различных уровней	34060		34060									
3	Обследование технического состояния существующих канализационных коллекторов и напорных трубопроводов с оставлением дефектных ведомостей	Бюджеты различных уровней	16800	16800										
4	Замена участков существующих канализационных коллекторов и напорных трубопроводов, согласно дефектным ведомостям	Бюджеты различных уровней	30100	15050	15050									
5	Санация участков существующих самотечных канализационных сетей	Бюджеты различных уровней	28000	14000	14000									
6	Строительство сбросного коллектора очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод в реку Утка диаметром 500 мм, протяжённостью 1 км с устройством оголовка на выпуске КОС дер. Новосаратовка	Бюджеты различных уровней	5677		5677									
7	Канализование новых районов малоэтажной, среднеэтажной и многоэтажной застройки в деревни Новосаратовка (в том числе по ППТ шифр 10/2013-ППиПМ-ПЗ), поселке Красная Заря, городском поселке имени Свердлова с устройством в каждом из них самостоятельных канализационных насосных станций подкачки, по типу «из трубы - в трубу», и станций перекачки	Бюджеты различных уровней	9753	750	750	750	750	750	750	750	750	750	1500	1500

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№	Наименование мероприятий	Источники финансирования	Ориентировочный объем инвестиций,	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
			тыс. руб.											
8	Канализование деревень: Большие Пороги, Маслово, Оранжерейка, Островки, Кузьминка, путём строительства в каждом населённом пункте новой канализационной насосной станции	Бюджеты различных уровней	139300				13930	13930	13930	13930	13930	13930	27860	27860
9	Реконструкция и модернизация существующих канализационных насосных станций №№ 1, 2, 3 в городском поселке имени Свердлова с полной заменой технологического и вспомогательного оборудования. Доведение производительностей канализационной насосной станции № 1 - до 6500 м³/сут, № 2 до 3132,10 м³/сут. Канализационная насосная станция № 3 -2200 м³/сут	Бюджеты различных уровней	21500				21500							
10	Реконструкция существующей канализационной насосной станции и модульных канализационно-очистных сооружений в деревне Невский парклесхоз с увеличением производительности до 0,23 тыс. м³/сут	Бюджеты различных уровней	23500				23500							
11	Разработка и внедрение систем диспетчеризации и автоматизации всех КНС по МО	Бюджеты различных уровней	8730					8730						
12	Строительство ливневых очистных сооружений № 7 в городском поселке имени Свердлова производительностью 120 м³/сут	Бюджеты различных уровней	5500		5500									
13	Строительство ливневых очистных сооружений № 1 в промышленной зоне вблизи деревни Новосаратовка производительностью 80 м³/сут	Бюджеты различных уровней	5200		5200									
14	Строительство ливневых очистных сооружений № 3 в деревне Новосаратовка и № 5 в городском поселке имени Свердлова производительностью 120 м³/сут	Бюджеты различных уровней	11000			11000								
15	Строительство ливневых очистных сооружений № 4 и № 6 в городском поселке имени Свердлова производительностью 40 м³/сут	Бюджеты различных уровней	9000			9000								
16	Строительство сбросного коллектора очищенных дождевых вод от ливневых очистных сооружений № 1, № 3 в реку Утка диаметрами 500, 500 и 700 мм протяжённостью 0,5 км, с устройством оголовка на выпуске	Бюджеты различных уровней	5850			5850								

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

№	Наименование мероприятий	Источники финансирования	Ориентировочный объем инвестиций,	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
			тыс. руб.											
17	Строительство ливневых очистных сооружений № 2 в промышленной зоне вблизи деревни Новосаратовка производительностью 80 м³/сут	Бюджеты различных уровней	5200				5200							
18	Строительство сбросного коллектора очищенных дождевых вод от ливневых очистных сооружений № 2 в реку Утка диаметрами 500, 500 и 700 мм протяжённостью 0,5 км, с устройством оголовка на выпуске	Бюджеты различных уровней	5850				5850							
19	Строительство сбросного коллектора очищенных дождевых вод от ливневых очистных сооружений № 4 и № 6 в реку Нева диаметрами 500 мм протяжённостью 0,5 км с устройством оголовка на выпуске	Бюджеты различных уровней	3750			3750								
20	Строительство сбросного коллектора очищенных дождевых вод от ливневых очистных сооружений № 5 в существующий карьер диаметром 700 мм протяжённостью 0,5 км с устройством оголовка на выпуске	Бюджеты различных уровней	7030			7030								
Итого			387200	52300	80260	43057	70730	23410	14680	14680	14680	14680	29360	29360

По данным таблицы 56 видно, что общий объем требуемых инвестиций для всех проектов в сфере водоотведения на период 2021-2032 годы составляет 387 200 тыс. руб.

## 17. 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоотведения, позволит обеспечить:

- повышение надёжности работы систем водоотведения и удовлетворение потребностей потребителей (по объёму и качеству услуг);
- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию системы водоотведения с учётом современных требований;
- обеспечение экологической безопасности сбрасываемых в водоём сточных вод и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду.

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

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

Целевые показатели развития представлены в таблице 59.

**Таблица 59 Целевые показатели в сфере водоотведения**

Целевые показатели	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Численность населения МО	чел.	16 763	20 572	24 382	28 191	32 000	38 900	45 800	52 700	59 600	66 500	73 400	80 300
Объем жилищного фонда по МО	тыс.м <sup>2</sup>	363,8	548,8	733,9	918,9	1 103,90	1288,93	1 530,10	1 771,30	2 012,50	2 495,00	2 597,00	2 977,40
Объем хозяйственно-бытового стока по МО	Тыс.м <sup>3</sup> /год	748,60	1266,80	1785,02	2303,23	2821,45	3339,65	3857,87	4376,08	4894,30	5412,49	6448,92	7485,34
Количество КОС МО	шт.	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Доля х.-б. сточных вод, подвергающихся очистке в общем объёме сточных вод	%	99	99	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

Целевые показатели	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Длина хозяйственно-бытовых сетей водоотведения по МО	км	40,3	43	45,6	48,2	50,8	53,5	55,8	58,2	60,5	65,3	70	70
Износ сетей водоотведения	%	70	66,7	63,3	60	56,7	53,3	50	46,7	43,3	36,7	30	30

Как видно из таблицы выше ожидается снижение износа сетей до 30% к 2032 году. До расчётного срока планируется увеличить протяженность хозяйственно-бытовых сетей водоотведения до 70 км.

### 18. 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.

По данным администрации МО «Свердловское городское поселение» на момент актуализации Схемы присутствует 5,394 км сетей водоотведения, имеющих признаки бесхозяйных, в том числе 2,181 км дренажно-ливневой канализации и 3,213 км хозяйственно-бытовой. Точное количество таких сетей будет установлено после проведения инвентаризации и установления границ балансовой принадлежности. Во исполнении Федерального закона № 416-ФЗ от 7 декабря 2011 года «О водоснабжении и водоотведении» МО «Свердловское городское поселение» провело инвентаризацию сетей водоотведения с дальнейшей передачей их на баланс организации наделённой статусом гарантирующей по водоотведению в муниципальном образовании.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, в том числе канализационных сетей, путём эксплуатации которых обеспечивается водоотведение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

**Таблица 60 Реестр сетей водоотведения, имеющих признаки бесхозяйных**

№ п/п	Объект	Кадастровый номер	Дата выдачи свидетельства, номер	Адрес	Общая площадь, протяженность	Заключение
1	Сооружения канализации	47:07:0000000:92581	01.03.2021г. № 99/2021/37828371 2	Ленинградская обл. Всеволожский муниципальный район, «Свердловское городское поселение», г.п. им. Свердлова, мкр. 1	440 м.	Сети
2	Сооружения канализация бытовая КБ	47:07:0602015:548	27.02.2021г. № 99/2021/37788428 2	Ленинградская обл. Всеволожский муниципальный район, «Свердловское городское поселение», г.п. им. Свердлова, мкр. 1	191 м.	СЕТИ
3	Сооружения дренажно-ливневая канализация	47:07:0602015:546	27.02.2021г. № 99/2021/37788367 1	Ленинградская обл. Всеволожский муниципальный район, «Свердловское городское поселение», г.п. им. Свердлова, мкр. 1	504 м.	СЕТИ
4	Сооружения	47:07:0000000:93534	27.02.2021г.	Ленинградская обл.	790 м.	СЕТИ

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2021-2032 г

	канализация бытовая КБ		№ 99/2021/37802709 4	Всеволожский муниципальный район, «Свердловское городское поселение», г.п. им. Свердлова		
5	Сооружения дренажно-ливневая канализация	47:07:0000000:9343 5	24.02.2021г. № 99/2021/37726322 1	Ленинградская обл. Всеволожский муниципальный район, «Свердловское городское поселение», г.п. им. Свердлова	1927 м.	СЕТИ
6	Сооружения канализация бытовая КБ	47:07:0000000:9340 1	24.02.2021г. № 99/2021/37727682 2	Ленинградская обл. Всеволожский муниципальный район, «Свердловское городское поселение», г.п. им. Свердлова, мкр. 2	760 м.	СЕТИ
7	Сооружения дренажно-ливневая канализация	47:07:0000000:9257 9	01.03.2021г. № 99/2021/37828433 0	Ленинградская обл. Всеволожский муниципальный район, Свердловское городское поселение, г.п. им. Свердлова, мкр. 1	782 м.	Фактически отсутствует