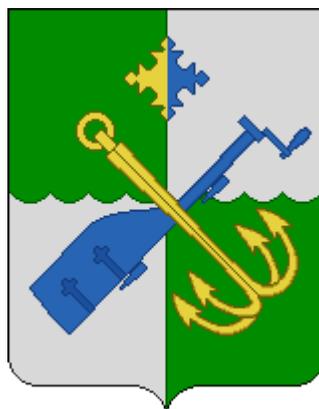


**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОДПОРОЖСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ПОДПОРОЖСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»
НА 2014-2030 ГОДЫ**



Санкт-Петербург, 2013

ООО «АРЭН-ЭНЕРГИЯ»



Содержание

ПАСПОРТ СХЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ	6
ГЛАВА I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МО ПОДПОРОЖСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ НА 2014-2030 ГОДЫ	13
1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения МО Подпорожское городское поселение	13
1.1 Описание системы и структуры водоснабжения городского округа и деление территории городского округа на эксплуатационные зоны.	13
1.2 Описание территорий городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения.	14
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.	15
1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.	16
1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов.	48
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).	49
2 НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	49
2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения МО Подпорожское городское поселение.	49
2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев.	51
3 БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ	52
3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.	52
3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).	54
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.).	55
3.4 Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.	56
3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.	57
3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа.	58
3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом 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 объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.	58
3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.	61

3.9	Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды	61
3.10	Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды	62
3.11	Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами	62
3.12	Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)	62
3.13	Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)	62
3.14	Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам	63
3.15	Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	63
4	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	64
4.1	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	64
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	65
4.3	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	66
5	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	68
5.1	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	68
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)	68
6	ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	68
ГЛАВА 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ		70
7	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ МО «ПОДПОРОЖСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»	70
7.1	Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского округа и деление территории городского округа на эксплуатационные зоны	70
7.2	Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами	74
7.3	Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения	83

7.4	Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.	83
7.5	Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения.	83
7.6	Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.	93
7.7	Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.	94
7.8	Анализ территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения.	94
7.9	Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа.	95
8	БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ.	96
8.1	Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.	96
8.2	Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.	99
8.3	Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.	100
8.4	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.	100
8.5	Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития городских округов.	101
9	ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД.	102
9.1	Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.	102
9.2	Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).	104
9.3	Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам.	105
9.4	Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.	106
9.5	Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.	106
10	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.	107
10.1	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.	107
10.2	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.	107
10.3	Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схем водоотведения.	108
10.4	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.	111
10.5	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.	112
10.6	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения.	112
10.7	Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.	117

10.8	Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	117
11	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.	119
11.1	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	119
11.2	Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	119
12	ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	120
13	ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	122
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....		123
14	ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМ.....	123

Паспорт схем водоснабжения и водоотведения

Наименование схемы	Схема водоснабжения водоотведения МО «Подпорожского городского поселения» Ленинградской области на 2014-2030 года.
Основание для разработки схемы	<ul style="list-style-type: none"> — 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» — Постановление правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения водоотведения» — Приказ Минрегиона РФ от 07.06.2010 № 273 « Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях» — Генеральный план муниципального образования; — 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».
Заказчики схемы	Администрация Подпорожского муниципального района в лице главы администрации Левин П.П.
Координатор схемы	Заместитель главы Администрации Подпорожского муниципального района Ленинградской области по жилищно-коммунальному и дорожному хозяйству Самсонов С.Ю.
Основные разработчики схемы	ООО «АРЭН-ЭНЕРГИЯ»
Цели схемы	<ul style="list-style-type: none"> — 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 2030 года — Увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению и водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики — Улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения — Повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям — Обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистки, соответствующей экологическим нормативам; — Снижение вредного воздействия на окружающую среду.
Сроки и этапы реализации схемы	

Основные индикаторы и показатели, позволяющие оценить ход реализации мероприятий схемы и ожидаемые результаты реализации мероприятий из схемы	
---	--

Общие сведения о МО «Подпорожское городское поселение»

Поселение возникло при Петре I. В конце XIX века селения, расположенные у самых больших свирских порогов (Сиговец и Медведец) стали называться Подпорожьем. В 1936 году в городе было начато строительство Верхнесвирской ГЭС (запущена в 1951 году).

Подпорожское городское поселение - административно-территориальная единица, образованная в 2006 году.

В состав поселения входит 11 деревень, 1 поселок и 1 село:

1. Верхние Мандроги, деревня
2. Волнаволок, деревня
3. Гоморовичи, деревня
4. Кезоручей, деревня
5. Мятусово, деревня
6. Пертозеро, деревня
7. Пидьма, деревня
8. Плотично, деревня
9. Подпорожье, город
10. Посад, деревня
11. Токари, поселок
12. Хевроньино, деревня

13. Шеменичи, село

14. Яндеба, деревня

Территория муниципального образования занимает 2025 квадратных километров, что составляет $\frac{1}{4}$ территории Подпорожского района. Общая площадь территории городского поселения составляет 205 565,4 га . Общая протяженность межпоселенческих автомобильных дорог в границах муниципального образования около 350 км, удаленность сельских поселений от города Подпорожье не более 40 км. Город Подпорожье расположен на левом берегу реки Свирь, в 283 км от Санкт-Петербурга. Географическая широта: 60°55' Географическая долгота: 34°10' (см. Рисунок 1).

В настоящее время крупнейшими предприятиями города Подпорожье являются Каскад Свирских ГЭС, Завод мостовых железобетонных конструкций (МЖБК), Подпорожский механический завод. Созданы многочисленные лесозаготовительные и лесоперерабатывающие предприятия, крупнейшим из которых является "Метсэлиитто Подпорожье".

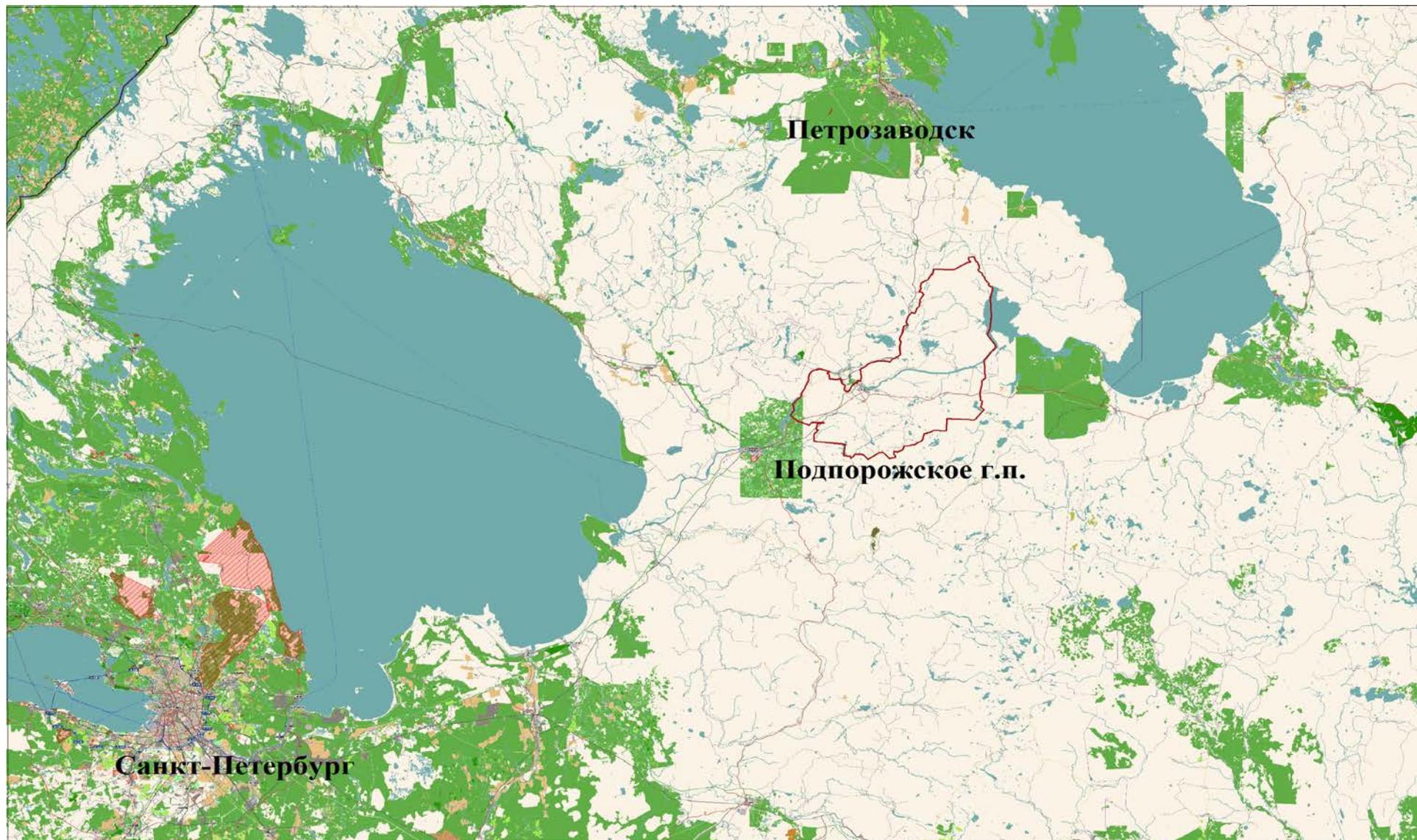


Рисунок 1 Расположение МО «Подпорожское городское поселение»



Рисунок 2 Расположение г. Подпорожье и с. Шеменичи

Согласно Генеральному плану, общая численность постоянного населения на 1 января 2011 года составила 19,093 тыс. человек.

Расчетная численность населения в Подпорожском городском поселении к 2030 году составит 18,54 тыс. человек, в том числе городское население – 18,2 тыс. человек (Таблица 1). Статистические и прогнозируемые данные, согласно Генеральному плану приведенные в таблицах ниже.

Таблица 1. Динамика изменения численности населения МО «Подпорожское городское поселение»

№ п/п	Муниципальное образование, населенный пункт	Численность населения, чел.		
		2013 год	2020 год	2030 год
	1	2	3	4
1	Подпорожское городское поселение – всего	19 093	18 395	18 695
1.1	городское население	18 698	18 000	18 300
1.2	сельское население	395	395	395
2	В том числе по населенным пунктам:			
2.1	Верхние Мандрюги, дер.	0	50	50
2.2	Волнаволоок, дер.	6	6	6
2.3	Гоморовичи, дер.	2	2	2
2.4	Кезоручей, дер.	30	35	35
2.5	Мятусово, дер.	1	0	0
2.6	Пертозеро, дер.	4	2	2
2.7	Пидьма, дер.	32	30	30
2.8	Плотично, дер.	32	30	30
2.9	Подпорожье, г.	18 698	18000	18300
2.10	Посад, дер.	30	25	25
2.11	Токари, пос.	45	40	40
2.12	Хевроньино, дер.	30	30	30
2.13	Шеменичи, с.	163	130	130
2.14	Яндеба, дер.	20	15	15

Таблица 2. Динамика жилищного фонда МО «Подпорожское городское поселение».

	ЖИЛИЩНЫЙ ФОНД	Единицы измерения	На 01.01.2011 год	На 1 очередь	На расчетный срок
1	Жилищный фонд, всего	тыс. м ²	456,9	478,63	551,43
2	Средняя жилищная обеспеченность	м ² на 1 чел.	23,9	26	30
3	Требуемый жилищный фонд	тыс. м ²	-	478,63	551,43
4	Убыль жилищного фонда	тыс. м ²	-	54,17	10,9
5	Ветхий и аварийный жилфонд	тыс. м ²	-	45,9	-
6	Жилфонд в СЗЗ и береговых полосах	тыс. м ²	-	8,27	10,9
7	Существующий сохраняемый жилищный фонд	тыс. м ²	-	402,73	467,73
7	Новое жилищное строительство	тыс. м ²	-	75,9	83,7
7.1	среднеэтажная застройка	тыс. м ²	-	7	11,8
7.2	малоэтажная застройка	тыс. м ²	-	4,8	6,1
7.3	индивидуальная застройка	тыс. м ²	-	64,1	65,8

Таблица 3. Динамика изменений в системе культурно-бытового обслуживания.

	УЧРЕЖДЕНИЯ СИСТЕМЫ КУЛЬТУРНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	Единицы измерения	На 01.01.2011 год	На 1 очередь	На расчетный срок
1	Учреждения культуры клубного типа	мест	970	970	970
2	Физкультурно-спортивные сооружения:				
2.1	- спортивные залы, всего	м ²	1 638	2606	2606
2.2	- плоскостные спортивные сооружения, всего	м ²	26450	29450	30050
3	Учреждения молодежной политики – подростковые клубы	ед./м ²	-	2/80	2/80

Глава I. Схема водоснабжения МО Подпорожское городское поселение на 2014-2030 годы

1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения МО Подпорожское городское поселение

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

ООО «ВодоСнаб» осуществляет водоснабжение и услуги водоотведения населения и организаций для МО Подпорожского городского поселения муниципального района Ленинградской области.

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника водоснабжения, рельеф местности и кратность использования воды на предприятиях городского округа.

В населенных пунктах МО Подпорожское городское поселение существует централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением составляет 93 %. Источником водоснабжения являются артезианские скважины.

На данный момент в Подпорожском городском поселении существует только одна эксплуатационная зона водоснабжения – город Подпорожье и село Шеменичи. В остальных населённых пунктах городского поселения ООО «ВодоСнаб» не предоставляет услуги по водоотведению:

Таблица 1 Наличие централизованной системы водоснабжения и водоотведения в Подпорожском городском поселении

№	Перечень населённых пунктов МО Подпорожское городское поселение	Наличие Водоснабжение, (+/-)	Наличие Водоотведения, (+/-)	Ресурсоснабжающая организация
1	Верхние Мандроги, дер.	-	-	-
2	Волнаволок, дер.	-	-	-
3	Гоморовичи, дер.	-	-	-

№	Перечень населённых пунктов МО Подпорожское городское поселение	Наличие Водоснабжение, (+/-)	Наличие Водоотведения, (+/-)	Ресурсоснабжающая организация
4	Кезоручей, дер.	-	-	-
5	Мягусово, дер.	-	-	-
6	Пертозеро, дер.	-	-	-
7	Пидьма, дер.	-	-	-
8	Плотично, дер.	-	-	-
9	Подпорожье, г.	+	+	ООО «ВодоСнаб»
10	Посад, дер.	-	-	-
11	Токари, пос.	-	-	-
12	Хевроньино, дер.	-	-	-
13	Шеменичи, с.	+	-	ООО «ВодоСнаб»
14	Яндеба, дер.	-	-	-

На балансе организации находятся канализационные сети протяжённостью порядка 48,5 км, а также водопроводные сети протяжённостью порядка 58 км.

- порядка 40 % - керамические трубы;
- остальные – асбестоцементные трубы.

Общий износ водопроводных сетей составляет порядка 90 %.

Количество артезианских скважин на сегодняшний день составляет 15 шт. Поднятая вода из скважин на станции второго подъёма проходит обеззараживание в хлораторной и далее поступает по потребителям.

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

На данный момент в МО Подпорожское городское поселение централизованной системой холодного водоснабжения не охвачены следующие населённые пункты: Верхние Мандроги, дер., Волнаволок, дер., Гоморовичи, дер., Кезоручей, дер., Мятусово, дер., Пертозеро, дер., Пидьма, дер., Плотично, дер., Яндеба, дер., Посад, дер., Токари, пос., Хевроньино, дер.. Численность населения проживающего в данных населённых пунктах составляет 1,2 % (232 чел.) от общей численности населения проживающего в Подпорожском городском поселении. В данных населённых пунктах используются индивидуальные источники водоснабжения. В перспективе строительство централизованных систем водоснабжения не предусмотрено и не целесообразно.

Централизованная система горячего водоснабжения в Подпорожском городском поселении отсутствует.

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.

Зона действия (технологическая зона) объекта водоснабжения – это часть водопроводной сети, в пределах которой сооружение способно обеспечивать нормативные значения напора при подаче потребителям требуемых расходов воды.

Системы холодного водоснабжения

Централизованная система холодного водоснабжения в Подпорожском городском поселении существует только в г. Подпорожье и с. Шеменичи. Сети разделены на две технологические зоны водоснабжения со следующими границами: **зона 1** – г.Подпорожье; **зона 2** – с. Шеменичи. В каждой зоне осуществляется подъём, очистка, передача потребителя водных ресурсов. Технологическими зонами водоснабжения охвачено 93% населения Подпорожского городского населения.

Технологические зоны нецентрализованного холодного водоснабжения отсутствуют.

Системы горячего водоснабжения

Централизованная система горячего водоснабжения в Подпорожском городском поселении отсутствует.

Таблица 2 Общие сведения по зонам централизованного и нецентрализованного водоснабжения

№	Перечень населённых пунктов МО Подпорожское городское поселение	Количество технологических зон централизованного ХВС, шт	Количество зон нецентрализованного ХВС, шт	Количество технологических зон централизованного ГВС, шт	Количество зон нецентрализованного ГВС, шт	Ресурсоснабжающие организации по технологическим зонам централизованного водоснабжения
1	Верхние Мандроги, дер.	-	-	-	-	-
2	Волнаволок, дер.	-	-	-	-	-
3	Гоморовичи, дер.	-	-	-	-	-
4	Кезоручей, дер.	-	-	-	-	-
5	Мятусово, дер.	-	-	-	-	-
6	Пертозеро, дер.	-	-	-	-	-
7	Пидьма, дер.	-	-	-	-	-
8	Плотично, дер.	-	-	-	-	-
9	Подпорожье, г.	1	-	-	-	ХВС - ООО «ВодоСнаб»
10	Посад, дер.	-	-	-	-	-
11	Токари, пос.	-	-	-	-	-
12	Хевроньино, дер.	-	-	-	-	-
13	Шеменичи, с.	1	-	-	-	ХВС – ООО «ВодоСнаб»
14	Яндеба, дер.	-	-	-	-	-

1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.

Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Источниками водоснабжения МО Подпорожского городского поселения являются артезианские скважины, расположенные в городе Подпорожье. На скважинах установлено следующее насосное оборудование:

Таблица 5. Основное оборудование водозаборных сооружений

Наименование объекта и его местоположение	Марка насоса	Подача м ³ /час	Напор, м.вод.ст.	Мощность, кВт	Количество, шт.		Режим работы, ч.
					рабочих	резерв	
Артезианская скважина №1 берег р.Свирь	ЭЦВ8-40/180	40	180	32	1		24
Артезианская скважина №2 Набережная Кр.флота	ЭЦВ10-65/110	65	110	32	1		24
Артезианская скважина №3 ул.1го Мая	ЭЦВ8-25/125	25	125	13	1		24
Артезианская скважина №4 ул.Волховская	ЭЦВ10-65/110	65	110	32		1	1
Артезианская скважина №5 ул.Поселковая	ЭЦВ8-16/140	16	140	11	1		24
Артезианская скважина №6 ул.Волкова	ЭЦВ10-65/100	65	100	32	1		24
Артезианская скважина №7 ул.Физкультурная	ЭЦВ8-16/140	16	140	11	1		24
Артезианская скважина №8 Новая деревня	ЭЦВ6-6,5/85	6,5	85	3	1		24
Артезианская скважина №10 пер.Дачный	ЭЦВ8-25/100	25	100	11	1		5
Артезианская скважина №11 пр.Механический	ЭЦВ8-25/70	25	70	7,5	1		24
Артезианская скважина №12 берег р.Свирь	ЭЦВ8-40/180	40	180	32	1		12
Артезианская скважина №13 ул.Зеленая	ЭЦВ8-16/140	16	140	11	1		24
Артезианская скважина №17 берег р.Свирь	ЭЦВ8-40/180	40	180	32	1		20
Артезианская скважина №18 берег р.Свирь	ЭЦВ10-65/150	65	150	45	1		24
Артезианская скважина №284 Ольховец	ЭЦВ6-6,5/85	6,5	85	3	1		24
Итого по скважинам:	-	516	-	307,5	14	1	-

Подробная характеристика по каждой скважине представлена ниже:

Скважина № 1

Скважина № 1 располагается на левом берегу реки Свирь (нижний бьеф) г.Подпорожье, Ленинградской области.

На скважине установлен глубинный насос ЭЦВ 8-40-180 производительностью 40 куб. м в час, напором 180 м вод. ст., с электродвигателем мощностью 32 кВт.

Ввод скважины в эксплуатацию был произведён в 1966 году.

Электросетевое хозяйство организовано с подачей электроэнергии от ТП-50 А по КЛ-0.4кВ, находящейся на балансе ОАО «ЛОЭСК». Точка разграничения по балансовой принадлежности находится на конечниках ВРУ-0.4кВ в павильоне артезианской скважины. Компенсаторы реактивной мощности отсутствуют. Косинус фи составляет 0,92. Схема внешнего электроснабжения от системы удовлетворяет требованиям надёжности питания электроприёмников III категории.

Скважина № 2

Скважина № 2 располагается на ул. Набережной Красного флота, г.Подпорожье, Ленинградской области.

На скважине установлен глубинный насос ЭЦВ 10-65-110 производительностью 65 куб. м в час, напором 110 м вод. ст., с электродвигателем мощностью 32 кВт.

Ввод скважины в эксплуатацию был произведён в 1965 году.

Электросетевое хозяйство организовано с подачей электроэнергии от ТП-41 по ВЛИ-0,4 кВ, находящейся на балансе ОАО «ЛОЭСК». Точка разграничения по балансовой принадлежности находится на последней опоре на расстоянии 10 м от здания скважины. Компенсаторы реактивной мощности отсутствуют. Косинус фи составляет 0,92. Управление скважинным насосом обеспечивается преобразователем частоты транзисторным мощностью 37 кВт. Схема внешнего электроснабжения от системы удовлетворяет требованиям надёжности питания электроприёмников III категории.

Скважина № 3

Скважина № 3 располагается на ул. 1 Мая, г.Подпорожье, Ленинградской области.

На скважине установлен глубинный насос ЭЦВ 8-25-125 производительностью 25 куб. м в час, напором 125 м вод. ст., с электродвигателем мощностью 13 кВт.

Ввод скважины в эксплуатацию был произведён в 1971 году.

Электросетевое хозяйство организовано с подачей электроэнергии от ТП-27, находящейся на балансе ОАО «ЛОЭСК» по КЛ-0,4 кВ. Точка разграничения по балансовой принадлежности находится на верхних губках рубильника в РУ-0.4кВ ТП-27. Компенсаторы реактивной мощности отсутствуют. Косинус фи составляет 0,92. Управление скважинным насосом обеспечивается преобразователем частоты

транзисторным мощностью 30 кВт. Схема внешнего электроснабжения от системы удовлетворяет требованиям надёжности питания электроприёмников III категории.

Скважина № 4

Скважина № 4 располагается на ул. Волховская, г.Подпорожье, Ленинградской области.

На скважине установлен глубинный насос ЭЦВ 10-65-110 производительностью 65куб. м в час, напором 110 м вод. ст., с электродвигателем мощностью 32 кВт.

Ввод скважины в эксплуатацию был произведён в 1973 году.

Электросетевое хозяйство организовано с подачей электроэнергии от ТП-74, находящейся на балансе ОАО «ЛОЭСК» по КЛ-0,4 кВ. Точка разграничения по балансовой принадлежности находится на верхних губках рубильника в РУ-0,4кВ ТП-74. Компенсаторы реактивной мощности отсутствуют. Косинус фи составляет 0,92. Схема внешнего электроснабжения от системы удовлетворяет требованиям надёжности питания электроприёмников III категории.

Скважина № 5

Скважина № 5 располагается на ул. Поселковая, г.Подпорожье, Ленинградской области.

На скважине установлен глубинный насос ЭЦВ 8-16-140 производительностью 16куб. м в час, напором 140 м вод. ст., с электродвигателем мощностью 11 кВт.

Ввод скважины в эксплуатацию был произведён в 1966 году.

Электросетевое хозяйство организовано с подачей электроэнергии от ТП-31 по ВЛИ-0,4 кВ. находящейся на балансе ОАО «ЛОЭСК», Точка разграничения по балансовой принадлежности находится на последней опоре на расстоянии 20 м от здания скважины. Компенсаторы реактивной мощности отсутствуют. Косинус фи составляет 0,92. Схема внешнего электроснабжения от системы удовлетворяет требованиям надёжности питания электроприёмников III категории.

Скважина № 6

Скважина № 6 располагается на ул.Волкова г.Подпорожье, Ленинградской области.

На скважине установлен глубинный насос ЭЦВ 10-65-110 производительностью 65куб. м в час, напором 110 м вод. ст., с электродвигателем мощностью 32 кВт.

Ввод скважины в эксплуатацию был произведён в 1959 году.

Электросетевое хозяйство организовано с подачей электроэнергии от ТП-93 по КЛ-0.4кВ, находящейся на балансе ОАО «ЛОЭСК». Точка разграничения по балансовой принадлежности находится на конечниках ВРУ-0.4кВ в павильоне артезианской скважины. Компенсаторы реактивной мощности отсутствуют. Косинус фи составляет 0,92. Схема внешнего электроснабжения от системы удовлетворяет требованиям надёжности питания электроприёмников III категории.

Скважина № 7

Скважина № 7 располагается на ул. Физкультурная, г. Подпорожье, Ленинградской области.

На скважине установлен глубинный насос ЭЦВ 8-16-140 производительностью 16 куб. м в час, напором 140 м вод. ст., с электродвигателем мощностью 11 кВт.

Ввод скважины в эксплуатацию был произведён в 1988 году.

Электросетевое хозяйство организовано с подачей электроэнергии от ТП-45 А по КЛ-0.4кВ, находящейся на балансе ОАО «ЛОЭСК». Точка разграничения по балансовой принадлежности находится на верхних губках рубильника в РУ-0.4кВ ТП-45А. Компенсаторы реактивной мощности отсутствуют. Косинус фи составляет 0,92. Схема внешнего электроснабжения от системы удовлетворяет требованиям надёжности питания электроприёмников III категории.

Скважина № 8

Скважина № 8 располагается на 4-й линии микрорайона Новая деревня, г. Подпорожье, Ленинградской области.

На скважине установлен глубинный насос ЭЦВ 6-6.5-85 производительностью 6,5 куб. м в час, напором 85 м вод. ст., с электродвигателем мощностью 3 кВт.

Ввод скважины в эксплуатацию был произведён в 1972 году.

Электросетевое хозяйство организовано с подачей электроэнергии от ПС-368 «Никольская» по ВЛИ-0,4 кВ, находящейся на балансе ОАО «Ленэнерго». Точка разграничения по балансовой принадлежности находится на последней опоре на расстоянии 10 м от здания скважины. Компенсаторы реактивной мощности отсутствуют. Косинус фи составляет 0,92. Управление скважинным насосом обеспечивается преобразователем частоты транзисторным мощностью 5,5 кВт. Схема внешнего электроснабжения от системы удовлетворяет требованиям надёжности питания электроприёмников III категории.

Скважина № 10

Скважина № 10 располагается на пер. Дачный, г. Подпорожье, Ленинградской области.

На скважине установлен глубинный насос ЭЦВ 8-25-125 производительностью 25 куб. м в час, напором 125 м вод. ст., с электродвигателем мощностью 13 кВт.

Ввод скважины в эксплуатацию был произведён в 1977 году.

Электросетевое хозяйство организовано с подачей электроэнергии от ТП-91 по ВЛИ-0,4 кВ. находящейся на балансе ОАО «ЛОЭСК». Точка разграничения по балансовой принадлежности находится на третьей опоре на расстоянии 100 м от здания скважины. Компенсаторы реактивной мощности отсутствуют. Косинус фи составляет 0,92. Схема внешнего электроснабжения от системы удовлетворяет требованиям надёжности питания электроприёмников III категории.

Скважина № 11

Скважина № 11 располагается на пр.Механический, г.Подпорожье, Ленинградской области.

На скважине установлен глубинный насос ЭЦВ 8-40-60 производительностью 40 куб. м в час, напором 60 м вод. ст., с электродвигателем мощностью 11 кВт.

Ввод скважины в эксплуатацию был произведён в 1977 году.

Электросетевое хозяйство организовано с подачей электроэнергии от ТП-14 по ВЛИ-0,4 кВ, находящейся на балансе ОАО «ЛОЭСК». Точка разграничения по балансовой принадлежности находится на последней опоре на расстоянии 70 м от здания скважины. Компенсаторы реактивной мощности отсутствуют. Косинус фи составляет 0,92. Управление скважинным насосом обеспечивается преобразователем частоты транзисторным мощностью 11 кВт. Схема внешнего электроснабжения от системы удовлетворяет требованиям надёжности питания электроприёмников III категории.

Скважина № 12

Скважина № 12 располагается на левом берегу реки Свирь (нижний бьеф) г.Подпорожье, Ленинградской области.

На скважине установлен глубинный насос ЭЦВ 8-40-180 производительностью 40 куб. м в час, напором 180 м вод. ст., с электродвигателем мощностью 32 кВт.

Ввод скважины в эксплуатацию был произведён в 1975 году.

Электросетевое хозяйство организовано с подачей электроэнергии от ТП-50 А, находящейся на балансе ОАО «ЛОЭСК» по КЛ-0.4кВ. Точка разграничения по балансовой принадлежности находится на верхних губках рубильника в РУ-0.4кВ ТП-50А. Компенсаторы реактивной

мощности отсутствуют. Косинус фи составляет 0,92. Схема внешнего электроснабжения от системы удовлетворяет требованиям надёжности питания электроприёмников III категории.

Скважина № 13

Скважина № 13 располагается на ул. Физкультурная, г. Подпорожье, Ленинградской области.

На скважине установлен глубинный насос ЭЦВ 8-16-140 производительностью 16 куб. м в час, напором 140 м вод. ст., с электродвигателем мощностью 11 кВт.

Ввод скважины в эксплуатацию был произведён в 1987 году.

Электросетевое хозяйство организовано с подачей электроэнергии от ТП-77, находящейся на балансе ОАО «ЛОЭСК» по КЛ-0.4кВ. Точка разграничения по балансовой принадлежности находится на верхних губках рубильника в РУ-0.4кВ ТП-77. Компенсаторы реактивной мощности отсутствуют. Косинус фи составляет 0,92. Схема внешнего электроснабжения от системы удовлетворяет требованиям надёжности питания электроприёмников III категории.

Скважина № 17

Скважина № 17 располагается на левом берегу реки Свирь (верхний бьеф) г. Подпорожье, Ленинградской области.

На скважине установлен глубинный насос ЭЦВ 8-40-180 производительностью 40 куб. м в час, напором 180 м вод. ст., с электродвигателем мощностью 32 кВт.

Ввод скважины в эксплуатацию был произведён в 1990 году.

Электросетевое хозяйство организовано с подачей электроэнергии от ТП-50, находящейся на балансе ОАО «ЛОЭСК», по КЛ-0.4кВ. Точка разграничения по балансовой принадлежности находится на верхних губках рубильника в РУ-0.4кВ ТП-50. Компенсаторы реактивной мощности отсутствуют. Косинус фи составляет 0,92. Схема внешнего электроснабжения от системы удовлетворяет требованиям надёжности питания электроприёмников III категории.

Скважина № 18

Скважина № 12 располагается на левом берегу реки Свирь (верхний бьеф) г. Подпорожье, Ленинградской области.

На скважине установлен глубинный насос ЭЦВ 8-65-150 производительностью 65 куб. м в час, напором 150 м вод. ст., с электродвигателем мощностью 45 кВт.

Ввод скважины в эксплуатацию был произведён в 1987 году.

Электросетевое хозяйство организовано с подачей электроэнергии от ТП-50, находящейся на балансе ОАО «ЛОЭСК», по КЛ-0.4кВ. Точка разграничения по балансовой принадлежности находится на верхних губках рубильника в РУ-0.4кВ ТП-50. Компенсаторы реактивной мощности отсутствуют. Косинус фи составляет 0,92. Схема внешнего электроснабжения от системы удовлетворяет требованиям надёжности питания электроприёмников III категории.

Скважина деревня Шеменичи

?

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

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надёжности водозабора хозяйственно-питьевого назначения в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», предусматриваются зоны санитарной охраны (ЗСО) источника водоснабжения и водопроводных сооружений.

В качестве технологии очистки и подготовки воды используется хлорирование поднятой воды на станции 2-го подъема (Отметка 90) в г. Подпорожье. На станции второго подъема воды «Отметка 90» установленная электролизная установка ЭЛПК-6, предназначенная для обеззараживания питьевой воды. В настоящий момент вышел из строя насос-дозатор (на состояние 2013 года). Состав оборудования:

1. Количество электролизеров – 2шт.;
2. Производительность по активному хлору – не менее 6,0 кг/сут;
3. Реагенты для приготовления раствора поваренной соли:
 - Соль пищевая поваренная по ГОСТ Р51574-2000.
 - Вода питьевая, соответствующая СанПиН 2.1.4.559.96 (Технология очистки воды в приложении).

Технологическая схема работы установки:

Забор насыщенного раствора поваренной соли производится насосом-дозатором НД2. Приемное отверстие всасывающего трубопровода с целью предотвращения попадания загрязнений оборудовано фильтром.

Расход насыщенного раствора соли регулируется изменением подачи насоса- дозатора НД2.

Рабочий раствор поваренной соли приготавливается в трубопроводе ВО.3, в который подается водопроводная вода (ВО.5) и насыщенный раствор поваренной соли (ВО 6).

Контроль расхода водопроводной воды производится ротаметром и регулируется клапаном.

Протекающий через электролизер (Э) рабочий раствор подвергается электролизу, в результате которого образуется ГПХН заданной концентрации по активному хлору,

Раствор ГПХН, полученный в результате электролиза, по трубопроводу ВО.1 поступает в буферный резервуар (РБ).

РБ предназначен для автоматизации процесса получения ГПХН и отделения водорода от раствора ГПХН.

Из буферного резервуара ГПХН насосом-дозатором НД1 подается по трубопроводу на хлорирование.

Дозирование активного хлора осуществляется путем изменения подачи насоса-дозатора НД1. При достижении раствора гипохлорита верхнего рабочего уровня в РБ, установка переходит в ждущий режим с отключением выпрямителей, насосов-дозаторов гипохлорита натрия, насосов-дозаторов насыщенного раствора соли и электромагнитного клапана на трубопроводе подачи воды на электролиз пока НД2 не уменьшит уровень в РБ до нижнего рабочего уровня. Затем цикл повторяется.

Выделяющийся в процессе электролиза водород в БР отделяется от раствора и удаляется по отводящему трубопроводу (не входит в комплект поставки) за пределы помещения в атмосферу.

В процессе электролиза на катодах блока электродов происходит нарастание солей жесткости, содержащихся в растворе поваренной соли. С целью удаления солей жесткости должна производиться химическая обработка электролизера - промывка электролизеров 3-4% раствором соляной кислоты.

Кислотная промывка осуществляется по мере необходимости и периодичность ее устанавливается в процессе эксплуатации, но не реже 1 раза в месяц. В установке применен замкнутый кислотный контур оборота соляной кислоты. В РБ заливается 5-10 л 3-4% раствор соляной кислоты.

Из РБ раствор соляной кислоты насосом НД1 по трубопроводу ВО.7 подается в электролизер и далее по трубопроводу ВО.1 поступает обратно в РБ. По завершению промывки кислота из РБ насосом дозатором откачивается в эксплуатационную сливную емкость.

Соляная кислота многократно используется до полной её нейтрализации, что проверяется лабораторным путем, а затем нейтральный раствор сливается в канализацию.

Опорожнение электролизера и резервуаров осуществляется в канализационную систему. РБ и РРС оборудованы аварийными переливными трубопроводами. Перелив осуществляется в производственную канализацию.

В таблице приведённой ниже представлены анализы проб питьевой воды с мест разбора у потребителей и мест подъёма на источниках водоснабжения.

Таблица 3 Данные анализа воды питьевого качества за третий квартал 2013 года

Дата и место отбора	запах	Мутность	Цветность	рН	Ca	Fe	NH ₄ (ион)	NO ₃ (азот)	NO ₂ (ион)	Cl	Жёсткость	Щёлочность	Окисляемость
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
04.07.13г. Погра													
1) Больничная 19	0	<0,5	<5	7,94	22,04	0,12	0,08	<0,1	<0,003	24,14	2,05	4,4	1,12
2) Боровая 11	0	<0,5	<5	7,91	24,05	0,144	0,09	<0,1	0,005	25,56	2,1	4,5	1,04
3) Физкультурная 2	0	<0,5	<5	7,89	22,04	0,192	0,08	<0,1	<0,003	24,14	2,05	4,6	1,12
4) Парковая 7	0	<0,5	<5	7,92	22,04	0,132	0,069	<0,1	<0,003	24,14	2,05	4,4	1,12
08.07.13г. Варбеги.													
5)Новгородская 2	0	<0,5	<5	8,22	22,04	0,36	0,26	<0,1	<0,003	34,08	1,85	4,2	1,44
6)Новгородская 42	0	<0,5	<5	8,30	24,05	0,408	0,24	<0,1	0,018	34,08	2,0	4,2	1,12
7)Самострой 10	0	<0,5	<5	8,30	20,04	0,456	0,28	<0,1	0,05	29,82	0,95	2,1	1,12
8)Поселковая3	0	<0,5	<5	8,29	19,04	0,432	0,3	<0,1	0,003	26,27	1,95	4,1	1,04
09.07.13г. Соц.городок													

Дата и место отбора	запах	Мутность	Цветность	pH	Ca	Fe	NH ₄ (ион)	NO ₃ (азот)	NO ₂ (ион)	Cl	Жёсткость	Щёлочность	Окисляемость
9)Зеленая 10	0	<0,5	<5	8,07	30,06	0,528	0,32	<0,1	0,01	41,18	2,4	4,4	1,44
10)Архангельский тр-т 29	0	<0,5	<5	8,34	26,05	0,12	0,19	<0,1	0,021	31,24	1,6	5,0	1,28
11)Красная 11	0	<0,5	<5	8,36	26,05	0,07	0,26	<0,1	0,038	27,69	1,6	4,9	1,36
12)Советская 1	0	<0,5	<5	8,25	28,06	0,504	0,34	<0,1	0,01	41,18	2,35	4,4	1,44
11.07.13 Ольховец, Н.деревня													
13)ДРСУ-туалет	0	<0,5	<5	8,26	38,08	0,432	0,11	<0,1	0,008	27,69	2,1	4,5	1,36
14)Паромая 16	0	<0,5	<5	8,30	30,06	0,096	0,1	<0,1	0,016	33,37	1,6	4,4	1,28
15)4 Линия 15	0	<0,5	<5	8,33	22,04	0,24	0,17	<0,1	0,024	31,24	1,85	4,4	1,2
16)Труда 76	0	<0,5	<5	8,32	24,05	0,384	0,19	<0,1	0,026	34,08	1,9	4,3	1,44
30.07.13 Артскважины													
17) Скважина №6.	0	<0,5	<5	8,20	22,04	0,108	0,02	<0,1	<0,003	19,17	2,2	4,4	1,28
18) Отметка 90	0	<0,6	<5	8,30	24,05	0,05	0,06	<0,1	<0,003	29,82	2,25	4,3	1,36
19)скважина №5	0	<0,5	<5	8,40	18,04	0,12	0,07	<0,1	<0,003	22,01	1,9	4,8	1,2
20)скважина №3	0	<0,5	<5	8,38	21,04	0,192	0,06	<0,1	<0,003	30,53	1,95	4,0	1,44
01.08.13.													

Дата и место отбора	запах	Мутность	Цветность	рН	Са	Fe	NH ₄ (ион)	NO ₃ (азот)	NO ₂ (ион)	Cl	Жёсткость	Щёлочность	Окисляемость
Ольховец., Нов. Деревня													
21)3 Линия 12	0	<0,5	<5	8,21	21,04	0,288	0,08	<0,1	<0,003	31,24	2,0	4,3	1,36
22) Труда 82	0	<0,5	<5	8,18	20,04	0,12	0,04	<0,1	0,003	31,95	1,9	4,4	1,28
23) 2 Линия 12	0	<0,5	<5	8,21	20,04	0,288	0,16	<0,1	0,003	31,24	1,9	4,2	1,36
24) Труда 58	0	<0,5	<5	8,22	21,04	0,072	0,04	<0,1	<0,003	32,66	1,95	4,4	1,28
25) 1 Линия 8	0	<0,5	<5	8,18	22,04	0,16	0,1	<0,1	0,003	31,95	2,0	4,3	1,44
05.08.13 Варбеги													
26) 1 Мая 25	0	<0,5	<5	8,45	27,05	0,48	0,19	<0,1	0,011	29,11	2,1	4,4	1,52
27) 1 Мая 43	0	<0,5	<5	8,33	21,04	0,528	0,22	<0,1	0,02	31,24	2,05	4,1	1,52
28)1 Мая 80	0	<0,5	<5	8,37	22,04	0,6	0,297	<0,1	0,02	29,82	2,05	4,4	1,44
29) Школьная 72	0	<0,5	<5	8,40	23,04	0,528	0,297	<0,1	0,02	30,53	2,15	4,3	1,44
30)Школьная 48	0	<0,5	<5	8,42	22,04	0,528	0,26	<0,1	0,02	31,24	2,1	4,4	1,52
06.08.13													
Погра													
31) Погринская 8	0	<0,5	<5	8,38	22,04	0,096	0,09	0,262	0,005	26,98	2,1	4,4	1,12
32) Садовая 3	0	<0,5	<5	8,38	21,04	0,144	0,17	<0,1	0,005	24,85	2,05	4,7	1,12
33)Гражданская 5	0	<0,5	<5	8,37	24,05	0,108	0,09	0,262	0,011	24,85	2,1	4,4	1,28

Дата и место отбора	запах	Мутность	Цветность	рН	Са	Fe	NH ₄ (ион)	NO ₃ (азот)	NO ₂ (ион)	Cl	Жёсткость	Щёлочность	Окисляемость
34) Транспортный п-к 6	0	<0,5	<5	8,42	23,04	0,216	0,05	<0,1	0,01	25,56	2,15	4,3	1,44
29.08.13 Артскважины													
35) Скважина № 11	0	<0,5	<5	8,50	22,04	0,096	0,04	<0,1	<0,003	29,11	2,4	4,6	1,44
36) Скважина №8	0	<0,5	<5	8,48	27,05	0,216	0,05	<0,1	<0,003	32,66	2,35	4,4	1,52
37) ДРСУ	0	<0,5	<5	8,48	22,04	0,2	0,05	<0,1	<0,003	29,11	2,25	4,6	1,44
38) Скважина № 1. 03.09.13	0	<0,5	<5	8,43	27,05	0,05	0,06	<0,1	<0,003	31,24	2,15	4,4	1,44
Погра													
39) Железнодорожная 17	0	<0,5	<5	8,41	26,05	0,216	0,19	<0,1	0,005	22,72	2,3	4,3	1,52
40) Конная 1	0	<0,5	<5	8,42	25,05	0,12	0,18	<0,1	0,005	23,43	2,2	4,5	1,36
41) Сенная 6 13.09.13	0	<0,5	<5	8,42	24,05	0,24	0,19	<0,1	0,006	21,3	2,2	4,4	1,44
Ольховец													
42) Труда 32	0	<0,5	<5	8,42	31,06	0,144	0,21	<0,1	0,011	27,69	1,9	4,2	1,28
43) Северный пер-к	0	<0,5	<5	8,38	26,05	0,156	0,29	<0,1	0,002	22,72	2,0	4,4	1,44
44) Башня	0	<0,5	<5	8,44	32,06	0,216	0,19	<0,1	0,002	29,82	2,1	4,6	1,52

Дата и место отбора	запах	Мутность	Цветность	рН	Са	Fe	NH ₄ (ион)	NO ₃ (азот)	NO ₂ (ион)	Cl	Жёсткость	Щёлочность	Окисляемость
17.09.13													
Варбеги													
45)Новгородская 17	0	<0,5	<5	8,28	28,06	0,672	0,29	<0,1	0,019	31,24	2,2	3,9	1,36
46)Новгородская 45	0	<0,5	<5	8,38	23,05	0,6	0,29	<0,1	0,012	31,95	2,3	4,1	1,52
47) Школьная 18	0	<0,5	<5	8,40	24,05	0,48	0,25	<0,1	0,019	31,24	2,05	4,1	1,36
48) Школьная 2	0	<0,5	<5	8,36	30,06	0,46	0,24	<0,1	0,012	32,66	2,1	4,2	1,52
30.09.13													
Артскважины													
49) Скважина №13	0	<0,5	<5	8,41	36,07	0,18	0,02	<0,1	<0,003	27,04	2,1	4,2	1,52
50) Скважина № 17	0	<0,5	<5	8,33	34,07	0,29	0,06	<0,1	<0,003	26,98	2,5	4,1	1,52
51) Скважина № 1	0	<0,5	<5	8,35	37,07	0,22	0,06	<0,1	<0,003	25,56	2,2	4,3	1,6
52) Скважина № 12	0	<0,5	<5	8,35	36,07	0,24	0,05	<0,1	<0,003	26,98	2,25	4,4	1,44
53) Скважина № 2	0	<0,5	<5	8,37	27,05	0,1	0,02	<0,1	<0,003	17,04	2,0	4,4	1,36
54) Скважина № 7	0	<0,5	<5	8,40	34,07	0,17	0,03	<0,1	<0,003	19,88	2,0	4,3	1,36

Как видно из данных содержание таких веществ как Са, Fe, NO₂ (ион) у потребителей может превышать их содержание на источниках, что может быть аргументировано плохим состоянием и высоким износом сетей.

Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций

В городе Подпорожье функционируют три насосные станции. Характеристика насосного оборудования установленного на насосных станциях МО «Подпорожское городское поселение» приведена в таблице ниже:

Таблица 4 Характеристика насосных станций

Наименование объекта и его местоположение	Тип насоса	Подача м ³ /час	Напор, м.вод.ст.	Электродвигатель, кВт	Количество, шт		Режим работы, час
					рабочих	резерв	
Насосная станция подкачки, ул. Волховская, 20	ВКС1/16	3,6	16	1,2	1	1	24
Водонапорная башня, п. Ольховец	ВКС1/16	7,2	26	4,6	1	1	24
Нас. станция II-го подъема (отм. 90), ул. Гнаровской	Д320-50А	300	39	55	1	2	24
	Д160-112	80	28	15		2	1

Итого по насосным станциям		390,8		75,8	3	6	
-----------------------------------	--	-------	--	------	---	---	--

Помимо насосного оборудования на артезианских скважинах и насосных станции II-го подъема, на территории поселения размещено дополнительное насосное оборудование:

- Подкачивающая насосная станция
- Насосное оборудование водонапорной башни, п.Ольховец

Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения

На состояние 2013 года протяженность сетей водоснабжения составила 43 км. Суммарный процент износа сетей составил 80%. Количество аварий в сетях водоснабжения и водоотведения составляет 117 аварий. Более подробная характеристика сетей представлена ниже:

Таблица 5 Участки водопроводных сетей на 2013 г.

№ участка объекта	Наименование и месторасположение трубопроводов	Год постройки. Год капремонта	Материал	Диаметр труб, футляров, сечение для канала, мм	Глубина заложения трубопроводов, м	Длина, м	Износ, %
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ул. Культуры	1980	Чугун	150	до 2-х м	160	70
	К1, ул. Свирская-пр. Кирова	1957	Чугун	200	до 2-х м	200	80
2	ул. Свирская	2003	Пластик	200	до 2-х м	200	20
3	К3-К9, К9-К10, ул. Свирская	1957	Чугун	200	до 2-х м	491,7	80
4	К10-К16, ул. Свирская	1961	Чугун	125	до 2-х м	346,8	80
5	К16-К18, ул. Свирская	1961	Чугун	125	до 2-х м	461,5	80
	ввод в д. №13		Сталь	50	до 2-х м	50	80
6	от К4 к д. №43 ул. Свирская	1981	Сталь	150	до 2-х м	14,6	75

№ участка объекта	Наименование и месторасположение трубопроводов	Год постройки. Год капремонта	Материал	Диаметр труб, футляров, сечение для канала, мм	Глубина заложения трубопроводов, м	Длина, м	Износ, %
1	2	3	4	5	6	7	8
7	от К5 к д. №41 ул. Свирская	1965	Чугун	76	до 2-х м	15	75
8	К6-К19, вводы в д. №37, д. №39 ул. Свирская	1964	Сталь	100	до 2-х м	52	80
				50	до 2-х м	91	80
9	от К7 к д. №35 ул. Свирская	1965	Сталь	100	до 2-х м	76,9	80
10	от К20 к д. №33 ул. Свирская	1965	Сталь	100	до 2-х м	71	80
11	от К8 к д. №31 ул. Свирская	1967	Чугун	50	до 2-х м	25	80
	ввод в д. №29а, ул. Свирская	2003	Пластик			15	10
12	К11-К12-К21 к д. №40, д. №42/7, ул. Свирская	1990	Сталь	50	до 2-х м	83	65
13	от К13 к д. №38 ул. Свирская	1952	Сталь	50	до 2-х м	25	80
14	от ПГ36 к д. №36 ул. Свирская	1957	Сталь	50	до 2-х м	7	80
15	от К15 к д. №34 ул. Свирская	1956	Чугун	65	до 2-х м	63	80
16	от К22 к д. №15 ул. Свирская	1959	Чугун	50	до 2-х м	12,7	80
17	от К15-К22 к д. №17, д. №19 ул. Свирская	1958	Сталь	50	до 2-х м	54	80
			Чугун		до 2-х м	9	80
18	от К13 к д. №23 ул. Свирская	1974	Сталь	50	до 2-х м	94,6	70
19	К24-К268-ПГ24, ввод в д. №21 ул. Свирская	1974;1962	Сталь	100	до 2-х м	258	80
20	от ПГ2 к д. №25 ул. Свирская	1957	Сталь	100	до 2-х м	58,7	80
21	К24-ПГ4-К27; к д. №27, д. №29 ул. Свирская; к д. №11 Ул Исакова	1960	Сталь	50	до 2-х м	125	80

№ участка объекта	Наименование и месторасположение трубопроводов	Год постройки. Год капремонта	Материал	Диаметр труб, футляров, сечение для канала, мм	Глубина заложения трубопроводов, м	Длина, м	Износ, %
1	2	3	4	5	6	7	8
22	К29-К33 ул. Свирская	1962	Чугун	100	до 2-х м	246	80
23	от К33 к д. №44 ул. Свирская	1960	Чугун	50	до 2-х м	5	80
24	К32 к д. №46 ул. Свирская	1959	Чугун	50	до 2-х м	5	80
25	ввод в д. №48 ул. Свирская	2003	Пластик	50	до 2-х м	15	20
26	от К31 к д. №31 ул. Свирская	1962	Чугун	50	до 2-х м	10	80
27	К7-К30 ул. Свирская	1965	Чугун	100	до 2-х м	18	80
28	К29-К28; к д. №52, д. №54 ул. Свирская	1961	Сталь	50	до 2-х м	43	80
29	от К28 к д. №9 пр. Кирова	1957	Сталь	76	до 2-х м	45	80
30	ПГ5-К40 ул. Исакова	1963	Чугун	200	до 2-х м	500	80
31	вводы в дома №1, №3, №5 ул. Исакова	1962	Чугун	50	до 2-х м	53	80
32	К35-К40; к д. №4, д. №4а ул. Исакова	1965	Чугун	100	до 2-х м	193	80
				40	до 2-х м	16	80
33	от К27 к д. №10 ул. Исакова	1980	Сталь	89	до 2-х м	65	75
34	К37-К42; к д. №13 ул. Исакова	1977	Сталь	50	до 2-х м	72,9	75
35	от К37 к д. №12 ул. Исакова	1989	Сталь	89	до 2-х м	65	65
36	от К41 к д. №15 ул. Исакова; ввод в д. №8 ул. Красноармейская	1959	Сталь	50	до 2-х м	98	80
37	К43-К46 ул. Красноармейская	2008	Пластик	160	до 2-х м	200	10
38	К46-К57 ул. Красноармейская	1960	Чугун	150	до 2-х м	800	80

№ участка объекта	Наименование и месторасположение трубопроводов	Год постройки. Год капремонта	Материал	Диаметр труб, футляров, сечение для канала, мм	Глубина заложения трубопроводов, м	Длина, м	Износ, %
1	2	3	4	5	6	7	8
39	К42-К43 и вводы в здания (ДРСУ)	1991	Сталь	50	до 2-х м	164	65
40	К43-К45; к д. №15, д. №17, д. №19 пр. Кирова	2006	Пластик	63	до 2-х м	140	10
41	от К47 к д. № 15 ул. Красноармейская	1974	Сталь	100	до 2-х м	47	75
42	от К47 к д. № 16, д. №18 ул. Красноармейская	1966	Сталь	50	до 2-х м	60	75
43	К48-К58 ул. Красноармейская	1980	Сталь	100	до 2-х м	100	75
44	от К58 к д. №13 ул. Красноармейская	1980	Сталь	76	до 2-х м	12	75
45	от К58 к д. №11 ул. Красноармейская	2005	Пластик	100	до 2-х м	10	10
46	К48-К62 ул. Красноармейская	1985	Сталь	100	до 2-х м	85	75
47	от К61 к д. №16а и д. №16б ул. Красноармейская	2004	Пластик	100	до 2-х м	37	10
				63	до 2-х м	30	10
48	К62-К63 ул. Белозерская	1966	Сталь	42	до 2-х м	52	75
49	от К49 к д. № 14а ул. Красноармейская	2003	Пластик	63	до 2-х м	18	10
50	от К49 к д. №14 ул. Красноармейская	1965	Сталь	50	до 2-х м	23	80
51	ввод в Д/с №9 ул. Красноармейская	2012	Пластик	63	до 2-х м	26	5
52	от К 20 к д. № 1 ул. Белозерская	1975-76	Сталь	100	до 2-х м	40	75

№ участка объекта	Наименование и месторасположение трубопроводов	Год постройки. Год капремонта	Материал	Диаметр труб, футляров, сечение для канала, мм	Глубина заложения трубопроводов, м	Длина, м	Износ, %
1	2	3	4	5	6	7	8
				50	до 2-х м	8	75
	д. №3 ул. Белозерская	1966	Чугун	50	до 2-х м	60	80
53	от К51 к д. № 10 ул. Красноармейская	2000	Пластик	63	до 2-х м	22	10
54	от К51 к д. №18 ул. Исакова	1972	Сталь	50	до 2-х м	33	75
55	от К64 к зданию автовокзала	1974	Сталь	50	до 2-х м	8	75
56	от К52 к д. №21, д. №21а ул. Исакова	1983-85	Сталь	50	до 2-х м	114,4	75
57	К39-К65; к д. №32 ул. Исакова	2009	Пластик	63	до 2-х м	45	10
58	от ПГ6 к д. №5 ул. Красноармейская	1970	Сталь	50	до 2-х м	34	75
59	от К56 к д. №3 ул. Красноармейская	2011	Пластик	63	до 2-х м	25	5
60	ввод в д. №1 ул. Красноармейская	1980	Сталь	76	до 2-х м	10	75
61	К87-К67 ул. Волховская	1971	Чугун	150	до 2-х м	100	70
62	К64-К69 ул. Волховская	2008	Пластик	150	до 2-х м	200	10
	вводы в д. №30-№28 ул. Волховская	1982	Сталь	100	до 2-х м	38	75
63	К69-ПГ8-К83 ул. Волховская	1982	Чугун	150	до 2-х м	550	70
64	К71-К74; к д. №20 ул. Волховская	1984	Сталь	65	до 2-х м	30	60
				58	до 2-х м	52	60
65	К74-К77; вводы в дома №23а,	2007	Пластик	63	до 2-х м	203	10

№ участка объекта	Наименование и месторасположение трубопроводов	Год постройки. Год капремонта	Материал	Диаметр труб, футляров, сечение для канала, мм	Глубина заложения трубопроводов, м	Длина, м	Износ, %
1	2	3	4	5	6	7	8
	№24а, №25а, №20а, №18а, №18б			32	до 2-х м	65	10
66	К72-К77 больница	2003	Пластик	150	до 2-х м	255,2	10
67	К77-К78 больница	1974	Сталь	100	до 2-х м	191	75
68	от К78 к зданию морга	2008	Пластик	32	до 2-х м	63	10
69	от К78 к зданию СЭС	1974	Сталь	76	до 2-х м	40	75
70	К79-К78 больница	1974	Чугун	200	до 2-х м	57	65
71	Инф. Отделение-К80-больница	1974	Сталь	100	до 2-х м	138	75
72	К80-ПГ10 больница	1974	Чугун	200	до 2-х м	81,5	65
73	от К70 к д. №22 ул. Волховская	1984	Сталь	50	до 2-х м	12	75
74	К69-К84-К86; к д. №20, д. №20а, д. №20б ул. Исакова; кд. №24 ул. Волховская	1970-1972	Сталь	100	до 2-х м	73	75
				76	до 2-х м	12	75
				50	до 2-х м	9	75
75	от К68 к д. №26 улю Волховская	1980	Сталь	100	до 2-х м	51	75
				50	до 2-х м	44	75
76	к д. №7/18 от д. №20а ул. Исакова	1972	Сталь	100	до 2-х м	35	75
77	от К67 к д. №32 ул. Волховская	2006	Пластик	150	до 2-х м	61	10
78	от К67 к Арт. Скважине №4	2003	Пластик	160	до 2-х м	120	10
79	К87-К3 ул. Строителей	1970	Сталь	200	до 2-х м	450	75
80	К87, К88 к д. №8 и №11; К87-д.	1970-72	Сталь	89	до 2-х м	20	75

№ участка объекта	Наименование и месторасположение трубопроводов	Год постройки. Год капремонта	Материал	Диаметр труб, футляров, сечение для канала, мм	Глубина заложения трубопроводов, м	Длина, м	Износ, %
1	2	3	4	5	6	7	8
	№17 ул. Строителей			50	до 2-х м	114	75
81	К89-К90-ПГ12; к д. №7а, д. №7б, д. №13 ул. Строителей	1973-75	Сталь	100	до 2-х м	112	75
				50	до 2-х м	31	75
82	от К91 к д. №6а ул. Строителей	1990	Сталь	100	до 2-х м	94	65
83	К92, К93 к д. №20/7, д. №5 ул. Строителей	1963	Чугун	50	до 2-х м	35	80
84	от К 93 к зданиям ул. Строителей	1961	Чугун	100	до 2-х м	45	80
85	от К93 к д. №4 ул. Строителей	2001	Пластик	63	до 2-х м	30	10
86	от К93 к д. №3а ул. Строителей	1970	Сталь	50	до 2-х м	28	80
87	К94-К95; к д. №3 ул. Строителей	1962	Сталь	50	до 2-х м	40	80
88	К57-К95 ул. Зеленая	1973	Чугун	150	до 2-х м	300	70
89	К82-К96 ул. Красная	1975	Чугун	150	до 2-х м	415	70
90	К95-К96	1980	Чугун	150	до 2-х м	150	65
91	К97-К100 Архангельский тракт; ПГ20-Арт.скважина №5	1980	Чугун	50-80-100	до 2-х м	1000	65
92	К96-К99	1983	Чугун	150	до 2-х м	200	65
93	К83-К97; ПГ20-К102-колонка 9	1985	Чугун	150	до 2-х м	310	65
	К97-ПГ20	2008	Пластик	110	до 2-х м	40	10
94	ПГ5 ул. Исакова-колонка 9 ул. Советская; ПГ22-отметка 90	1957	Чугун	200	до 2-х м	857	80

№ участка объекта	Наименование и месторасположение трубопроводов	Год постройки. Год капремонта	Материал	Диаметр труб, футляров, сечение для канала, мм	Глубина заложения трубопроводов, м	Длина, м	Износ, %
1	2	3	4	5	6	7	8
95	Исакова-Героев вводы в здания	1957	Чугун	50	до 2-х м	235	80
96	Героев-Смирнова вводы в здания	1957	Чугун	50	до 2-х м	210	80
97	Героев-Смирнова вводы в здания	1957	Чугун	50	до 2-х м	180	80
98	К55-К109; к школе №4 ул. Гнаровской	1963	Чугун	200	до 2-х м	455	80
99	К112-ПГ24; ПГ23-ПГ24; к д. №16, д. №18 ул. Гнаровской	1959	Сталь	100	до 2-х м	95	80
				50	до 2-х м	58	80
100	от ПГ24 к д. №24 ул. Гнаровской	1986	Сталь	100	до 2-х м	29	65
101	ул. Гнаровской-ул. Героев вводы в здания	1957	Сталь	100	до 2-х м	385	80
102	отметка № 90-К108-К117-К256	1969-70	Чугун	200	до 2-х м	535	75
103	К108-Арт.скважины №16-№19	1969-70	Чугун	200	до 2-х м	1146	75
104	ул. Гнаровской-отметка 90; ввод в здание милиции	1963	Сталь	50	до 2-х м	60	80
105	К114 к д. №10 ул. Героев; К115к домам	1963	Чугун	50	до 2-х м	214	80
106	К103, К106 к д. №3, №5, №6 ул. Героев	1960	Чугун	50	до 2-х м	52	80
107	К104-К119; К104-К121	1960	Чугун	100	до 2-х м	152	80
108	К119-К120	1961	Сталь	63	до 2-х м	65	80
109	от К121 к д. №12, д. №14 ул.	1962	Чугун	50	до 2-х м	40	80

№ участка объекта	Наименование и месторасположение трубопроводов	Год постройки. Год капремонта	Материал	Диаметр труб, футляров, сечение для канала, мм	Глубина заложения трубопроводов, м	Длина, м	Износ, %
1	2	3	4	5	6	7	8
	Героев						
110	К121 к домам	1960	Чугун	50	до 2-х м	153	80
111	К56-К17-колонка 9ул. Советская	1975	Чугун	200	до 2-х м	335	70
112	К102-К123 ул. Куккоевой	1985	Сталь	50	до 2-х м	290	75
113	К122-ПГ27 ул. Полковая	1980	Чугун	150	до 2-х м	80	65
114	ПГ27-К124 пер. Поселковый	2008	Пластик	63	до 2-х м	110	10
115	ПГ27-К126 ул. Поселковая-пр. Механический; к д. №2, д. №6 пр. Механический	1979-80	Чугун	150	до 2-х м	957	65
				40	до 2-х м	26	65
116	ПГ28-ПГ29 пр. Ленина	2012	Пластик	150	до 2-х м	200	5
	К213-ПГ44	2006		110	до 2-х м	100	10
117	ПГ29-К131 пр. Ленина	1963	Чугун	200	до 2-х м	300	80
118	от д. №2 наб. Красного Флота до К143 (ВТБ)	1962	Чугун	150	до 2-х м	600	80
	ввод в д. №15, наб. Красного Флота		Чугун	50	до 2-х м	30	80
119	К143-К145 ВТБ-школа №4	1960	Чугун	150	до 2-х м	300	80
120	К145-ПГ34-К149-К150 ул. Горького	1960	Чугун	150	до 2-х м	400	80
121	пр. Ленина-К152 ул. Культуры	1982	Чугун	200	до 2-х м	240	65
			Сталь	50	до 2-х м	35	75
122	К152-К153-ПГ35 ул.	1968	Сталь	80-100	до 2-х м	230	75

№ участка объекта	Наименование и месторасположение трубопроводов	Год постройки. Год капремонта	Материал	Диаметр труб, футляров, сечение для канала, мм	Глубина заложения трубопроводов, м	Длина, м	Износ, %
1	2	3	4	5	6	7	8
	Планеристов						
123	вводы в д. №3, д. №5 ул. Планеристов	2004	Пластик	63	до 2-х м	35	10
124	К153-К154-к зданию суда	2000	Пластик	63	до 2-х м	20	10
125	от ПГ32 к д. №1а ("Космос")	1987	Сталь	100	до 2-х м	125	65
126	ПГ31-к музыкальной школе	1981	Сталь	100	до 2-х м	50	75
127	К139-ПГ36; Администрация- муз. Школа	1981	Сталь	100	до 2-х м	91	75
128	К138; К139 к ДК	1963	Сталь	100	до 2-х м	160	80
129	вводы в д. №27, д. №29 Архангельский тракт	1948	Сталь	25	до 2-х м	40	80
130	д. №2 наб. Красного Флота	1962	Сталь	50	до 2-х м	18	80
131	К136 вводы в дома пр. Ленина	1965	Сталь	50	до 2-х м	58	80
132	от К135 к домам пр. Ленина; К159-Д/с №12	1982	Чугун	200	до 2-х м	80	65
				100	до 2-х м	62	65
133	вводы в дома №10-ул. Культуры, №9, №11-пр. Ленина	1983-1994	Сталь	100	до 2-х м	55	70
				89	до 2-х м	27	70
134	К1-К134 ул. Пионерская	1985	Чугун	150	до 2-х м	250	65
135	д. №62 ул. Пионерская	1986	Сталь	150	до 2-х м	86	75
136	д. №13, д. №13а, д. №15, д. №13а-д. №19 пр. Ленина	1987-1989	Сталь	100	до 2-х м	27,3	65
				50	до 2-х м	5	65

№ участка объекта	Наименование и месторасположение трубопроводов	Год постройки. Год капремонта	Материал	Диаметр труб, футляров, сечение для канала, мм	Глубина заложения трубопроводов, м	Длина, м	Износ, %
1	2	3	4	5	6	7	8
			Пластик	110	до 2-х м	60,5	15
137	К132-К168 ул. Комсомольская	1990	Сталь	200	до 2-х м	342	65
138	д. №17, д. №19 ул. Комсомольская	1986	Сталь	100	до 2-х м	45	65
139	д. №14, д. №16 ул. Комсомольская	1990-1994	Сталь	100	до 2-х м	26	65
140	К169-К140;К127-К171 пр. Ленина	1985	Чугун	200	до 2-х м	1610	65
141	ПГ39-К173; к д. №19 пр. Ленина	1983	Сталь	100	до 2-х м	85	75
142	К173-К175 ул. Некрасова	2005	Пластик	110	до 2-х м	200	10
143	К174-К177; к д. №14а, д.78 ул. Комсомольская	2005	Пластик	110	до 2-х м	89,5	10
144	К176-К178 ул. Некрасова	2005	Пластик	110	до 2-х м	100	10
145	К178 к д. №70 ул. Свирская	2001	Пластик	63	до 2-х м	45	10
				25	до 2-х м	65	10
146	К171-К179;К180	2003	Сталь	200	до 2-х м	115	65
				80	до 2-х м	10	65
				50	до 2-х м	35	65
147	д. №27, д. №27а пр. Ленина	2004	Пластик	110	до 2-х м	45	10
148	К181-К182; к д. №21 пр. Ленина, д. №3 ул. Некрасова	2005	Пластик	110	до 2-х м	150	10
149	К182-котельная №6	2005	Пластик	110	до 2-х м	70	10

№ участка объекта	Наименование и месторасположение трубопроводов	Год постройки. Год капремонта	Материал	Диаметр труб, футляров, сечение для канала, мм	Глубина заложения трубопроводов, м	Длина, м	Износ, %
1	2	3	4	5	6	7	8
150	котельная №6-д. №82а	1982	Сталь	63	до 2-х м	140	75
151	К183-К184 к д. №82	2005	Пластик	110	до 2-х м	160	10
152	к Арт.скважине №10	2004	Пластик	110	до 2-х м	42	10
153	арт.скважина №10-К185-К186	2004	Пластик	110	до 2-х м	200	10
154	К184-К186 ул. Родниковая	2004	Пластик	110	до 2-х м	455	10
155	Арт.скважина №10-К184	2005	Пластик	150	до 2-х м	45	10
156	К187-К196-поликлиника	2000	Пластик	110	до 2-х м	190	10
157	К187-бассейн	2003	Пластик	150	до 2-х м	45	10
158	К189, К190 к д. №14, д. №16 пр. Ленина	1957	Сталь	50	до 2-х м	64	80
159	К134-К192; к д. №16а пр. Ленина	1960	Чугун	200	до 2-х м	153	80
160	К191 к д. №314а пр. Ленина	2001	Пластик	63	до 2-х м	30	10
161	д. №11, д. №11а ул. Комсомольская	1956	Чугун	50	до 2-х м	58	80
			Сталь		до 2-х м	50	80
		1979	Чугун		до 2-х м	160	70
162	К194-К193; к д. №13/20 пр. Ленина	1958	Сталь	100	до 2-х м	15	80
				50	до 2-х м	3	80
163	от К193 к д. №18 ч/з д. №20 пр. Ленина; К190-К193	2009	Пластик	63	до 2-х м	42	10
				110	до 2-х м	110	10
164	"Дикси" ул. Комсомольская	2010	Сталь	50	до 2-х м	25	5

№ участка объекта	Наименование и месторасположение трубопроводов	Год постройки. Год капремонта	Материал	Диаметр труб, футляров, сечение для канала, мм	Глубина заложения трубопроводов, м	Длина, м	Износ, %
1	2	3	4	5	6	7	8
165	от К195 к д. №6, д. №ба, ул. Комсомольская	1967-68	Сталь	100	до 2-х м	62	75
166	К195-ПГ40 ул. Комсомольская	1975	Чугун	150	до 2-х м	250	70
167	от К196 к д. №9 ул. Комсомольская-котельная-К192	1967	Сталь	100	до 2-х м	80	75
				50	до 2-х м	6	75
168	от К192 к д. №3, д. №5а, д. №3а, д. №1а ул. Конституции	2006	Пластик	100	до 2-х м	85	10
				63	до 2-х м	58	10
169	от К198 к д. №7, от ПГ40 к д. №5 ул. Комсомольская	1964-67	Сталь	50	до 2-х м	9	75
170	К197-К200-школа №3	1970	Чугун	100	до 2-х м	75	70
171	К200-К202-"Шарм"-д. №31а	2002	Пластик	100	до 2-х м	205	10
172	от К129, К130 к д. №24, д. №26 пр. Ленина	1971	Сталь	100	до 2-х м	65	75
173	д. №6-д. №ба ул. Комсомольская	1985	Сталь	100	до 2-х м	60	75
174	К128-ПГ43-К203-К204	1982	Сталь	200	до 2-х м	350	75
175	до ПГ42-К205-К209 к д. №26, д. №30 пр. Ленина, д. №31 ул. Волкова	1976	Сталь	100	до 2-х м	342	75
176	К205-К212;К210-ПГ44; к д. №32 пр. Ленина, д. №37-ул. Волкова	1980	Сталь	100	до 2-х м	336	75
	К211-К212		Чугун	100	до 2-х м	115	65

№ участка объекта	Наименование и месторасположение трубопроводов	Год постройки. Год капремонта	Материал	Диаметр труб, футляров, сечение для канала, мм	Глубина заложения трубопроводов, м	Длина, м	Износ, %
1	2	3	4	5	6	7	8
177	ПГ28-К218 к д.№27 ул. Волкова	2006	пластик	150	до 2-х м	365,0	10
178	К215-К209 к д. №29 от К214 к д. №35 ул. Волкова	1974-90	пластик	100	до 2-х м	170,0	70
179	К218-К219 к д. №25; К219- К220-К204, К220-Д/с №15	1974	сталь	150	до 2-х м	312,0	75
	К22-Арт.скважина №6	2000	пластик	100	до 2-х м	80,0	10
180	вводы в д.№21-ул. Волкова- д. №19, Ул. Сосновая- д.№19- ул.Больничная	1970-77	сталь	100	до 2-х м	126,0	75
	50			до 2-х м	8,0	75	
	К204-К222	1983	чугун	150	до 2-х м	200,0	65
181	К222-Д/с №21, д.№13а, д. №13б, д.№15, ул.Сосновая; К222-д.№21, ул. Волкова	1964,1966,1982	чугун	100	до 2-х м	8,0	80
				50	до 2-х м	65,0	80
			сталь	50	до 2-х м	108,0	75
182	котельная №4- К224;К225- д.№2б; К225-К226-д.№2а; к227- К229-д.№2; К229-д.№1; К143- ВТБ-д.№1, ул Комсомольская;д.№4а;д.№1- д.№3	1972-1982	сталь	100	до 2-х м	560,0	75
				40	до 2-х м	38,0	75
	2010	пластик	100	до 2-х м	120,0	10	
183	К218-К230 ул.Сосновая	1984	чугун	200	до 2-х м	500,0	65
184	К230-К148	1983	чугун	150	до 2-х м	140,0	65
185	вводы в д.№9а, д.№11, д.№11а, ул Сосновая; от К144 к Д/с,	1981	сталь	100	до 2-х м	215,0	75
				50	до 2-х м	122,0	75

№ участка объекта	Наименование и месторасположение трубопроводов	Год постройки. Год капремонта	Материал	Диаметр труб, футляров, сечение для канала, мм	Глубина заложения трубопроводов, м	Длина, м	Износ, %
1	2	3	4	5	6	7	8
	K231-K222	2009	пластик	63	до 2-х м	75,0	10
186	от K232 к д.№9, ул. Сосновая	2003	пластик	40	до 2-х м	11,0	10
187	от K145 к школе №4 ул. Горького	1993	Чугун	65	до 2-х м	56	65
188	от ПГ33 по ул. Горького к домам по пер. Парковый	1998	Сталь	50	до 2-х м	148	65
				32-20	до 2-х м	35	65
189	K147-K233; пер. Рабочий	1996	Сталь	100	до 2-х м	295	65
190	K149-K234; K234-по пер. Загородный-пер. Рабочий; K234-K235 пер. Пионерский	1990	Сталь	150	до 2-х м	147	65
				100	до 2-х м	200	65
				50	до 2-х м	90	65
191	K235-очистные сооружения; K235-K236; K236-K238	1993	Сталь	150	до 2-х м	30	65
				100	до 2-х м	95	65
				50	до 2-х м	130	65
192	K238-на очистные; K238-K240; K237-промзона	1996	Сталь	89	до 2-х м	90	65
		2008	Пластик	76	до 2-х м	150	65
		2008	Пластик	50	до 2-х м	170	10
193	от КНС до K241 ул. Конная	1982	Сталь	50	до 2-х м	190	75
194	ПГ53(пр. Ленина)-колонка20(ул. Сенная)-K150(ул. Горького)-д. №20 ул. Физкультурная; от K245 к д. №56 пр. Ленина; от K246 к д.	1986	Сталь	250	до 2-х м	56	75
				25	до 2-х м	42	75
			Чугун	150	до 2-х м	420	65

№ участка объекта	Наименование и месторасположение трубопроводов	Год постройки. Год капремонта	Материал	Диаметр труб, футляров, сечение для канала, мм	Глубина заложения трубопроводов, м	Длина, м	Износ, %
1	2	3	4	5	6	7	8
	№12, д. №14, д. №18 ул. Сенная						
195	K241-K249	1980	Сталь	150	до 2-х м	450	75
196	K248-ПГ34	1980	Сталь	100	до 2-х м	465	75
197	ПГ58-ПГ59 ул. Беломорская	1981	Сталь	100	до 2-х м	150	75
198	от K250 к д. №34, д. №38 пр. Ленина	1982	Сталь	20-50	до 2-х м	62	75
199	K251-ул. Боровая	1983	Сталь	100	до 2-х м	160	75
200	ПГ59-ПГ60 ул. Пожарная, вводы в дома	1979-80	Чугун	150	до 2-х м	400	65
			Сталь	20	до 2-х м	16	75
201	K253-ул. Волкова, ввод в дом	1985	Сталь	100	до 2-х м	215	75
				20	до 2-х м	8	75
202	ПГ56(ул. Горького)- колонна23(ул. Больничная), вводы в дома	1986	Сталь	100	до 2-х м	195	75
				20	до 2-х м	25	
203	ПГ22-Арт.скважина №1 и №12	2005	Пластик	160	до 2-х м	516	10
204	K117-баня	2004	Пластик	110	до 2-х м	23	10
				63	до 2-х м	7	10
205	K256-гостиница ГЭС; K256- K259-K265; K258-K260, вводы в здания	1960	Чугун	150	до 2-х м	825	80
				80	до 2-х м	45	80
206	Арт.скважина №11	2000	Пластик	200	до 2-х м	120	10
207	Арт.скважина №11-K261	2005	Пластик	160	до 2-х м	192	10

№ участка объекта	Наименование и месторасположение трубопроводов	Год постройки. Год капремонта	Материал	Диаметр труб, футляров, сечение для канала, мм	Глубина заложения трубопроводов, м	Длина, м	Износ, %
1	2	3	4	5	6	7	8
208	К242-колонка 15	1981	Чугун	200	до 2-х м	1100	65
209	пер. Рабочий-пер. Парковый	1989	Сталь	32	до 2-х м	240	75
	пер. Сосновый			25	до 2-х м	200	75
210	ул. Горького д. №9, 11а, 17	1980	Сталь	50	до 2-х м	207	75
211	ул. Беломорская, ул. Волкова	1980	Сталь	32-50	до 2-х м	40	75
		2000	Пластик	32-63	до 2-х м	65	10
212	наб. Красного Флота- Арт.скважина №2	2008	Пластик	110	до 2-х м	460	10
213	пр. Механический-ул. Поселковая	1960	Чугун	150	до 2-х м	560	80
214	ул. Свирская-аптека	2005	Пластик	110	до 2-х м	200	10
215	ул. Строителей	1974	Чугун	100	до 2-х м	220	65
216	К95 ул. Зеленая	1991	Чугун	100	до 2-х м	120	65
Итого						42982,8	80

Все трубы выполнены из трех разных материалов, 37%-чугун, 25%-сталь и 38%-чугун. Самые старые трубы, нуждающиеся в замене, выполнены из чугуна.

Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении Подпорожского городского поселения включает в себя:

Основная проблема системы водоснабжения заключается в том, что 80% сетей находятся в аварийном состоянии и имеют 100% износ, отсюда следует проблема подачи качественной питьевой воды потребителю. В связи с аварийными ситуациями на сетях происходит частое

отключение водоснабжения. Из-за отсутствия отсекающей арматуры, ресурсоснабжающая организация ООО «ВодоСнаб», вынуждена отключать водоснабжение одновременно в нескольких микрорайонах (город разделен на верхнюю и нижнюю часть, соответственно этому производится отключение).

Все это приводит к аварийности на сетях – образованию утечек, потере объемов воды, отключению абонентов на время устранения аварии. Поэтому необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей и запорно-регулирующей арматуры.

За счет повышенного износа трубопроводов холодного водоснабжения химический анализ воды у потребителя не соответствует требуемой норме. Уровень содержания металла в воде превышает допустимые нормы.

Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения

В МО «Подпорожское городское поселение» централизованное горячее водоснабжение отсутствует. В перспективе до 2030 года проектирование и строительство централизованных систем горячего водоснабжения на территории муниципального образования не планируется.

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

Исходя из географического положения территория МО Подпорожское городское поселение не относится к зонам распространения вечномерзлых грунтов. Это позволяет прокладывать водопроводную сеть в подземном исполнении. Глубина заложения трубопровода до 2-х метров.

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).

На территории МО Подпорожское городское поселение на праве собственности объектами централизованной системы водоснабжения владеет Общество с ограниченной ответственностью «ВодоСнаб».

2 Направления развития централизованных систем водоснабжения

2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения МО Подпорожское городское поселение.

Проектирование систем водоснабжения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на услуги по водоснабжению основан на прогнозировании развития муниципального образования Подпорожское городское поселение, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2030 года.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих элементов комплекса водопроводных очистных сооружений (ВОС) для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих нагрузок по водоснабжению на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для ВОС, насосных станций, а также трасс водопроводных сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию водопроводного хозяйства города принята практика составления перспективных схем водоснабжения городов.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению и водоотведению с учётом перспективного развития сроком не менее, чем на 10 лет, структуры баланса водопотребления и водоотведения региона, оценки

существующего состояния головных сооружений водопровода и канализации, насосных станций, а также водопроводных и канализационных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

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 путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Подпорожское городское поселение» до 2030 года 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, а также Генеральный план Подпорожского городского поселения Подпорожского муниципального района Ленинградской области.

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»
- приказ министерства регионального развития Российской Федерации от 07 июня 2010 года № 273 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях»
- генеральный план муниципального образования Подпорожское городское поселение Подпорожского муниципального района Ленинградской области;
- программа по энергосбережению и повышению энергетической эффективности предприятия ООО «СтройМонтажСервис»
- проектная и исполнительная документация по сетям водоснабжения, насосным станциям;
- данные технологического и коммерческого учета отпуска холодной воды, электроэнергии, измерений (журналов наблюдений, электронных архивов) по приборам контроля режимов отпуска и потребления холодной воды, электрической энергии (расход, давление).

Генеральный план МО Подпорожское городское поселение выполнен на следующие проектные периоды:

- I этап (1 очередь) – до 2020 года;
- II этап (расчетный срок) – до 2030 года.

Согласно технического задания на разработку схем водоснабжения и водоотведения, схема будет реализована в период с 2014 по 2030 годы. За расчетные будут приниматься проектные периоды генерального плана.

Мероприятия согласно Генеральному плану:

1) Мероприятия в сфере водоснабжения

На первую очередь:

- реконструкция 10,6 км ветхих сетей водоснабжения с установкой водоразборных колонок в г. Подпорожье;
- строительство водопроводных сетей к новым зонам жилой и общественной застройки 16,48 км;
- *на расчетный срок:*
- строительство водопроводных сетей к новым зонам жилой и общественной застройки (15,54 км).

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

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.

В 2012 году на территории муниципального образования регулируемым видом деятельности по водоснабжению водоотведению занималась организация ООО «СтройМонтажСервис». Согласно данным ООО «СтройМонтажСервис», количество поднятой воды в МО Подпорожское городского поселения в 2012 году составило 1624,3 тыс. м3. Из них было затрачено:

Таблица 6 Баланс передаваемого ресурса в 2012 году

Наименование затрат	Единица измерения	2012
Поднято воды	тыс. м3	1949,16
На собственные нужды	тыс. м3	592,2
Отпущено в сеть	тыс. м3	1208,86
На потери в сетях при передаче	тыс. м3	324,86
Производственно-хозяйственные нужды	Тыс.м3	148,1
Полезный отпуск	тыс. м3	884

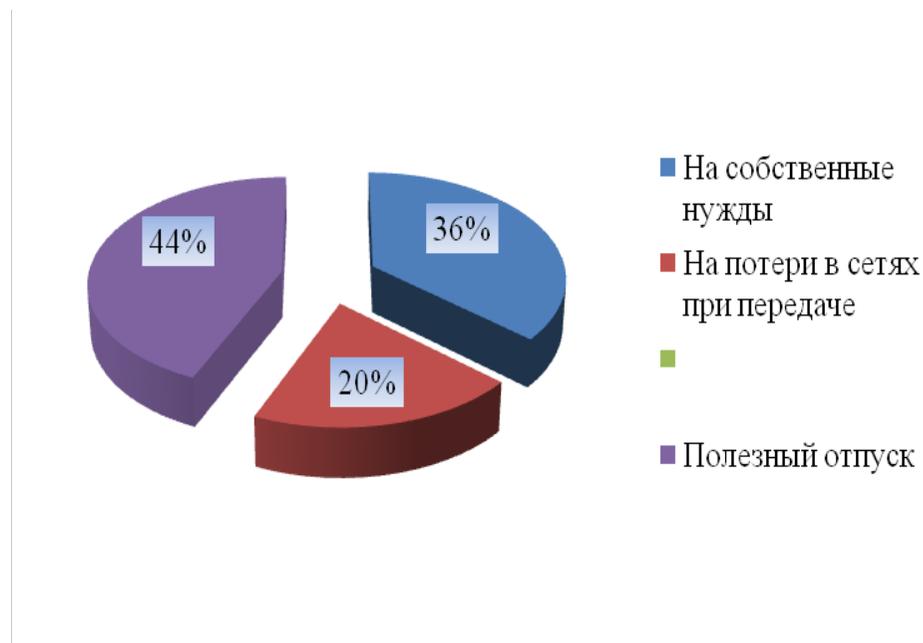


Рисунок 3 Баланс воды при ее передаче

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. 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. В связи с тем, что при крупных авариях приходится отключать и осущать большие участки сетей в собственные нужды в данной ситуации включены расходы воды в сетях сливаемые при авариях. Это объясняет почему затраты на собственные нужды привышают общепринятые значения.

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

На территории муниципального образования Подпорожского городского поселения горячее водоснабжение отсутствует. Распределение затрат потребленной холодной воды питьевого качества происходит следующим образом:

Таблица 7 Распределение затрат воды питьевого качества отпущенной в сеть в 2012 год

Наименование территории с централизованным водоснабжением	Единица измерения	2012
Город Подпорожье	Тыс. м3	1195,079
Село Шеменичи	Тыс. м3	13,66
ИТОГО	Тыс. м3	1208,86

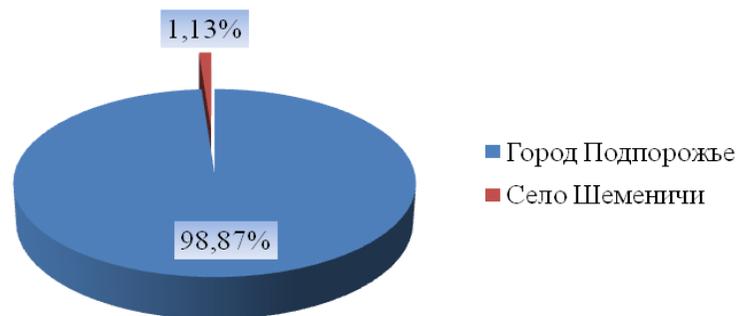


Рисунок 6. Структура водопотребления МО Подпорожского городского поселения

Как видно из рисунка 6 на село Шеменичи приходится порядка 1 % от всей отпускаемой воды в сеть. Это говорит о том, что основным потребителем холодной воды питьевого качества является г. Подпорожье

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.).

Распределение затрат полезного отпуска воды питьевого качества на территории МО Подпорожского городского поселения происходит следующим способом:

Таблица 8 Баланс водопотребления по группам в 2012 году

Наименование потребителей	Единицы измерения	2012
Население	тыс. м ³	684,5
Бюджетные организации	тыс. м ³	101,4
Прочие организации	тыс. м ³	98,1
Итого	тыс. м ³	884

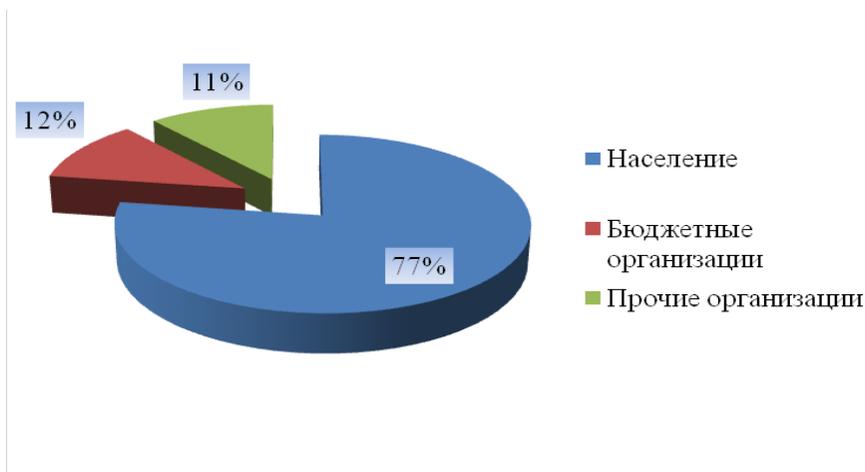


Рисунок 7 Структура водопотребления по группам потребителей

Исходя из данных рисунка 7 видно, что большая часть затрат воды от полезного отпуска приходится на население. Это порядка 77,4% от общего количества полезно отпущенной воды. На основе этого можно сделать вывод, что рост затрат воды будет в большей части зависеть от роста численности населения.

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

Согласно постановлению правительства ленинградской области от 11.02.13 №25 (ред. от 28.06.2013) "Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по электроснабжению, холодному и горячему водоснабжению, водоотведению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области, при отсутствии приборов учета" и в соответствии с изменениями, внесенными 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 холодным водоснабжением, оборудованных раковинами, мойками, ваннами длиной 1500-1550 мм с душем:

- холодное водоснабжение 6,18 м³ на 1 человека в месяц;
- горячее водоснабжение отсутствует.

Из этого получается, что действующий норматив составляет 206 литров (холодная вода) на 1 человека в сутки.

Дома с централизованным отоплением без ванн:

- холодное водоснабжение 4,28 м³ на 1 человека в месяц;
- горячее водоснабжение отсутствует.

Из этого получается, что действующий норматив составляет 142 литра (холодная вода) на 1 человека в сутки. Фактический расход холодной воды в МО Подпорожского городского поселения по годам составил:

- 2012 год – 101,55 литра
- в планах на 2013 год – 100,2 литра

Норматив потребления воды на общедомовые нужды составляет:

- холодное водоснабжение 0,09 м³ на человека в месяц, что составляет 3 литра воды на человека в сутки.

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

В настоящий момент на водозаборах МО Подпорожское городское поселение не установлены приборы коммерческого учета воды, что, несомненно, отражается на качестве контроля воды, отпускаемой потребителю. Также население МО Подпорожское городское поселение обеспечено индивидуальными приборами учета только на 64 %. Общедомовыми приборами коммерческого учета воды МО Подпорожское городское поселение обеспечено на 16 %.

Для обеспечения 100 % оснащенности ООО «ВодоСнаб» планирует выполнять мероприятия в соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 года 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа.

В связи с тем, что период с 2014 по 2030 годы увеличения численности населения не ожидается и существующий уровень водопотребления можно считать достаточным, то имеющихся на данный момент производственных мощностей водоснабжения будет достаточно и на расчетный срок.

3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом 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 объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.

Для оценки необходимого количества воды потребителям централизованной системы водоснабжения Подпорожского городского поселения и сведения прогнозных балансов воды питьевого качества были произведены расчеты согласно методикам, приведенным в СП 31.13330.2012 и СП 30.13330.2012. Полученные среднесуточные значения приведены в таблице ниже:

<i>Расход воды в м3/сут.</i>											
Наименование населенного пункта	Тип затрат	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
город Подпорожье	На хоз. бытовые нужды населения от колонок	65,443	65,094	0	0	0	0	0	0	0	0

Расход воды в м3/сут.

Наименование населенного пункта	Тип затрат	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
	На хоз. бытовые нужды населения	3651,719	3632,245	3884,7	3863,76	3842,82	3821,88	3800,94	3780	3811,5	3843
	полив территории	934,90	929,91	924,93	919,94	914,96	909,97	904,99	900,00	907,50	915,00
	промышленность и неучтенные расходы	930,41	925,45	961,93	956,74	951,56	946,37	941,19	936,00	943,80	951,60
	среднесуточные расходы	5582	5553	5772	5740	5709	5678	5647	5616	5663	5710
	в максимальные сутки	7257	7219	7503	7463	7422	7382	7341	7301	7362	7422
Село Шеменичи	Население	31,83	30,91	32,25	31,26	30,27	29,28	28,29	27,3	27,3	27,3
	население от колонок	0,5705	0,554	0	0	0	0	0	0	0	0
	среднесуточные расходы	32,4	31,5	32,3	31,3	30,3	29,3	28,3	27,3	27,3	27,3
	в максимальные сутки	42,1	40,9	41,9	40,6	39,4	38,1	36,8	35,5	35,5	35,5
ИТОГО ПО МУНИЦИПАЛЬНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ	среднесуточные расходы	5614,9	5584,2	5803,8	5771,7	5739,6	5707,5	5675,4	5643,3	5690,1	5736,9
	в максимальные сутки	7299,3	7259,4	7544,9	7503,2	7461,5	7419,8	7378,0	7336,3	7397,1	7458,0

Исходя из полученных данных, можно наблюдать, что потребление в максимальные сутки в перспективе до 2030 года по сравнению с 2013 возрастет на 2,12 %. Это связано с подключением существующих потребителей (проживающих в зданиях которые на состояние 2013 года не подключены к централизованной системе водоснабжения) напрямую к централизованной системе водоснабжения.

На основе полученных среднесуточных значений были рассчитаны годовые затраты воды потребителями ООО «ВодоСнаб». Полученные значения представлены ниже:

Таблица 9 Затраты воды в перспективе до 2030 года

Наименование населенного пункта	Ед. изм	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Подпорожье	Тыс. м3/год	1814,16	1804,49	1885,56	1875,40	1865,23	1855,07	1844,90	1834,74	1850,03	1865,32
Шеминичи	Тыс. м3/год	11,83	11,49	11,77	11,41	11,05	10,69	10,33	9,96	9,96	9,96
ИТОГО ПО МУНИЦИПАЛЬНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ	Тыс. м3/год	1825,99	1815,97	1897,33	1886,81	1876,28	1865,75	1855,23	1844,70	1859,99	1875,28

Исходя из фактических расходов воды за 2012 год на 1 человека в сутки перспективные затраты воды будет выглядеть следующим образом:

Таблица 10 Затраты воды населением в перспективе до 2030 года на основе фактических расходов воды

Наименование населенного пункта	Ед. изм	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Подпорожье	м3/сут.	1765,87	1756,45	1878,53	1868,40	1858,28	1848,15	1838,03	1827,90	1843,13	1858,37

Шеминичи	м3/сут.	15,39	14,95	14,50	14,06	13,61	13,17	12,72	12,28	12,28	12,28
Итого	м3/сут.	1781,26	1771,40	1893,03	1882,46	1871,89	1861,32	1850,75	1840,18	1855,41	1870,64
	Тыс. м3/год	650,16	646,56	690,96	687,10	683,24	679,38	675,52	671,66	677,22	682,78

Поскольку среднесуточные расходы воды на нужды населения с каждым годом меняются, в дальнейших прогнозах будут приняты значения, рассчитанные согласно СП 31.13330.2012 и СП 30.13330.2012.

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

Горячее централизованное водоснабжение отсутствует на всей территории МО Подпорожское городское поселение.

3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды

На основе данных о динамике численности населения в перспективе до 2030 года были составлены ожидаемые прогнозы потребления воды МО «Подпорожское городское поселение». Данная динамика была получена на основе фактических расходов воды абонентами ООО «ВодоСнаб».

Таблица 11 Перспективные балансы до 2030 года

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Население	692,71	689,02	685,33	681,63	677,94	674,24	670,55	666,86	672,41	677,97
Бюджетные организации	102,62	102,07	101,52	100,98	100,43	99,88	99,33	98,79	99,61	100,43
Прочие	99,28	98,75	98,22	97,69	97,16	96,63	96,10	95,57	96,37	97,16
Итого полезный отпуск	894,61	889,84	885,07	880,30	875,52	870,75	865,98	861,21	868,39	875,57

В перспективе до 2030 года строительство централизованных систем горячего водоснабжения в Подпорожском городском поселении не предвидится. Поэтому балансы по затратам горячей воды в данном пункте не рассматриваются.

3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды

Таблица 22. Годовое и суточное потребление воды

Рисунок 9. Структура водопотребления

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

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

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

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

По данным Генерального плана МО Подпорожское городское поселение в перспективе до 2030 года прирост населения не планируется. Согласно этим данным значение требуемой мощности водозаборных сооружений и устройств очистки воды по сравнению с 2013 годом не изменится.

3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

Гарантирующая организация для централизованной системы холодного водоснабжения Подпорожского городского поселения является Общество с ограниченной ответственностью «ВодоСнаб». Зона деятельности гарантирующей организации устанавливается в соответствии с границами муниципального образования «Подпорожское городское поселение».

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

4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

Таблица 31. Мероприятия по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

№	Наименование мероприятий	Характеристика	Источники финансирования	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
1	Реконструкция существующих сетей на участках, требующих замены	Замена 5 % в год с целью снижения потерь воды	Инвестиционная составляющая тарифов на водоснабжение									
2	Замена запорной арматуры	Снижение потерь воды в сетях	Инвестиционная составляющая тарифов на водоснабжение									
3	Установка узлов учета воды	Повышение точности учета отпускаемой воды	Инвестиционная составляющая тарифов на водоснабжение									
4	Реконструкция и модернизация хлораторной ВНС	Повышение эффективности хлораторной установки	Инвестиционная составляющая тарифов на водоснабжение									

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.

Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления.

Сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из эксплуатации.

До 2030 года, согласно Генерального плана, объекты, предлагаемые к выводу из эксплуатации отсутствуют.

Обеспечение абонентов водой питьевого качества в необходимом количестве.

Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях, обеспечивающих перераспределение основных потоков из зон с избытком в зоны с дефицитом производительности сооружений (использование существующих резервов для существующих абонентов).

Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения перспективных изменений объема водоразбора во вновь осваиваемых районах поселения под жилую, комплексную или производственную застройку.

Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для перераспределения технологических зон водопроводных сооружений.

Согласно Генерального МО Подпорожское городское поселение, перераспределения технологических зон водопроводных сооружений не планируется, соответственно не планируется и строительства магистральных водопроводных сетей.

Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения нормативной надежности водоснабжения и качества подаваемой воды.

Для обеспечения нормативной надежности и качества подаваемой воды Генеральным планом предусмотрен капитальный ремонт магистральных водоводов в период с 2010 по 2020 годы и реконструкция существующих сетей на участках, требующих замены с 2010 по 2030 годы. Проведение этих мероприятий необходимо в связи с большим процентом изношенности трубопроводов и большими потерями воды при транспортировке.

Сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

По данным ОАО «Водоканал» износ водопроводных сетей по срокам эксплуатации составляет 80-99,9 %. В связи с этим ежегодно необходимо менять не менее 5 % сетей. Однако в связи с тем, что рост тарифов на холодную воду ограничен, не представляется возможным при формировании производственной программы учесть нормативное количество.

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

По данным генерального плана в период 2013-2030 год строительство новых объектов системы водоснабжения не запланировано.

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

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

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

Замена ветхих сетей водоснабжения будет осуществляться без внесения изменений в существующую схему водоснабжения, поэтому маршруты прохождения трубопроводов не изменяться.

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

Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций.

Сведения о новом строительстве и реконструкции резервуаров и водонапорных башен.

Согласно Генерального плана строительства и реконструкции резервуаров и водонапорных башен на срок до 2030 года не запланировано.

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

По данным генерального плана городского в период 2013-2030год, границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения не изменяться.

4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения приведены в приложении.

По данным генерального плана МО «Подпорожское городское поселение» в период 2013-2030 год, схема водоснабжения не изменится.

5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения.

5.1 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.

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).

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

Таблица 33. Характеристика вводимых мероприятий

№	Наименование мероприятий	Характеристика	Источники финансирования	Ориентировочный объем инвестиций тыс. руб.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
					6	7	8	9	10	11	12	17	19
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	17	19

№	Наименование мероприятий	Характеристика	Источники финансирования	Ориентировочный объем инвестиций тыс. руб.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	17	19
1	Реконструкция существующих сетей на участках, требующих замены	Замена 5 % в год с целью снижения потерь воды	Инвестиционная составляющая тарифов на водоснабжение										
2	Замена запорной арматуры	Снижение потерь воды в сетях	Инвестиционная составляющая тарифов на водоснабжение										
3	Установка узлов учета воды	Повышение точности учета отпускаемой воды	Инвестиционная составляющая тарифов на водоснабжение										
4	Реконструкция и модернизация хлораторной	Повышение эффективности хлораторной установки	Инвестиционная составляющая тарифов на водоснабжение										
Итого													

Глава 2. Схема водоотведения

7 Существующее положение в сфере водоотведения МО «Подпорожское городское поселение».

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

На данный момент в Подпорожском городском поселении существует только одна эксплуатационная зона водоотведения – город Подпорожье. В остальных населённых пунктах городского поселения ООО «ВодоСнаб» не предоставляет услуги по водоотведению:

Таблица 12 Наличие централизованной системы водоснабжения и водоотведения в Подпорожском городском поселении

№	Перечень населённых пунктов МО Подпорожское городское поселение	Наличие централизованного водоснабжение, (+/-)	Наличие централизованного водоотведения, (+/-)	Ресурсоснабжающая организация
1	Верхние Мандроги, дер.	-	-	-
2	Волнаволок, дер.	-	-	-
3	Гоморовичи, дер.	-	-	-
4	Кезоручей, дер.	-	-	-
5	Мятусово, дер.	-	-	-
6	Пертозеро, дер.	-	-	-
7	Пидьма, дер.	-	-	-
8	Плотично, дер.	-	-	-
9	Подпорожье, г.	+	+	ООО «ВодоСнаб»
10	Посад, дер.	-	-	-
11	Токари, пос.	-	-	-
12	Хевроньино, дер.	-	-	-
13	Шеменичи, с.	+	-	ООО «ВодоСнаб»
14	Яндеба, дер.	-	-	-

Хозяйственно-бытовая канализация г. Подпорожья принимает сточные воды от населения, общественных организаций, коммунальных и частных предприятий, а также от предприятий промзоны. Количество потребителей подключённых к центральной системе водоотведения среди населения составляет 15954 человек (общей численность за 2012г. – 18829 человек), что составляет примерно 85% населения.

Протяженность сетей канализации составляет 43,95 км, из них большая часть самотечные. Диаметр уложенных труб – 100-400 мм. Материал трубопроводов чугун, керамика, железобетон, полихлорвинил. Глубина заложения сетей колеблется от 1,8 до 3 м. Средний износ сетей составляет 60 %, износ отдельных участков превышает 80%.

Схема водоотведения следующая: на территории городского поселения существуют 3 независимые технологические зоны централизованного водоотведения. В каждой из 3-х зон хозяйственно-бытовые стоки от жилых и общественно-производственных зданий через канализационные напорные и самотёчные сети собираются по микрорайонам города и далее поступают на КОС на ул. Физкультурная; на КОС в мкр. Ольховец и КОС ДРСУ в мкр. Новая Деревня. После прохождения очистки стоки сбрасываются в р. Свирь и руч. Осиновый (от КОС ДРСУ).

Проектные мощности КОС составляет:

- КОС (ул. Физкультурная), зона 1 – 5000 куб. м/сут, ввод в 1971 году;
- КОС (мкр. Ольховец), зона 2 – 150 куб. м/сут, ввод в 1986 году;
- КОС – ДРСУ (мкр. Новая Деревня), зона 3 – данные отсутствуют, оборудование не функционирует.

На КОС, ул. Физкультурная объем очистки стоков достигает 36 %, применяется механическая очистка, работают только вторичные отстойники и производится хлорирование:

Таблица 13 Оборудование КОС, ул. Физкультурная

№ п/п	Наименование оборудования	Ед. изм.	2013 г
1	2	3	4
1	Станция очистки сточных вод, ул. Физкультурная	-	-
1.1	Оборудование	-	-
1.1.1	Приемная камера	шт	1
1.1.2	Решетки	шт	1

1.1.3	Сооружения по обработке осадка	шт	-
1.1.4	Песколовки	шт	2
1.1.5	Аэротенки	шт	2
1.1.6	Биофильтры	шт	-
1.1.7	Отстойники	шт	8
1.1.8	Другие	шт	4
1.2	Вид очистки сточных вод:		-
1.2.1	Механическая		+
1.2.2	Биологическая		-
1.2.3	Физико-химическая		-
1.2.4	Дезинфекция		+
2	Эффективность очистки сточных вод	%	36,0

В микрорайоне Ольховец на КОС объем очистки достигает 86%, производится физико-химическая обработка воды методом озонирования. Озонирование позволяет одновременно достичь обесцвечивания воды, устранения привкусов и запахов и ее обеззараживания. При этом в воду не вносятся посторонние примеси и не образуются вредные для человека соединения.

На КОС ДРСУ очистка не осуществляется в связи с неисправностью оборудования.

Ливневая канализация осуществляет сбор поверхностных сточных вод. Очистка ливневых стоков не производится, осуществляется их прямой сброс на рельеф местности. На сегодняшний день состояние сетей ливневой канализации не удовлетворительное. В период половодья (осень, весна) сети ливневой канализации не справляются с объемами поверхностных сточных вод. Это приводит к попаданию значительного объема поверхностных вод через переливные колодцы в общую хозяйственно-бытовую канализацию. Все поверхностные стоки поступающие в хозяйственно-бытовую канализацию в общем объеме стоков проходят все существующие этапы очистки на КОС. Во время повышенной нагрузки оборудование КНС и очистных сооружений не справляется с объемами сточных вод, поэтому часть стоков, не проходя очистные сооружения через обводной канал сбрасывается в водоём.

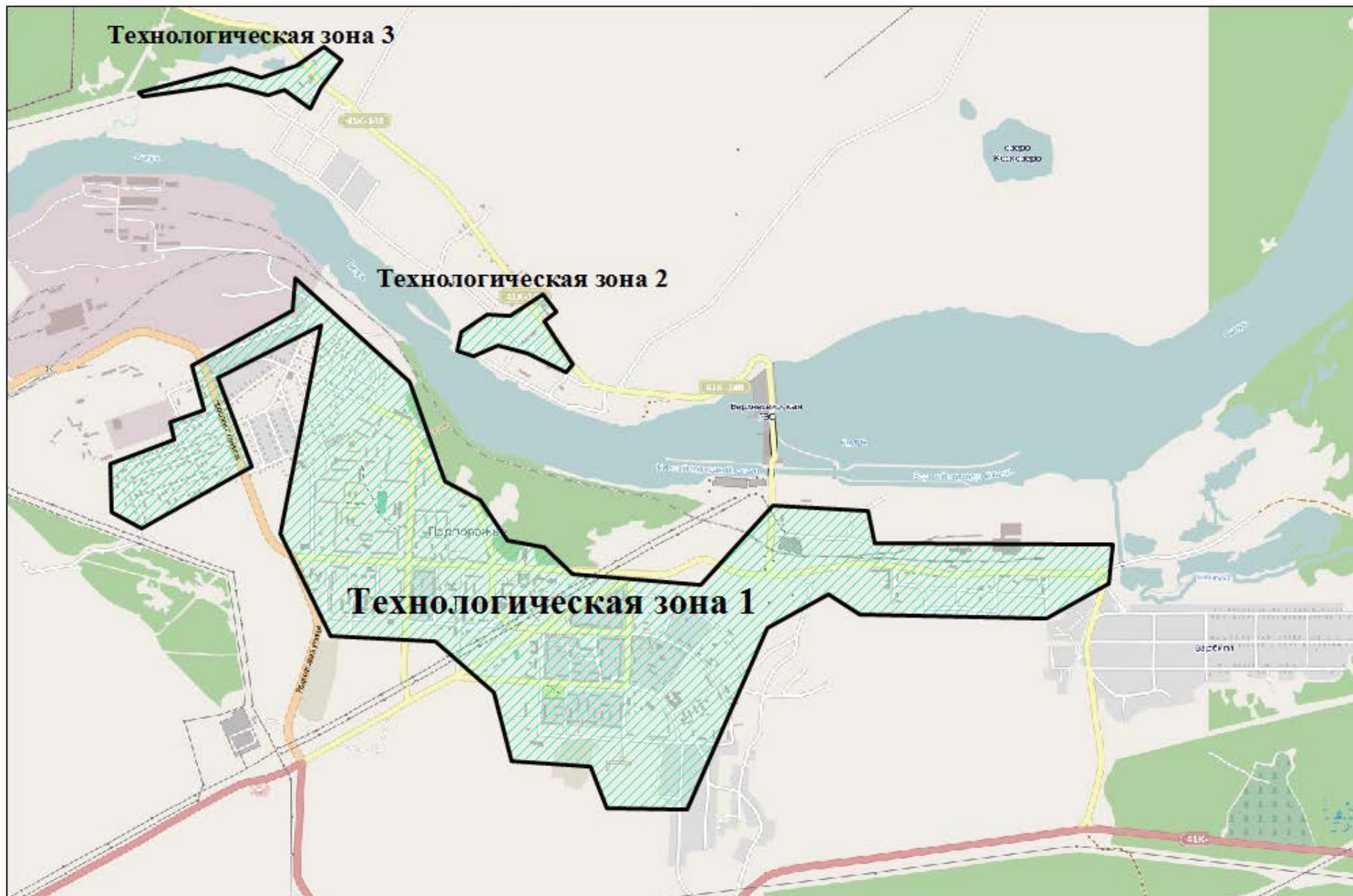


Рисунок 4 Расположение технологических зон в г. Подпорожье

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

Сбор и отведение сточных вод осуществляется по микрорайонам города. Общая характеристика сетей представлена по каждому микрорайону в таблице ниже.

Таблица 14 Сведения о канализационных сетях

Наименование	Подпорожское городское поселение				
	Мкр. Город	Мкр. Святуха	Мкр. Погра	Мкр. Ольховец, Мкр. Новая Деревня	Итого
Канализационная сеть (протяжённость)					
Протяжённость, пог. м, в том числе:	31316,4	4828	4393,5	3411	43948,9
из керамических труб	3157,4	4173,4			7330,8
из чугунных труб	25810		3535,5	3130	32475,5
из бетонных труб	1394,5				1394,5
из железобетонных труб (безнапорная)	649,5	554,6	609	281	2094,1
из асбестовых труб (безнапорная)	106				106
из пластиковых труб	199	100			299
из стальных труб			249		249
Прочие устройства					
Количество смотровых колодцев, шт	1378	128	175	58	1739

Таблица 15 Перечень оборудования КНС

Наименование объекта и его местоположение	Тип насоса	Производительность, м ³ /час	Напор, м	Мощность, кВт	Количество, шт		Режим работы, час
					рабочих	резерв	
КНС 1-го подъема, пр. Механический	ФГ-1шт,	144	48	40	1	1	7,5
	СД-1шт	160	45	37			7,5
КНС 2-го подъема, пр. Механический	ФГ-1шт,	144	48	40	1	1	7,5
	СД-1шт	160	45	37			7,5
КНС, ул. Железнодорожная	ФГ-2шт	250	22,5	40	1	1	11
КНС, ул. Песочная	ФГ-2шт	56	10,5	4,5	1	1	11
КОС, мкр. Ольхолец, наб. Речного флота	НС 16/25	16	25	5	1	1	20
	НС 16/45	16	45	7		1	20
	НС 15/10	15	10	3		1	20
	НС 2/20	2	20	7.5		1	20
	ВКС 14/28	50.4	28	10		1	20
	ВКС 2/26	7.2	26	4.6		1	2
КНС на территории КОС, мкр. Ольхолец	ФГ-2шт	56	10,5	4,5	1	1	20
	ВКС-2/26	7.2	26	4.6		1	2
Главная КНС на территории КОС г. Подпорожье, ул. Физкультурная	ФГ-1шт, ФД-1шт	450	22,5	75	1	1	16

По самотечным трубам отведения стоков от населения, общественных организаций, коммунальных и частных предприятий осуществляется к следующим канализационным насосным станциям, оборудование которого представлено ранее:

1. КНС на территории КОС, мкр. Ольхолец, наб. Речного флота

Технологический процесс заключается в подаче канализационных стоков в приёмную камеру. Затем насосом происходит перекачивание на озонаторную станцию водоочистки «Сток 150». Впоследствии очищенная вода уходит в реку.

Электросетевое хозяйство организовано с подачей электроэнергии от РЩ 1 в здании очистных сооружений по КЛ-0.4кВ. Компенсаторы реактивной мощности отсутствуют. Косинус фи составляет 0,82. Схема внешнего электроснабжения от системы удовлетворяет требованиям надёжности питания электроприёмников II категории.

2. Главная КНС на территории КОС г. Подпорожье, ул. Физкультурная

Технологический процесс заключается в подаче канализационных стоков в приёмную камеру. Затем насосом происходит перекачивание на верхние отстойники, где осуществляется отстаивание фекальной массы. Впоследствии очищенная вода проходит через хлораторную станцию и уходит в реку.

Электросетевое хозяйство организовано с подачей электроэнергии от ТП-81, находящейся на балансе ОАО «ЛОЭСК», по КЛ-0.4кВ. Точка разграничения по балансовой принадлежности находится на шпильках понижающего трансформатора, на низкой стороне. Компенсаторы реактивной мощности отсутствуют. Косинус фи составляет 0,82. Схема внешнего электроснабжения от системы удовлетворяет требованиям надёжности питания электроприёмников II категории.

3. КНС (1-го подъема), пр. Механический

Технологический процесс заключается в перекачке канализационных стоков от жилого микрорайона Святуха и по напорному коллектору на КНС (2-го подъема), пр. Механический.

Электросетевое хозяйство организовано с подачей электроэнергии от ТП-94, по двум КЛ-0.4кВ, находящимся на балансе ОАО «ЛОЭСК». Точка разграничения по балансовой принадлежности находится на верхних губках рубильника в РУ-0.4кВ здания КНС 4. Компенсаторы реактивной мощности отсутствуют. Косинус фи составляет 0,82. Схема внешнего электроснабжения от системы удовлетворяет требованиям надёжности питания электроприёмников III категории.

4. КНС (2-го подъема), пр. Механический

Технологический процесс заключается в перекачке канализационных стоков от КНС (1-го подъема) по напорному коллектору в самотечный коллектор, а затем на главную КНС на территории КОС г. Подпорожье.

Электросетевое хозяйство организовано с подачей электроэнергии от ТП-94, по двум КЛ-0.4кВ, находящимся на балансе ОАО «ЛОЭСК». Точка разграничения по балансовой принадлежности находится на верхних губках рубильника в РУ-0.4кВ здания КНС 5. Компенсаторы реактивной мощности отсутствуют. Косинус фи составляет 0,82. Схема внешнего электроснабжения от системы удовлетворяет требованиям надёжности питания электроприёмников III категории.

5. КНС, ул. Песочная

Технологический процесс заключается в перекачке канализационных стоков от жилого микрорайона Погра по напорному коллектору на последующую КНС, ул. Железнодорожная, а от нее на главную КНС на территории КОС г. Подпорожье.

Электросетевое хозяйство организовано с подачей электроэнергии от ТП-64 по ВЛ-0.4кВ, находящейся на балансе ОАО «ЛОЭСК». Точка разграничения по балансовой принадлежности находится на последней опоре на расстоянии 10 м от здания КНС. Компенсаторы

реактивной мощности отсутствуют. Косинус фи составляет 0,82. Схема внешнего электроснабжения от системы удовлетворяет требованиям надёжности питания электроприёмников III категории.

6. КНС 2, ул. Железнодорожная

Технологический процесс заключается в перекачке канализационных стоков от жилого микрорайона и от КНС, ул. Песочная по напорному коллектору на главную КНС на территории КОС г. Подпорожье.

Электросетевое хозяйство организовано с подачей электроэнергии от ТП-74, находящейся на балансе ОАО «ЛЮЭСК», по КЛ-0.4кВ. Точка разграничения по балансовой принадлежности находится на верхних губках рубильника в РУ-0.4кВ Компенсаторы реактивной мощности отсутствуют. Косинус фи составляет 0,82. Схема внешнего электроснабжения от системы удовлетворяет требованиям надёжности питания электроприёмников III категории.

Согласно данным ООО «ВодоСнаб» химический анализ воды, поступающий в здания КОС и после прохода через систему очистки выглядят следующим образом:

Таблица 16 Химический анализ воды поступающей на очистку и на выходе из зданий КОС

дата отбора	pH	взве ш. в-ва	сухой остаток	ХПК	БПК	Аммоний-ион *0,78	Нитрит-ион *0,3	Нитрат-ион *0,22	Азот общий	Хлориды	Железо общее	Сульфаты	Фосфат-ион	Фосфор общий	Кальций	Натрий	Калий	Магний	Медь	Цинк	СП АВ	Марганец	Нефтепродукты	Алюминий
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
результаты анализов сточной воды за июль 2013г.																								
15.07.13г	КОС, ул. Физкультурная																							
Вход		63,1	417,5	140	86,4	9,96/7,77	0,04/0,01	2,63/0,577		68,16	3,84	15,96	2,67/0,86	5,21/1,69	29,06	45,58	77,3	19,46	<0,002	<0,01	0,21	<0,05	<0,3	
Выход			367,5	88	33,2	7,05/5,5	<0,02	2,27/0,501		65,32	2,28	11,4	1,76/0,57	3,42/1,12	27,05	44,93	76,19	13,38	<0,002	<0,01	0,16	<0,05	<0,3	
18.07.13г	КОС, мкр. Новая Деревня																							
Вход	8,16	38,7	517	110	52,4	3,23/2,52	0,17/0,05	1,66/0,36	2,93	159,04	4,08	23,56	2,35/0,77	4,72/1,53	61,12	42,63	72,28	15,2	<0,002	<0,01	0,154	<0,05	<0,3	
Выход	7,98	33,3	477,5	56	24,4	2,99/2,33	0,15/0,04	1,4/0,31	2,68	122,12	3,36	22,04	2,13/0,69	4,55/1,48	54,11	35,17	59,64	10,94	<0,002	<0,01	0,133	<0,05	<0,3	<0,05
25.07.13г	КОС, мкр. Ольховец																							
Вход	7,73	27	299,5	86	34	6,2/4,84	0,1/0,03	1,57/0,35	5,22	34,08	2,9	13,68	4,26/1,38	5,9/1,91	28,06	58,04	98,43	21,28	<0,002	<0,01	0,147	<0,05	<0,3	
Выход	8,04	2,6	244,5	26		5,65/4,41	0,07/0,28	1,05/0,23	4,85	31,24	2,16	2,66	1,84/0,6	3,08/1,0	29,06	29,87	50,65	15,2	<0,002	<0,01	0,133	<0,05	<0,3	
результаты анализов сточной воды за август 2013г.																								
08.08.13г	КОС, ул. Физкультурная																							

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Подпорожское городское поселение» Ленинградской области на 2014-2030 года

дата отбора	pH	взве ш. в-ва	сухой остаток	XПК	БПК	Аммоний-ион *0,78	Нитрит-ион *0,3	Нитрат-ион *0,22	Азот общий	Хлориды	Железо общее	Сульфаты	Фосфат-ион	Фосфор общий	Кальций	Натрий	Калий	Магний	Медь	Цинк	СП АВ	Марганец	Нефтепродукты	Алюминий	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Вход	7,86	65	380	150	84,4	11,62/9,06	0,19/0,06	0,6/0,13	9,25	75,26	3,12	15,96	3,30/1,08	6,16/2,01	38,07	55,1	93,45	13,38	<0,02	<0,01	0,24	<0,05	<0,3		
Выход	8,05	26,6	340	90	34	9,15/7,14	0,15/0,045	0,52/0,11	7,3	52,54	2,28	10,6	2,79/0,09	4,5/1,47	33,07	41,88	71,01	13,98	<0,02	<0,01	0,13	<0,05	<0,3		
15.08.13г	КОС, мкр. Новая Деревня																								
Вход	8 12	40,1	520	116	60,4	3,07/2,39	0,15/0,04	1,57/0,35	2,78	157,62	3,84	24,32	2,42/0,79	4,52/1,47	57,11	42,8	72,5	18,24	<0,02	<0,01	0,147	<0,05	<0,3		
Выход	7 85	38,8	490	58	26,4	2,74/2,14	0,13/0,03	1,31/0,29	2,46	116,74	3,36	20,52	2,06/0,67	4,04/1,32	49,09	34,2	59,86	13,38	<0,02	<0,01	1,105	<0,05	<0,3		
01.08.13г	КОС, мкр. Ольховец																								
Вход	7,52	24,2	289	54	29,2	8,3/6,47	0,15/0,05	1,4/0,308	6,83	39,76	2,4	12,92	3,23/1,05	4,45/1,45	30,06	38,5	65,28	13,38	<0,02	<0,01	0,133	<0,05	<0,3		
Выход	8,03	2,4	238,5	42	6	7,64/5,96	0,07/0,002	1,2/0,26	6,24	36,92	2,4	9,12	1,39/0,45	2,05/0,67	29,06	36,6	61,5	6,69	<0,02	<0,01	0,105	<0,05	<0,3	<0,05	
результаты анализов сточной воды за сентябрь 2013г.																									
11.09.13г	КОС, ул. Физкультурная																								
Вход	8.20	71,5	430	208	102,08	12,45/9,71	0,06/0,02	2,1/0,46	10,19	69,58	3,6	19	4,04/1,32	8,2/2,68	32,06	53,18	90,18	18,89	<0,02	<0,01	0,21	<0,05	<0,3		
Выход	8,19	31,7	371	152	52,08	8,3/6,47	0,07/0,02	1,75/0,38	6,87	59,64	2,4	15,2	3,30/1,08	6,16/2,01	29,06	48,87	82,87	20,06	<0,02	<0,01	0,161	<0,05	<0,3		
13.09.13г	КОС, мкр. Новая Деревня																								
Вход	8 17	42.2	664	114	62,8	3,32/2,59	0,17/0,05	1,75/0,38	3,02	159,04	4,1	25,84	2,79/0,91	4,11/1,34	61,12	45,2	76,65	15,81	<0,02	<0,01	0,21	<0,05	<0,3		
Выход	8.0	40.1	601	50	14,8	3,24/2,52	0,15/0,045	1,57/0,35	2,91	123,54	5,6	22,8	1,91/0,62	3,42/1,11	52,1	38,18	64,74	12,16	<0,02	<0,01	0,154	<0,05	<0,3		
26.09.13г	КОС, мкр. Ольховец																								
Вход	7,3	11,3	310,5	90	32,4	4,98/3,88	0,11/0,03	0,44/0,096	4,01	45,44	2,28	16,72	2,72/0,89	3,84/1,25	26,05	39,56	67,09	15,81	<0,02	<0,01	0,14	<0,05	<0,3		
Выход	7.45	1 2	235	30	2,96	2,32/1,81	0,02/0,006	1,31/0,29	2,11	35,5	0,6	7,22	0,44/0,14	0,65/0,21	20,04	34,31	58,17	12,16	<0,02	<0,01	0,063	<0,05	<0,3	<0,05	
результаты анализов сточной воды за октябрь 2013г.																									
16.10.13г	КОС, ул. Физкультурная																								
Вход	8 14	64,6	400	192	90,4	8,3/6,47	0,07/0,02	1,75/0,34	6,83	68,16	3,8	25,08	4,41/1,44	9,59/3,13	40,08	53,48	90,68	12,16	<0,02	<0,01	0,21	<0,05	<0,3		
Выход	8,08	24,2	340	74	34	6,64/5,19	0,06/0,02	1,05/0,23	5,44	66,74	2,4	19	3,31/1,08	6,16/2,01	36,07	49,46	83,87	13,38	<0,02	<0,01	0,161	<0,05	<0,3		
26.10.13г	КОС, мкр. Новая Деревня																								
Вход	8 17	39,4	570	100	50,4	3,15/2,5	0,15/0,04	1,75/0,38	2,92	153,36	3,8	25,08	2,49/0,81	5,5/1,8	58,16	44,95	76,21	14,59	<0,02	<0,01	0,17	<0,05	<0,3		
Выход	8.0	37,4	506,5	50	22,4	2,74/	0,13/	1,4/0,	2,49	150,52	2,6	20,52	1,9/0	3,8/1,	50,1	44,3	75,1	12,16	<0,02	<0,01	0,17	<0,05	<0,3		

дата отбора	pH	взве ш. в-ва	сухой остаток	XПК	БПК	Аммоний-ион *0,78	Нитрит-ион *0,3	Нитрат-ион *0,22	Азот общий	Хлориды	Железо общее	Сульфаты	Фосфат-ион	Фосфор общий	Кальций	Натрий	Калий	Магний	Медь	Цинк	СП АВ	Марганец	Нефтепродукты	Алюминий
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
						2,14	0,39	31					,62	22			2		2	1	1	5		
03.10.13г	КОС, мкр. Ольховец																							
Вход	8,14	17,3	270,5	68	29,44	5,48/4,3	0,11/0,03	1,05/0,23	4,56	34,08	2,6	12,92	3,31/1,08	6,16/2,01	42,08	34,63	58,73	7,3	<0,002	<0,01	0,168	<0,05	<0,3	
Выход	8 22	1 4	204	28	3,2	3,6/2,8	0,07/0,02	1,05/0,23	3,09	31,24	1,9	6,84	1,84/0,59	3,42/1,12	34,07	33,78	57,28	9,7	<0,002	<0,01	0,09	<0,05	<0,3	<0,05

На сегодняшний день, анализируя уровень вредных веществ на входе и выходе очистных сооружений, можно сказать, что степень очистки КОС (ул. Физкультурная) не соответствует нормативным требованиям и позволяет производить очистку стоков только на 36 %.

В микрорайоне Ольховец на КОС объем очистки достигает 86%.

На КОС ДРСУ очистка не производится в связи с неисправностью оборудования.

В летне-весенний период в местах водосброса (р. Свирь) в 50 метрах выше и ниже по течению берутся пробы воды (см. таблицу ниже). Анализируя данные химического анализа и требования к составу и свойствам воды водных объектов в контрольных створах и местах питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования видно превышение нормы по показателю взвешенные вещества. В большей степени это наблюдается для КОС (ул. Физкультурная) и КОС (мкр. Новая Деревня).

Таблица 17 Химический анализ воды из реки Свирь

место отбора	рН	взвеш. в-ва	сухой остаток	ХПК	БПК	Аммоний-ион *0,78	Нитрит-ион * 0,3	Нитрат-ион * 0,22	Азот общий	Хлориды	Железо общее	Сульфаты	Фосфат-ион	Фосфор общий	Кальций	Натрий	Калий	Магний	Медь	Цинк	СПАВ	Марганец	Нефтепродукты
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Сентябрь																							
КОС, мкр. Ольховец																							
выше	6,9	1,4	40,5	15	1,44	0,04/0,05	0,02/0,06	0,96/0,21	0,27	14,2	0,36	2,28	0,059/0,02	0,082/0,03	5,01	6,11	10,36	3,04	<0,002	<0,01	0,01	<0,05	<0,3
ниже	7,3	1,5	53,5	15	2,64	0,12/0,09	0,04/0,011	0,26/0,05	0,15	15,62	0,36	2,28	0,059/0,02	0,082/0,03	6,01	6,35	10,76	3,65	<0,002	<0,01	0,01	<0,05	<0,3
КОС, мкр. Новая Деревня																							
выше	7,36	2,2	52,5	17	1,92	0,12/0,09	0,056/0,02	0,79/0,17	0,28	11,36	0,72	6,84	0,059/0,02	0,095/0,03	7,01	6,16	10,4	2,43	<0,002	<0,01	0,02	<0,05	<0,3
ниже	7,40	2,4	59,5	17	2,16	0,17/0,13	0,075/0,02	0,87/0,19	0,34	12,78	0,72	6,84	0,066/0,02	0,1/0,03	8,01	6,94	11,78	2,43	<0,002	<0,01	0,02	<0,05	<0,3
КОС, ул. Физкультурная																							
выше	7,72	1,8	49,0	17	2,16	0,08/0,06	0,075/0,02	0,87/0,19	0,27	12,78	1,2	2,66	0,07/0,023	0,17/0,05	6,01	4,13	7	5,47	<0,002	<0,01	0,014	<0,05	<0,3
ниже	7,59	1,8	55,0	19	2,88	0,12/0,09	0,09/0,03	0,96/0,21	0,33	12,78	1,32	3,04	0,07/0,023	0,17/0,05	7,01	4,56	7,74	5,47	<0,002	<0,01	0,017	<0,05	<0,3
Октябрь																							
КОС, мкр. Ольховец																							
выше	7,76	1,5	39,5	16	1,92	0,08/0,06	0,04/0,01	0,88/0,19	0,26	8,52	1,2	1,9	0,037/0,01	0,1/0,03	9,02	6,39	10,76	1,22	<0,002	<0,01	0,014	<0,05	<0,3
ниже	6,64	1,5	42,5	19	2,4	0,12/0,09	0,04/0,01	1,05/0,23	0,33	11,36	1,4	2,28	0,037/0,01	0,1/0,03	9,02	6,71	11,37	1,82	<0,002	<0,01	0,014	<0,05	<0,3
КОС, мкр. Новая Деревня																							
выше	7,8	2	40	16	1,68	0,12/0,09	0,04/0,01	0,88/0,19	0,29	11,36	0,7	4,56	0,11/0,03	0,17/0,06	8,01	7,03	11,92	1,22	<0,002	<0,01	0,017	<0,05	<0,3
ниже	7,8	2	49	17	1,84	0,12/0,09	0,06/0,02	0,88/0,19	0,3	11,36	0,9	4,56	0,11/0,03	0,17/0,06	8,01	6,18	10,47	2,43	<0,002	<0,01	0,017	<0,05	<0,3
КОС, ул. Физкультурная																							
выше	7,7	2	40,5	17	1,52	0,17/0,13	0,04/0,01	0,7/0,15	0,29	9,94	0,96	2,28	0,07/0,023	0,14/0,04	7,01	4,6	7,82	4,26	<0,002	<0,01	0,014	<0,05	<0,3
ниже	7,81	2	49	18	1,76	0,17/0,13	0,06/0,02	0,88/0,19	0,34	12,78	1,08	2,66	0,07/0,023	0,17/0,06	8,01	5,8	9,83	4,26	<0,002	<0,01	0,014	<0,05	<0,3

Таблица 18 Общие требования к составу и свойствам воды водных объектов в контрольных створах и местах питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования

№	ПОКАЗАТЕЛИ	КАТЕГОРИИ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	
		ДЛЯ ПИТЬЕВОГО И ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	ДЛЯ РЕКРЕАЦИОННОГО ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ, А ТАКЖЕ В ЧЕРТЕ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ
1	Взвешенные вещества*	При сбросе сточных вод, производстве работ на водном объекте и в прибрежной зоне содержание взвешенных веществ в контрольном створе (пункте) не должно увеличиваться по сравнению с естественными условиями более чем на:	
		0,25 мг/дм ³	0,75 мг/дм ³
		Для водных объектов, содержащих в межень более 30 мг/дм ³ природных взвешенных веществ, допускается увеличение их содержания в воде в пределах 5%. Взвеси со скоростью выпадения более 0,4 мм/с для проточных водоемов и более 0,2 мм/с для водохранилищ к спуску запрещаются	
2	Плавающие примеси	На поверхности воды не должны обнаруживаться пленки нефтепродуктов, масел, жиров и скопление других примесей	
3	Окраска	Не должна обнаруживаться в столбике:	
		20см	10см
4	Запахи	Вода не должна приобретать запахи интенсивностью более 2 баллов, обнаруживаемые:	
		непосредственно или при последующем хлорировании или других способах обработки	Непосредственно
5	Температура	Летняя температура воды в результате сброса сточных вод не должна повышаться более чем на 3°С по сравнению со среднемесячной температурой воды самого жаркого месяца года за последние 10 лет	
6	Водородный показатель (рН)	Не должен выходить за пределы 6,5-8,5	
7	Минерализация воды	Не более 1000 мг/дм ³ , в т.ч.: хлоридов – 350; сульфатов – 500 мг/дм ³	
8	Растворенный кислород	Не должен быть менее 4 мг/дм ³ в любой период года, пробе, отобранной до 12 часов дня.	
9	Биохимическое потребление кислорода (БПК ₅)	Не должно превышать при температуре 20°С	
		2 мг О ₂ /дм ³	4 мг О ₂ /дм ³
10	Химическое потребление кислорода (бихроматная окисляемость) ХПК	Не должно превышать:	
		15 мг О ₂ /дм ³	30 мг О ₂ /дм ³

№	ПОКАЗАТЕЛИ	КАТЕГОРИИ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	
		ДЛЯ ПИТЬЕВОГО И ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	ДЛЯ РЕКРЕАЦИОННОГО ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ, А ТАКЖЕ В ЧЕРТЕ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ
11	Химические вещества	Не должны содержаться в воде водных объектов в концентрациях, превышающих ПДК или ОДУ	
12	Возбудители кишечных инфекций	Вода не должна содержать возбудителей кишечных инфекций	
13	Жизнеспособные яйца гельминтов (аскарид, власоглав, токсокар, фасциол), онкосферы тениид и жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших	Не должны содержаться в 25 л воды	
14	Термотолерантные колиформные бактерии	Не более 100 КОЕ/100 мл **	Не более 100 КОЕ/100 мл
15	Общие колиформные бактерии **	Не более:	
		1000 КОЕ/100 мл **	500 КОЕ/100 мл
16	Колифаги **	Не более:	
		10 БОЕ/100 мл **	10 БОЕ/100 мл
17	Суммарная объемная активность радионуклидов при совместном присутствии ***	Сумма $(A_i/YB_i) \leq 1$	

Примечания.

* Содержание в воде взвешенных веществ природного происхождения (хлопья гидроксидов металлов, образующихся при обработке сточных вод, частички асбеста, стекловолокна, базальта, капрона, лавсана и т.д.) не допускается.

** Для централизованного водоснабжения; при нецентрализованном питьевом водоснабжении вода подлежит обеззараживанию.

*** В случае превышения указанных уровней радиоактивного загрязнения контролируемой воды проводится дополнительный контроль радионуклидного загрязнения в соответствии с действующими нормами радиационной безопасности; A_i – удельная активность i-го радионуклида в воде; YB_i – соответствующий уровень вмешательства для i-го радионуклида (приложение П-2 НРБ-99).

На данный момент максимальная общая производительность очистных сооружений составляет 5150 м³/сут. Фактически среднесуточное количество сбрасываемых стоков составляет 2098 м³/сут. Это говорит о том, что на состояние 2013 года резерв мощностей оборудования очистки стоков составляет 59 %.

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

Централизованная система водоотведения в Подпорожском городском поселении существует только г. Подпорожье (см. раздел 7.1). Сети центрального водоотведения разделены на три технологические зоны со следующими границами: **зона 1** - мкр. Святуха, мкр. Погра, мкр. Город; **зона 2** - мкр. Ольховец, **зона 3** – северо-западная часть мкр. Новая деревня. В каждой зоне (осуществляется централизованный сбор, передача, очистка (исключение - зона 3) и сброс сточных вод. Технологическими зонами водоотведения охвачено 85% населения Подпорожского городского населения, из них зона 1 – 83,5 %, зона 2 – 1,3 %, зона 3 – 0,2 %.

Зон с нецентрализованным водоотведением на территории Подпорожского городского поселения нет.

7.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.

Осадки сточных вод, скапливающиеся на очистных сооружениях, представляют собой водные суспензии с объемной концентрацией полидисперсной твердой 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.

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

Согласно техническим паспортам сооружений канализационных сетей в таблице ниже представлено характеристики и состояние участков канализационных коллекторов и сетей в зависимости от места их расположения.

Зона 1

Как видно из таблиц самая большая и разветвленная сеть располагается в технологической зоне 1, общая протяжённость составляет 40538 пог.м, количество смотровых колодцев - 1681 шт, общий износ – 66,8%, итого из них:

- мкр. Город, протяжённость сетей - 31316,4 пог.м, количество смотровых колодцев - 1681 шт., общий износ - 59,8 %;
- мкр. Святуха, протяжённость сетей - 4828 пог.м, количество смотровых колодцев - 128 шт., общий износ – 52,9%;
- мкр. Погра, протяжённость сетей - 4393,5 пог.м, количество смотровых колодцев - 175 шт., общий износ – 67,0% .

В состав канализационных сетей технологической зоны 1, так же входят сооружения:

- КНС, 5 шт., общий износ – более 80%, обеспечение отвода - 100 %.
- КОС, 1 шт., общий износ – более 80%, очистка - 36 %;

Зона 2 и Зона 3

Зона 2 и 3 располагается в мкр. Ольховец и мкр. Новая Деревня, протяжённость сетей - 3411 пог.м, количество смотровых колодцев - 58 шт., общий износ – 60% .

В состав канализационных сетей технологической зоны 2, так же входят сооружения:

- КНС, 1 шт., общий износ – более 80%, обеспечение отвода - 100 %.
- КОС, 1 шт., общий износ – более 80%, очистка - 86 %.

В состав канализационных сетей технологической зоны 3, так же входят сооружения:

- КОС, 1 шт., общий износ – н/д, очистка - отсутствует.

Таблица 19 Участки канализационных сетей на 2013 г.

№ участка объекта	Наименование и месторасположение трубопроводов	Год постройки, год капремонта	Материал	Диаметр труб, футляров, сечение для канала, мм	Глубина заложения трубопроводов, м	Длина, м	Износ, %
мкр. Город							
1	К1-К12 ул.Горького школа № 4	1939	Керамика	150	2	176,5	70
2	К13-К14 ул.Свирская 25	1957	Чугун	100	2	23,3	70
3	К14-К19 ул.Свирская 27,29	1957	Чугун	150	2	67	70
4	К20-К26 ул.Гнаровская 8,6,4,2	1957	Чугун	150	2	95	70
5	К25-К34 ул.Героев 11,13,21,23	1957	Чугун	150	2	160	70
6	К28-К37 ул.Героев 15	1957	Чугун	150	2	30,5	70
7	К32-К43 ул.Героев 19,17	1957	Чугун	150	2	90,5	70
8	К41-К45 ул.Свирская 34	1957	Чугун	150	2	72,5	70
9	К46-К51 ул.Смирнова 1,3,5,7	1957	Чугун	150	2	112	70
10	К47-К58, К52-К855 ул.Героев	1957	Чугун	150	2	280	70
11	К59-К63, К60-К65 ул.Смирнова 2,4,6,8	1957	Чугун	150	2	141	70
12	К66-К68, К69-К70 ул.Героев 33,31,29	1957	Чугун	150	2	71,2	70
13	К70-К74 ул.Героев 37,39	1957	Чугун	150	2	55	70
14	К75-К80 ул.Героев 35	1957	Чугун	150	2	99	70
15	К19-К85 ул.Исакова 11,13	1957	Чугун	150	2	74,6	70
16	К86-К88, К87а-К200 пр.Ленина 14,12	1957	Чугун	200	2	88,5	70
17	К91-95 пр.Ленина 16	1957	Чугун	200	2	23	70
18	К96-К101 ул.Свирская 17,19	1958	Чугун	150	2	78,5	70
19	К102-К113 пр.Ленина 18,20, д/с №11	1958	Чугун	200	2	154	70
20	К96-К115 ул.Свирская 15	1959	Чугун	150	2	25	70
21	К116-К125 ул.Свирская 44,46,48	1959	Керамика	150	2	111,4	70
22	К126-К133 ул.Гнаровской 16,18	1959	Чугун	150	2	90,5	70
23	К134-К139 ул.Свирская 43	1960	Чугун	200	2	73,3	70
24	К140-К149 ул.Исакова 21,21а	1961	Чугун	150	2	90	70
25	К150-К155 ул.Свирская 54, пр.Кирова 9	1961	Чугун	150	2	83	70
26	К125-К154 ул.Свирская 50-52	1961	Чугун	200	2	96	70
27	К161-К164 пр.Ленина 14а	1961	Чугун	200	2	69	70
28	К165-К176, К174-К177, К169-К170 школа №8	1961	Керамика	150	2	156	70
			Чугун	200	2	16	70
29	К178-К190, К182-К192 (интернат+котельная)	1961	Керамика	150	2	185,7	70
30	К193-К200, К198-К201, К202-К203 пр.Ленина 6,8,10	1961	Чугун	150	2	238	70

№ участка объекта	Наименование и месторасположение трубопроводов	Год постройки, год капремонта	Материал	Диаметр труб, футляров, сечение для канала, мм	Глубина заложения трубопроводов, м	Длина, м	Износ, %
31	К204-К95 пр.Ленина 16а+д. №11а(д/с)	1962	Чугун	200	2	137	70
32	К209-К213 ул.Строителей 3	1962	Чугун	200	2	61,5	70
33	К214-К220, К217-К223 ул.Строителей 5, 7/20 + д/с	1963	Чугун	150	2	138,5	70
34	К224-К228 ул.Конституции 1а	1963	Чугун	200	2	98,5	70
35	К229-К231 д/с №4 ул.Героев	1963	Керамика	200	2	86	70
36	К234-К244, К239-К245 ул.Свирская 35,37,39	1964	Чугун	200	2	227,9	70
37	К246-К251 ул.Комсомольская 7	1964	Чугун	200	2	74	70
38	К252-К259, К256-К245 ул.Красноармейская 16а, 16б	1964	Чугун	200	2	158	70
39	К260-К268 ул.Красноармейская 14, 14а	1965-1966	Чугун	200	2	114	70
40	К769-К281, К277-К282, д/с 12	1965	Чугун	200	2	159,5	70
41	К283-К286 ул.Свирская 41	1965	Чугун	200	2	51	70
42	К287-К264 ул.Красноармейская 10+ д/с 9	1965	Чугун	200	2	114,7	70
43	К293-К255 ул.Красноармейская 16	1966	Керамика	150	2	72,5	70
44	К296-К298, К297-К303 ул.Сосновая 13а, 15	1966	Чугун	200	2	111	70
45	К304-К312, К309-К302 ул.Комсомольская 2б, ул.Сосновая 13б	1966	Чугун	200	2	174,5	70
46	К314-К329 ул.Волховская 22, ул.Исакова 27,25,25а,23а,24а,18б,18а	1967	Чугун	150	2	257,4	70
47	К330-К337 ул.Комсомольская 9	1967	Чугун	150	2	75,5	70
48	К206-К333 ул.Комсомольская	1967	Чугун	200	2	112	70
49	К343-К352, К347-К363 ул.Комсомольская 5, ул.Конституции 3	1967	Чугун	200	2	388	70
50	К364-К371 ул.Свирская 31	1967	Чугун	200	2	86,5	70
51	К372-К371 ул.Свирская	1967	Чугун	200	2	68,5	70
52	К377-К12, К380-386 ул.Сосновая 9,11, д/с	1967	Чугун	200	2	208	70
53	К387-К391 ул.Комсомольская 3	1967	Чугун	200	2	58	70
54	К392-К228, К228-К249, К397-К400 ул.Конституции 3а,5а	1969	Чугун	200	2	195	65
55	К403-К408, К407-К409 ул.Волховская 24	1970	Чугун	200	2	88	65
56	К410-К391 школа №3	1970	Керамика	150	2	129	65
57	К420-К209 ул.Строителей 3а	1970	Чугун	150	2	40	65
58	К423-К430 ул.Сосновая 19	1970	Чугун	200	2	124,5	65
59	К431-К449, К437-К409 ул.Исакова 20,20а,20б	1971-1972	Чугун	200	2	300	65
60	К445-К443 д/с №1	1972	Чугун	150	2	51	65

№ участка объекта	Наименование и месторасположение трубопроводов	Год постройки, год капремонта	Материал	Диаметр труб, футляров, сечение для канала, мм	Глубина заложения трубопроводов, м	Длина, м	Износ, %
61	К446-К448 ул.Исакова 18	1972	Чугун	200	2	78	65
62	К449-К454, К455-К453 ул.Строителей 11,9	1972	Чугун	200	2	168	65
63	К430-К464	1972	Чугун	200	2	179	65
64	К465-К475, К471-К482, К478-К483 ул.Строителей 7а,7б,13	1973-1974	Пластик	150	2	114	10
			Чугун	150	2	255	65
65	К484-К498 ул.Волкова 27,29	1974-1975	Чугун	200	2	222	65
66	К499-К513 ул.Волховская 26,28,30,32	1977-1980	Чугун	200	2	218,5	65
67	К484-К528 пр.Ленина 30, Ул.Волкова 31	1977-1978	Чугун	200	2	216,5	65
68	К518-К532, К529-К536 д/с № 15	1978	Чугун	150	2	162,3	65
69	К537-К551 ул.Красноармейская 1,3	1979-1980	Керамика	150	2	191,5	65
70	К552-К566 ул.Исакова 10,12	1980	Керамика	150	2	214,8	65
71	К567-К582 ул.Героев 7,5,3,4,6,8 К579-К584	1961	Чугун	200	2	406	70
		2011	Пластик	100	2	85	10
72	К585-К595 (от ул.Героев к бане)	1980	Чугун	200	2	507	60
73	К596-К604, К601-К595	1980	Чугун	200	2	203	60
74	К595-К614	1980	Чугун	200	2	249	60
75	К609-К625 ул.Энергетиков	1980	Чугун	200	2	357,4	60
76	К626-К624 Ул.Энергетиков	1980	Чугун	200	2	204	60
77	К632-К640, К638-К643 школа № 1	1937/1970	Керамика	150	2	214	60
78	К644-К648, К646-К650 ул.Исакова 15, Свирская 8	1973	Керамика	200	2	134,5	60
79	К651-К653	1980	Чугун	200	2	92	60
80	К654-К655, К656-К659 ул.Красноармейская	1980	Чугун	200	2	89,5	60
81	К660-К282 ул.Культуры	1982	Чугун	150	2	120	60
82	К282-К669 ул.Октябрят	1982	Чугун	200	2	140	60
83	К670-К676, К672-К681 пр.Кирова	1982	Чугун	200	2	282	60
84	Кв82-К696 Волкльва 25 + д/с	1980	Чугун	150	2	272	60
85	К697-К700, К699-К462, К701-К709, К430-К708 ул.Волкова 21	1980	Чугун	200	2	254,5	60
86	К709-К303, К709-К711, К710-К716, К712-К718 д/с № 21	1983	Чугун	200	2	231,5	60
87	К719-К725 пр.Ленина 28	1984	Чугун	150	2	117,4	60
88	К726-К743, К742-К733 пр.Ленина 24,26	1971	Чугун	200	2	309	60
89	К744-К751, К749-КН, К750-К740 ул.Комсомольская 6,6а	1984	Чугун	200	2	261	60
90	К757-К765, К758-К761 ул.Комсомольская 2а	1984	Чугун	200	2	203	60

№ участка объекта	Наименование и месторасположение трубопроводов	Год постройки, год капремонта	Материал	Диаметр труб, футляров, сечение для канала, мм	Глубина заложения трубопроводов, м	Длина, м	Износ, %
91	К767-К775 ул.Комсомольская 2	1984	Чугун	150	2	116,5	60
92	К775-К778, К780-К783 ул.Комсомольская 1	1970	Чугун	200	2	120,5	60
93	К784-К788 ул.Комсомольская 15а	1984	Чугун	150	2	63,5	60
94	К789-К797, К793-К799, К792-К803 ул.Планеристов	1984	Чугун	200	2	283,5	60
95	К791-К806 муз.школа	1984	Керамика	150	2	40	60
96	К981-К814, К811-К815, К810-К818 ул.Планеристов	1984	Чугун	200	2	347	60
97	К819-К193 ул.Наб.Красного Флота	1962	Чугун	150	2	86,4	70
98	К823-К829, К826-К822 пр.Ленина	1970	Чугун	200	2	270	60
99	К833-К837 ул.Гнаровской 14	1986	Чугун	200	2	61,5	55
100	К838-К846, К843-К57 ул.Исакова 4,49	1986	Чугун	200	2	215,5	55
101	К849-К78, К851-К853 ул.Исакова 7, ул.Свирская 40	1986-1987	Керамика	150	2	129,5	55
102	К854-К863 ул.Свирская 36,38,23	1970	Чугун	200	2	150,5	65
103	К101-К19 ул.Свирская	1970	Чугун	200	2	160	60
104	К551-К837, К876-879, К833-К875, К868-К882 ул.Гнаровская	1980	Чугун	200	2	436	55
105	К884-насосной	1960	Чугун	150	2	628	55
106	1960	1970	Железобетон	500	3	356	55
107	К147-К895 ул.Исаков	1975	Чугун	200	2	85	55
108	К551-К895 ул.Красноармейская	1980	Чугун	200	2	144	55
109	К896-К884, К898-К899, К901-К902 ул.Советская	1980	Чугун	200	2	233	55
110	К905-К884, К914-К916, К911-К918 ул.Советская-Свирская	1980	Чугун	200	2	330	55
111	К919-К932, К921-К931 ул.Волховская 20	1980	Чугун	200	2	529	55
112	К319-К149 ул.Исакова 23	1980	Чугун	150	2	97,2	55
113	К937-К945, К939-К949 ул.Комсомольская 17,19	1986	Чугун	200	2	232	55
114	К950-К958 пр.Ленина 13а	1987	Чугун	150	2	170	55
115	К958-К961	1987	Чугун	300	2	52,5	55
116	К962-696 ул.Волкова	1982-1990	Чугун	200	2	402,5	55
117	К696-К988 ул.Сосновая	1980	Чугун	200	2	230,9	55
			Чугун	300	2	198	55
118	К791-К990, К990-К992, К990-К995 "Космос"	1987	Асбестоцем.	200	2	96,5	55
			Чугун	200	2	50	55
119	К448-К997	1960	Бетон	400	3	62	55
120	К997-К1010 ул.Красноармейская 9,15	1974-1876	Чугун	200	2	334,9	55

№ участка объекта	Наименование и месторасположение трубопроводов	Год постройки, год капремонта	Материал	Диаметр труб, футляров, сечение для канала, мм	Глубина заложения трубопроводов, м	Длина, м	Износ, %
121	К100-К1013 ул.Красноармейская 11	1981	Керамика	150	2	55	55
122	К512-К1015 ул.Красноармейская 13	1980	Чугун	150	2	43,5	55
123	К1008-К1001	1960	Железобетон	200	2	174,5	55
124	К1017-К1024, К1017-2КН	1970	Чугун	200	2	284,5	55
125	К1010-К1030 ул.Красноармейская	1980	Чугун	200	2	157,5	55
126	К1030-К1034	1980	Бетон	300	2	218	55
127	К1025-К177 ул.Строителей	1970	Чугун	200	2	133,5	55
128	К1037-К1049 ул.Свирская 82,82а, пр.Ленина 27а	1985	Чугун	150	2	264,5	55
129	К1050-К1061 ул.Свирская 78	1980	Чугун	150	2	195,5	55
130	К1062-К1060 ул.Комсомольская 14а	1986	Керамика	150	2	49,7	55
131	К1065-К1061	1980	Чугун	150	2	290	55
132	К1061-К1080 ул.Некрасова	1980	Чугун	200	2	136	55
133	К1080-К1090 пр.Ленина	1970	Чугун	200	2	152	55
134	К1090-К1099 пр.Ленина 27	1985	Чугун	200	2	224,5	55
135	К1098-К962 пр.Ленина	1985	Чугун	200	2	95	55
136	К1103-К372, К1111-К1110, К266-К1108 ул.Белозерская	1975-1876	Чугун	150	2	65,6	55
			Чугун	200	2	156	55
137	К842-К371 пр.Ленина, пр.Кирова	1970	Чугун	200	2	255	55
138	К1120-К1123 ул.Исакова 1,3,5	1970	Чугун	200	2	74	55
139	К19-К1127 ул.Исакова 29	1875	Чугун	150	2	75	55
140	К1127-К1136 ул.Свирская	1860	Чугун	200	2	387,5	55
141	К1134-К1140 ул.Свирская	1960	Бетон	300	2	335	55
142	К1140-К1148 ул.Культуры	1960	Бетон	300	2	278,5	55
143	К1148-К945 пр.Ленина	1960	Бетон	300	2	362	55
144	К200-К1157 пр.Ленина	1960	Чугун	200	2	127,5	55
145	К945-К1167 ул.Комсомольская	1960	Чугун	200	2	691	55
146	К1167-К1173	1960	Чугун	200	2	364,5	55
147	К1173-К1181	1960	Чугун	400	3	449,5	55
148	К155-К1141 ул.Свирская	1970	Чугун	200	2	315	55
149	К1188-К1226 ЦРБ	1988	Железобетон	300	2	101	55
			Керамика	150	2	641,3	55
			Асбестоцем.	300	2	9,5	55
150	К942-К959	1989	Чугун	200	2	146,6	55

№ участка объекта	Наименование и месторасположение трубопроводов	Год постройки, год капремонта	Материал	Диаметр труб, футляров, сечение для канала, мм	Глубина заложения трубопроводов, м	Длина, м	Износ, %
151	К1236-К1027 ул.Строителей ба	1990	Чугун	150	2	141,5	55
152	К1245-К943 ул.Комсомольская 16,14	1990-1992	Чугун	200	2	209,2	55
153	К1256-К1151 пр.Ленина 9	1992	Чугун	150	2	104,2	55
			Чугун	200	2	42,5	55
154	К1263-К1249 ул.Свирская 62	1996	Чугун	150	2	43	55
			Чугун	200	2	118	55
155	К944-К1080 пр.Ленина	1995	Чугун	150	2	126	55
156	К1273-К1102 пр.Ленина	1995	Чугун	150	2	65	55
157	К966-К1283 пр.Ленина	1990	Чугун	200	2	151,5	55
158	К718-К1286, К983-К1289 ул.Сосновая 11а, 9а	1985	Чугун	150	2	153	55
159	К1140-К1292, К1140-К1295	1980	Чугун	200	2	259,5	55
160	К1142-К1296, К1144-К1299, К1298-К1302	1980	Чугун	200	2	140	55
161	К1198-К1127 ул.Исакова	1870	Чугун	150	2	570	55
162	К1315-К1344, К1335-К1335в, К1341-К1341б, К1342-К1368, К1361-К1364	2011	Чугун	400	2	396	55
			Бетон	500	2	139	55
			Чугун	200	2	439	55
163	К1344-К1178 пер.Загородный	1990	Чугун	200	2	187,5	55
164	К1344-К1358 пер.Рабочий	1990	Чугун	200	2	174	55
мкр. Святуха							
1	К1-К7, К3-К128 пер.Каменный	1970	Чугун	200	3,00	121,0	80
	К3-К128 пер. Каменный		Чугун	150	3,00	80,0	80
2	К8-К9 пер.Каменный	1970	Чугун	200	3,00	10,0	80
3	К9-К12 пер.Каменный б	1970	Чугун	150	3,00	20,0	80
4	К12-К16 ул.Заречная	1965	Чугун	300	3,00	101,9	20
5	К16-К23 ул.Заречная	1965	Чугун	300	3,00	189,5	20
6	К23-К27 ул.Заречная	1965	Чугун	300	3,00	139,5	20
7	К27-К31 ул.Заречная	1960	Чугун	300	3,00	145,0	20
8	К31-К36 ул.Заречная	1970	Чугун	300	3,00	205,5	20
9	К36-К40	1970	Чугун	300	3,00	105,0	20
10	К40-К44	1960	Чугун	300	3,00	129,8	20
11	К44-К47	1960	Чугун	300	3,00	113,2	20
12	К47-насосная 1-го подъема	1960	Чугун	300	3,00	113,0	20

№ участка объекта	Наименование и месторасположение трубопроводов	Год постройки, год капремонта	Материал	Диаметр труб, футляров, сечение для канала, мм	Глубина заложения трубопроводов, м	Длина, м	Износ, %
13	от насосной 1-го подъема до насосной 2-го подъема	1960	Чугун	150	3,00	540,0	50
14	К36-К50, К50-К40	1960	Пластик	200	3,00	100,0	20
15	К46-К56	1970	Чугун	150	3,00	54,0	70
16	К45-К58 пр.Механический 6	1972	Чугун	150	3,00	30,0	70
17	К50-К63 пер.Металлистов 7,9	1973	Чугун	200	3,00	79,5	50
18	К59-К64	1960	Чугун	100	3,00	45,0	50
19	К30-К66 ул.Заречная 17,15	1971	Чугун	200	3,00	65,0	50
20	К29-К67 ул.Заречная 20	1970	Чугун	200	3,00	18,0	50
21	К28-К69 ул.Заречная 29	1971	Чугун	200	3,00	25,0	50
22	К27-К71 пер.Южный	1975	Чугун	200	3,00	60,0	50
23	К24-К72, К24-К763 ул.Заречная 26,28	1970	Чугун	200	3,00	58,0	50
24	К22-К75 ул.Заречная 30	1970	Чугун	150	3,00	40,0	50
25	К20-К79 ул.Заречная 31, ул.Горная 27,29	1980	Чугун	150	3,00	138,5	50
26	К17-К82 ул.Заречная 33	1970	Чугун	100	3,00	50,0	50
27	К16-К83 пер.Новый 3	1975	Чугун	100	3,00	20,0	50
28	К20-К88 пр.Механический 32,32а	1985	Чугун	200	3,00	123,0	50
29	К14-К90, К91-К92 пр.Механический 36	2003	Чугун	150	3,00	100,0	30
30	К93-К97, К94-К96 пр.Механический 34	1980	Чугун	200	3,00	109,0	50
31	К97-К106	1980	Чугун	200	3,00	345,0	70
32	К107-К64, К116-К117	1960	Железо Бетон	400	3,00	554,6	80
		1960	Чугун	200	3,00	30,0	80
32	К35-К120; К34-К124-К123-К126; К33-К122 ул.Заречная	1962	Чугун	150	3,00	770,0	80
мкр. Погра							
1	К1-К6 ул.Погринская	1964	Чугун	250	2,20	133,0	80
2	К6-К10 ул.Погринская	1964	Сталь	300	1,80	80,0	80
3	К10-К11, К12-К18 пер.Транспортный	1975	Сталь	300	3,00	169,0	80
4	К11-К12 пер.Транспортный	1875	Железобетон	300	3,00	20,0	80
5	К18-К28	1975	Железобетон	300	3,00	231,0	80

№ участка объекта	Наименование и месторасположение трубопроводов	Год постройки, год капремонта	Материал	Диаметр труб, футляров, сечение для канала, мм	Глубина заложения трубопроводов, м	Длина, м	Износ, %
6	К28-КНС ул.Железнодорожная	1982	Железобетон	400	3,00	235,0	70
7	КНС-К38 ул.Железнодорожная	1982	Чугун	150	3,00	720,0	70
8	К40-К42 ул.Песочная	1973	Железобетон	250	3,00	76,0	70
	К39-К40 ул.Песочная			200	3,00	47,0	70
9	КНС-К45 ул.Парковая	1973	Чугун	100	3,00	430,0	70
10	К7-К63	1985	Чугун	150	3,00	288,0	70
11	К5-К72 ул.Садовая	1985	Чугун	150	3,00	95,0	70
12	К1-К79 ул.Песочная	1985	Чугун	150	3,00	207,0	70
13	К1-К45 ул.Погринская	1985	Чугун	150	3,00	48,5	70
14	К40-К84 ул.Песочная 30	1975	Чугун	150	3,00	51,0	70
15	К42-К90 ул.Песочная	1871	Чугун	100	3,00	66,0	70
16	К2-К94 ул.Погринская 10	1975	Чугун	100	3,00	65,0	65
	К94-К95 ул.Погринская 13/8		Чугун	150	3,00	15,0	65
17	К39 (ул.Песочная)-К107 (ул.Садовая)	1976	Чугун	150	3,00	186,5	65
18	К63-К110 ул.Садовая 32,34	1976	Чугун	150	3,00	94,0	65
19	К108-К113, К109-К112, К109-К113, К112-К114	1976	Чугун	100	3,00	72,0	65
20	К84-К115	1976	Чугун	150	3,00	26,0	65
21	К115-К118 ул.Садовая 31	1976	Чугун	100	3,00	47,0	65
22	К63-К120 ул.Гражданская	1977	Чугун	150	3,00	40,0	65
23	К2-К122 ул.Песочная 12	1977	Чугун	100	3,00	24,0	65
24	К12-К127, К12-К126, К13-К125, К14-К124, К15-К123 пер. Транспортный	1977	Чугун	100	3,00	59,0	65
25	К84-К129 ул.Садовая 29а	1979	Чугун	150	3,00	29,0	65
26	К40-К132 ул.Песочная 27	1980	Чугун	150	3,00	45,0	60
27	К81-К134 ул.Песочная 11	1986	Чугун	150	3,00	30,0	60
28	К80-К136 ул.Песочная 13	1987	Чугун	100	3,00	28,5	55
29	К74-К137 ул.Песочная 9	1987	Чугун	150	3,00	21,0	55
30	К39-К144 ул.Песочная 29,29а	1988	Чугун	150	3,00	101,0	55
31	К71-К146, К72-К146 ул.Садовая 3	1989	Чугун	150	3,00	28,5	55
32	К136-К91 ул.Песочная 15,19	1990	Чугун	100	3,00	72,5	50
33	К143-К152 ул.Песочная 29б	1992	Чугун	150	3,00	56,0	50

№ участка объекта	Наименование и месторасположение трубопроводов	Год постройки, год капремонта	Материал	Диаметр труб, футляров, сечение для канала, мм	Глубина заложения трубопроводов, м	Длина, м	Износ, %
34	К45-К154 ул.Парковая 3	1993	Чугун	100	3,00	49,0	50
35	К41-КНС ул.Парковая	1995	Чугун	100	3,00	17,0	45
36	К54-К156 ул.Гражданская 24	1995	Чугун	150	3,00	15,0	45
37	К64-К5 ул.Садовая 15,17	1995	Чугун	150	3,00	70,0	45
38	К6-К162 ул.Гражданская 9	1995	Чугун	150	3,00	45,0	45
39	К4-К166 ул.Погринская 15,9	1995	Чугун	150	3,00	85,0	45
40	К45-К169; К167-К169 ул.Песочная	2011	Чугун	150	3,00	126,0	50
33	К39-К170	2011	Чугун	150	3,00	50,0	50
мкр. Ольховец							
1	К1-К2 ул.Северная	1970	Чугун	150	3,00	45,0	60
2	К2-К4 ул.Северная д.1	1970	Чугун	150	3,00	22,5	60
3	К4-К5, К2-К3 ул.Северная	1970	Чугун	100	3,00	20,0	60
4	К4-К8	1970	Чугун	150	3,00	79,0	60
	К6-К38		Чугун	100	3,00	25,0	60
5	К8-К15	1980	Чугун	150	3,00	107,0	60
	К12-К37		Чугун	100	3,00	17,0	60
6	К15-К17, К15-К19 ул.Речников д.1,1а	1990	Чугун	150	3,00	93,5	60
7	К19-26 ул.Клубная	1960	Чугун	200	3,00	161,0	60
8	К21-К23 (университет)	1960	Чугун	150	3,00	180,0	60
9	К26-К36 (до КНС)	1960	Железобетон	400	3,00	281,0	60
10	К46-К53, К55-К58	1970	Чугун	150	3,00	850,0	60
11	К39-К46, К45-К55	1970	Чугун	200	3,00	1530,0	60

7.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.

На состояние 2013 года большая часть сетей водоотведения Подпорожского городского населения находится в крайне критическом состоянии, в особенности мкр. Погра. Насосное оборудование насосных станции и очистных сооружений имеет физический и моральный износ более 80 %. В связи с этим можно дать низкую оценку безопасности системы водоотведения в целом. Поскольку такой износ оборудования во время повышенных нагрузок на систему водоотведения и очистки стоков может привести к выводу оборудования из строя.

Во время повышенной нагрузки (за счёт ливневых поверхностных стоков) насосные и очистные сооружения в зоне 1 не справляются с объемами сточных вод. Часть стоков, не проходя очистные сооружения, через обводной канал напрямую сбрасываются в водоём.

В режимах среднегодовых нагрузок канализационные стоки, поступающие на КОС в зоне 1, по технологическим причинам не проходят полную очистку. КОС в зоне 2 вообще не функционируют.

Всё вышеизложенное может привести к крайне неблагоприятному состоянию земельных и водных ресурсов реки Свирь.

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

Согласно химическим анализам сточных вод, проведенным в сентябре-октябре 2013 года можно сделать следующие выводы: исследуемая проба по санитарно-бактериологическим показателям по показателю содержание взвешенных веществ не соответствует требуемым значениям согласно СанПиН 2.1.5.980-00. Качество очистки сточных вод от загрязнений по большинству ингредиентов низкое, что оказывает влияние на воды реки Свирь. Несмотря на то, что проектные мощности существующих насосных станций, магистральных коллекторов и трубопроводов, а также очистных сооружений 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. Отсутствует система очистных сооружений поверхностных (ливневых) стоков. Соответственно может происходить значительное загрязнение водоемов и почв в муниципальном образовании.

7.8 Анализ территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения.

На данный момент в муниципальном образовании «Подпорожское городское поселение» в дер. Верхние Мандроги, дер. Волнаволок, дер. Гоморовичи, дер. Кезоручей, дер. Мятусово, дер. Пертозеро, дер. Пидьма, дер. Плотично, дер. Посад, дер. Токари, дер. Хевроньино, дер. Шеменичи, дер. Яндеба отсутствует централизованная система водоотведения. Канализирование индивидуальных жилых домов производится в локальные системы (выгребные ямы). Жилой фонд в данных населённых пунктах состоит основном из домов частного сектора. В городе Подпорожье часть территорий мкр. Новая деревня, мкр. Варбиги, так же не охвачены центральной системой водоотведения. Организация системы отведения сточных вод в указанные населённых пунктах пока не планируется.

Общий объём населения, не охваченный центральной системой водоотведения, составляет порядка 15% или 2875 человек. Согласно Генеральному плану в перспективе до 2030 года значительного изменения численности населения не предвидится.

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

Существующая технология очистки сточных вод в технологической зоне 1 не способна обеспечить сброс ресурса качества установленного требованиям, в связи с этим необходимо предусмотреть мероприятия по реконструкции или строительству новых канализационных очистных сооружений.

Существующей пропускной способности ливневой канализации в периоды выпадения высокого количества осадков не хватает, поэтому происходит нагрузка сетей хозяйственно-бытовой канализации, оборудования КНС и КОС. Как результат большие объёмы неочищенных стоков сбрасываются в водоём, что не благоприятно сказывается на экологическом состоянии водных ресурсов реки Свирь. Требуется провести работы по обследованию и восстановлению проектов ливневой канализации для возможности дальнейшей реконструкции системы.

В система водоотведения имеет повышенный физический и моральный износ сетей. Большая часть сетей и оборудования изношена более чем на 80 %. В связи с этим на перекачку стоков затрачивается большое количество электроэнергии, а так же наблюдаются частые поломки оборудования.

В сточных водах встречается песок и ветошь, оборудование КНС и КОС не позволяют в полной мере устранять эти частицы, что так приводит к засорению и поломки оборудования.

Отсутствует проект санитарно-защитной зоны.

8 Балансы сточных вод в системе водоотведения.

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

Согласно предоставленным данным от ООО «ВодоСнаб» была проанализирована и сведена информация об объёмах отведённых стоков от групп потребителей, а так же определена оценка отведённых стоков по технологическим зонам. Полученные результаты представлены ниже.

Таблица 20 Общий баланс водоотведения по группам потребителей в 2012 - 2013 году всего

Наименование показателей	Ед. изм.	2012	2013
Объем принятых стоков, в т.ч.:	тыс.м ³ /год	762,600	765,700
от населения	тыс.м ³ /год	651,300	651,200
	%	85,1	85,0
от бюджетно-финансируемых организаций	тыс. м ³ /год	82,800	66,700
	%	10,8	8,7
от прочих потребителей	тыс.м ³ /год	28,500	47,800
	%	3,7	6,3
Из них:			
Технологическая зона 1 (Город)	тыс.м ³ /год	738,40	751,93
	%	96,8	98,6
Технологическая зона 2 (мкр. Ольховец)	тыс.м ³ /год	23,21	12,09
	%	3,0	1,6
Технологическая зона 3 (мкр. Нов. Деревня)	тыс.м ³ /год	0,99	1,68
	%	0,1	0,2

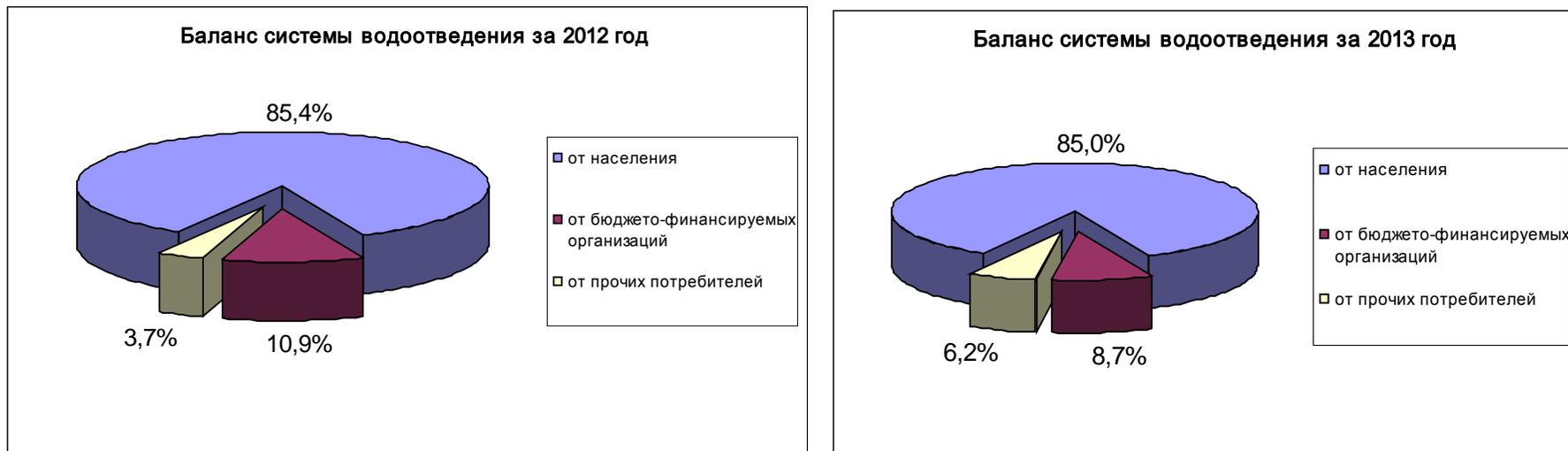


Рисунок 5 Доли отведённых стоков от групп потребителей всего за 2012 и 2013 гг.



Рисунок 6 Доли отведённых стоков по технологическим зонам всего за 2012 и 2013 гг.

Как видно из диаграмм основной объём (85,4% за 2012г.) отведения стоков осуществляется от населения. Изменение годовых значений отведённых стоков от групп потребителей напрямую зависит от показателей потребления ХВС для этих потребителей. Так же нужно сказать, что основной объём отведённых и очищенных стоков приходится на Технологическую зону 1. В таблице ниже представлено изменение объёмов отведённых стоков за 2012-2013 гг. по всем группам потребителей по каждой технологической зоне.

Наименование показателей	Ед. изм.	2012	2013
Технологическая зона 1 (Город)			
Объём принятых стоков в т.ч.:	тыс.м ³ /год	738,40	751,93
от населения	тыс.м ³ /год	641,07	644,04
	%	86,8	85,7
от бюджетно-финансируемых организаций	тыс. м ³ /год	82,48	66,40
	%	11,2	8,8
от прочих потребителей	тыс.м ³ /год	14,85	41,49
	%	2,0	5,5
Технологическая зона 2 (мкр. Ольховец)			
Объём принятых стоков в т.ч.:	тыс.м ³ /год	23,21	12,09
от населения	тыс.м ³ /год	9,24	5,48
	%	39,8	45,3
от бюджетно-финансируемых организаций	тыс. м ³ /год	0,32	0,30
	%	1,4	2,5
от прочих потребителей	тыс.м ³ /год	13,65	6,31
	%	58,8	52,2
Технологическая зона 3 (мкр. Нов. Деревня)			
Объём принятых стоков в т.ч.:	тыс.м ³ /год	0,99	1,68
от населения	тыс.м ³ /год	0,99	1,68
	%	100	100
от бюджетно-финансируемых организаций	тыс. м ³ /год	-	-
	%	-	-
от прочих потребителей	тыс.м ³ /год	-	-
	%	-	-

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

За год на территории Подпорожского городского населения выпадает до 650-700 мм осадков, большая часть из которых приходится на теплый период времени. Относительная влажность воздуха 78%. Осень характеризуется как сезон с наибольшим выпадом избыточных затяжных осадков в виде дождя, а в позднем периоде мокрого снега.

Согласно «Методике расчета объемов организованного и неорганизованного дождевого, талого и дренажного стока в системы коммунальной канализации» расчет общего количества поверхностных стоков можно произвести по следующей формуле:

$$W_{\text{д}} = 10 \times \psi_{\text{ср}} \times H_{\text{д}} \times F$$

где: $W_{\text{д}}$ – объем дождевого стока, м³; $\psi_{\text{ср}}$ – усредненный коэффициент стока дождевых вод, учитывающий различные виды поверхностей в состав общей территории; $H_{\text{д}}$ – слой выпавших атмосферных осадков, мм; F – общая площадь территорий, га.

$$\text{где: } F = \sum F_i,$$

F_i – площадь определенного вида покрытия в составе общей территории.

За 2012 год величина слоя выпавших осадков на территории городского населения составила порядка 700 мм. Усреднённый коэффициент стока примем равным 0,2. Оценочная площадь по технологической зоне 1 составляет 3,34 км², технологическая зона 2 – 0,11 км², технологическая зона 3 – 0,04 км². Согласно методике общее ежегодное количество организованного и неорганизованного дождевого, талого и дренажного стока по технологическим зонам будет:

- Технологическая зона 1 – 467,6 тыс. м³;
- Технологическая зона 2 – 15,9 тыс. м³;
- Технологическая зона 3 – 6,2 тыс. м³.

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

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

Дальнейшее развитие коммерческого учета 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".

8.4 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 неоднократной реорганизацией ресурсоснабжающих организаций провести ретроспективный анализ за последние 10 лет балансов поступления сточных вод с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей затруднительно.

Согласно имеющейся информации за последние 10 лет численность населения Подпорожского городского поселения уменьшилась порядка 10%, что с учётом общей тенденции уменьшения бюджетных и прочих потребителей за данный период могло привести к снижению поступления сточных вод.

Все установленное оборудование КНС и КОС соответствует проектным мощностям. Дефицит производственных мощностей за последние 10 лет по Технологической зоне 1, 2 и 3 не наблюдался.

На данный момент максимальная проектная общая производительность очистных сооружений для **технологической зоны 1** составляет 5000 м³/сут. Фактически среднесуточное количество сбрасываемых стоков за 2013г. составляет 2060 м³/сут. Это говорит о том, что на состояние 2013 года резерв мощностей оборудования очистки стоков составляет 59 %. Так же требуется сказать, что имеющаяся главная КНС на территории КОС (г. Подпорожье, ул. Физкультурная) располагает производительностью 450 м³/ч, что в полном объёме способно обеспечить нормальное функционирование системы в режиме среднегодовой нагрузки. Но в последние годы по технологической зоне 1

наблюдается следующее явление, в период обильных осадков в связи с перезагрузкой сетей ливневой канализации, часть ливневых стоков поступает в хозяйственно-бытовую канализацию, что в итоге приводит к максимальной загрузки оборудования КНС. Временами, и максимальной мощности оборудования не хватает, и во избежание затопления оборудования КНС стоки через обводной канал сбрасываются напрямую в водоём.

Для **технологической зоны 2** максимальная проектная общая производительность очистных сооружений составляет 150 м³/сут., Фактически среднесуточное количество сбрасываемых стоков за 2013г. составляет 33 м³/сут. Резерв примерно равен 78%. Имеющаяся КНС на территории КОС (мкр. Ольховец) располагает производительностью 56 м³/ч, что в полном объёме способно обеспечить нормальное функционирование системы в режиме среднемесячной нагрузки.

Для **технологической зоны 3** максимальная проектная общая производительность очистных сооружений составляет не определена, оборудование очистных сооружений не функционирует. Фактически среднесуточное количество сбрасываемых стоков за 2013г. составляет 5 м³/сут.

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

Исходя, из структуры организации учёта принимаемы хозяйственно-бытовых стоков, прогнозирование балансов сточных вод возможно при совершении анализа прогноза спроса по потребителям. Исходя из данных приведенных в главе 1 разделе 3 данной схемы, была получена оценка перспективных объемов стоков, принятых от групп абонентов по каждой технологической зоне в городе Подпорожье.

Таблица 21 Перспективная динамика объемов сточных вод по потребителям и технологическим зонам

Группа абонентов	Единицы измерения	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Город Подпорожье										
Объем принятых стоков, в т.ч.:		761,62	757,53	753,45	749,37	745,28	741,20	737,12	743,26	749,40
Население	тыс. м ³	647,73	644,25	640,78	637,31	633,84	630,36	626,89	632,11	637,34
Бюджетные организации		66,34	65,99	65,63	65,28	64,92	64,57	64,21	64,75	65,28

Группа абонентов	Единицы измерения	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Прочие потребители		47,55	47,29	47,04	46,78	46,53	46,27	46,02	46,40	46,78
Технологическая зона 1										
Объем принятых стоков, в т.ч.:	тыс. м3	747,92	743,91	739,90	735,89	731,88	727,87	723,86	729,89	735,93
Население		640,61	637,17	633,74	630,30	626,87	623,43	620,00	625,17	630,33
Бюджетные организации		66,05	65,69	65,34	64,99	64,63	64,28	63,92	64,46	64,99
Прочие потребители		41,27	41,05	40,83	40,60	40,38	40,16	39,94	40,27	40,61
Технологическая зона 2										
Объем принятых стоков, в т.ч.:	тыс. м3	12,02	11,96	11,89	11,83	11,76	11,70	11,64	11,73	11,83
Население		5,45	5,42	5,39	5,36	5,33	5,30	5,27	5,32	5,36
Бюджетные организации		0,30	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Прочие потребители		47,55	47,29	47,04	46,78	46,53	46,27	46,02	46,40	46,78
Технологическая зона 3										
Объем принятых стоков, в т.ч.:	тыс. м3	1,67	1,66	1,65	1,65	1,64	1,63	1,62	1,63	1,65
Население		1,67	1,66	1,65	1,65	1,64	1,63	1,62	1,63	1,65
Бюджетные организации		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Прочие потребители		-	-	-	-	-	-	-	-	-

9 Прогноз объема сточных вод

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

На основе анализа фактических и перспективных объемов потребления воды, динамики сбрасываемых сточных вод были получены следующие данные:

Таблица 22 Фактическое и ожидаемое поступление сточных вод

Группа абонентов	Единицы измерения	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Город Подпорожье										
Объем принятых стоков, в т.ч.:	тыс. м3	761,62	757,53	753,45	749,37	745,28	741,20	737,12	743,26	749,40
Население		647,73	644,25	640,78	637,31	633,84	630,36	626,89	632,11	637,34
Бюджетные организации		66,34	65,99	65,63	65,28	64,92	64,57	64,21	64,75	65,28
Прочие потребители		47,55	47,29	47,04	46,78	46,53	46,27	46,02	46,40	46,78

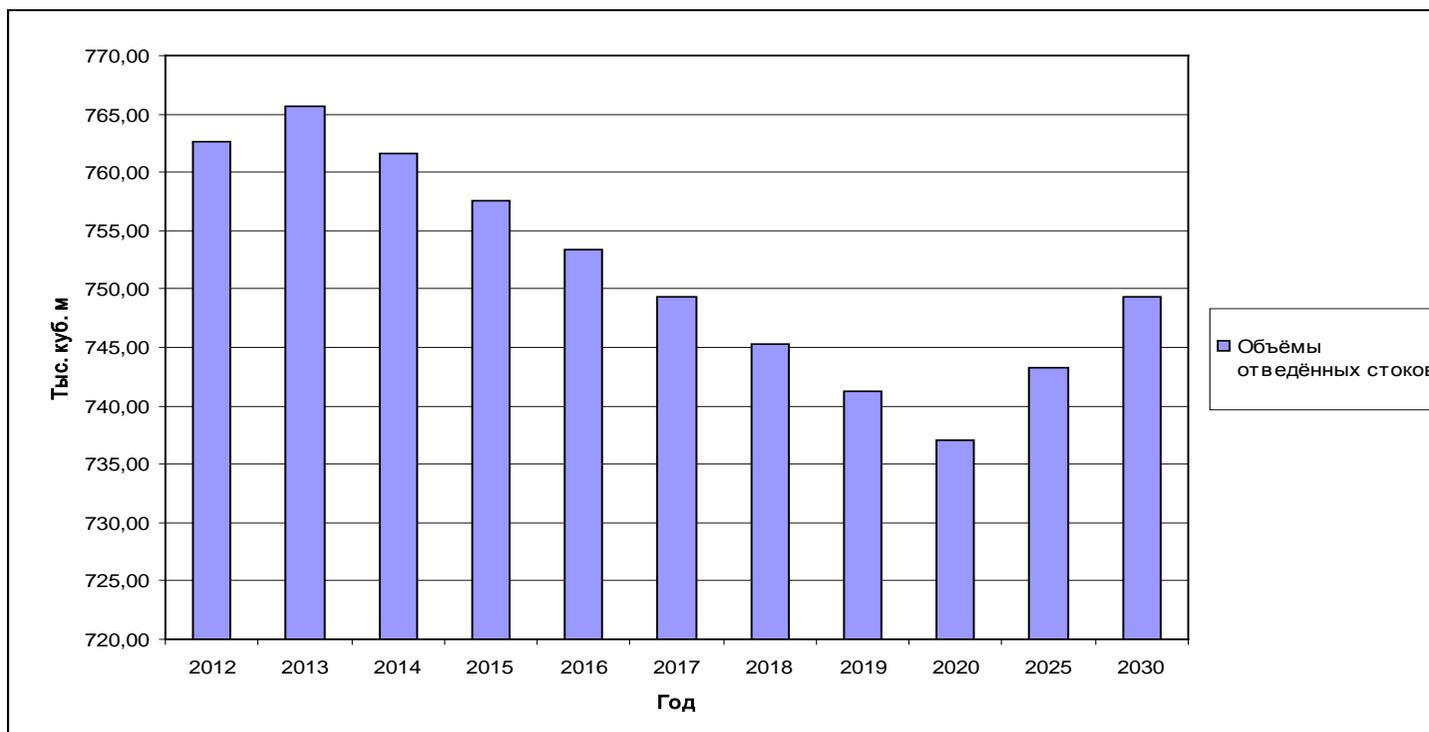


Рисунок 7 Динамика получаемых стоков

Из полученных результатов видна тенденция изменения перспективных объёмов сточных вод. С 2013 года по 2020 год будет наблюдаться снижение отведённых стоков на 3,7 %, а к 2030 году поднимется на 1,6 %. Данная тенденция в первую очередь будет обусловлена изменением численности населения.

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

В Подпорожском городском поселении количество потребителей подключённых к центральной системе водоотведения среди населения составляет 15954 человек, что составляет примерно 85% населения. На сегодняшний день на территории муниципального образования существует только одна эксплуатационная зона центральной системы водоотведения, расположенная в городе Подпорожье; во всех остальных населенных пунктах используются выгребные ямы. Организацией, осуществляющей регулируемый вид деятельности, является ООО «ВодоСнаб».

Системой централизованной канализации охвачен почти весь город. На территории города существуют 3 независимые технологические зоны централизованного водоотведения, сточная вода от жилых и общественно-производственных зданий через канализационные напорные и самотёчные сети собираются по микрорайонам города и далее поступают на главную КНС на территории КОС на ул. Физкультурная, на КОС в мкр. Ольховец и КОС ДРСУ в мкр. Новая Деревня. После прохождения очистки стоки сбрасываются в р. Свирь и руч. Осинový (от КОС ДРСУ).

В городе имеется 6 канализационных насосных станция, пять в технологической зоне 1 и одна в технологической зоне 2. Проектная производительность главной КНС в зоне 1 составляет 450 м³/ч, средняя фактическая не превышает 90 м³/ч. Проектная производительность КНС в зоне 2 составляет 56 м³/ч, средняя фактическая не превышает 1,5 м³/ч.

Протяженность канализационных сетей города примерно 44 км. Фактический износ сетей достигает более 80%.

Всего на территории города образуется 2,09 тыс. м³/сут., 99,8 % от этого объёма проходят очистку.

Степень очистки стоков на сооружениях на территории КОС на ул. Физкультурная недостаточная – 36%; на КОС в мкр. Ольховец – 86%; и КОС ДРСУ в мкр. Новая Деревня – отсутствует.

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

На основе среднесуточных объемов сбрасываемых сточных вод был выявлен резерв мощности на текущее состояние и в перспективе до 2030 года.

Таблица 23 Оценка резерва мощности КОС

Наименование	Ед. изм	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Технологическая зона 1												
Фактическая нагрузка в сутки	тыс. м3/сут	2,02	2,06	2,05	2,04	2,03	2,02	2,01	1,99	1,98	2,00	2,02
Максимальная производительность	тыс. м3/сут	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Резерв/дефицит мощностей (-)	%	59,5	58,8	59,0	59,2	59,5	59,7	59,9	60,1	60,3	60,0	59,7
Технологическая зона 2												
Фактическая нагрузка в сутки	тыс. м3/сут	0,06	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Максимальная производительность	тыс. м3/сут	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Резерв/дефицит мощностей (-)	%	57,6	77,9	78,0	78,2	78,3	78,4	78,5	78,6	78,7	78,6	78,4
Технологическая зона 3												
Фактическая нагрузка в сутки	тыс. м3/сут	0,003	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004

В перспективе до 2030 года по технологическим зонам 1 и 2 наблюдается наличие резерва мощностей более 59 и 78 % соответственно, в связи с этим нет необходимости в увеличении мощности оборудования системы водоотведения (в данной оценке не принимается во внимание очистка дополнительного стока от ливневой канализации).

Оборудование очистных сооружений технологической зоны 3 не функционирует, предлагается в перспективе строительство локальных очистных сооружений с учётом возможной прогнозируемой нагрузкой.

9.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.

В результате анализа централизованной системы водоотведения города Бокситогорск не было выявлено участков с нарушенным гидравлическим режимом внутри сети.

9.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.

В ходе оценки действующей системы водоотведения было выявлено, что на состояние 2013 года резерв производственных мощностей составил 58,8 % - зона 1; 77,9 % - зона 2. Учитывая перспективу развития муниципального образования на состояние 2030 года объем сбрасываемых стоков в зоне 1 и 2 измениться не значительно. При наилучшем плане развития существующая система сможет обеспечить подключение перспективных абонентов. Но для повышения качества очистки стоков рекомендуется строительство КОС в зоне 1.

В зоне 3 рекомендуется провести мероприятия по строительству локальных очистных сооружений, мощность очистных сооружений следует принять с учётом перспективного баланса.

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

10.1 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 %;
- Средний износ сетей не более 60 %;
- Средний износ оборудования не более 50%.

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

На основе анализа системы водоотведения проведенного в разделах выше для обеспечения надежной и эффективной работы системы в период до 2030 года необходимо провести следующие мероприятия:

- Замена сетей водоотведения с износом 60 и более процентов - срок реализации 2014-2030 гг.;
- Проектирование и строительство КСО по ул. Физкультурная производительностью 5 тыс. куб. м/сут. (технологическая зона 1) - срок реализации 2014-2015 гг.;
- Строительство локальных очистных сооружений в мкр. Новая Деревня (технологическая зона 3) - срок реализации 2015г.;
- Обследование и замена сетей ливневой канализации, строительство очистных сооружений в перспективе - срок реализации 2015-2030 гг.;

- Замена оборудования КОС в мкр. Ольховец (технологическая зона 2); КНС первого и второго подъёма (технологическая зона 1); строительство новой КНС ул. Песочная взамен существующей (технологическая зона 1) - срок реализации 2014-2015 гг.

10.3 Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Проектирование и строительство КСО по ул. Физкультурная производительностью 5 тыс. куб. м/сут. (технологическая зона 1)

Существующие оборудование КОС по ул. Физкультурная морально и физически устарело, что приводит к дополнительным затратам на обслуживание и ремонт, а так же увеличению потребления энергоресурсов. Существующая технология не способна обеспечить требуемого уровня очистки принимаемых стоков, уровень очистки оценивается только в 36 %. При не принятии мер сложившиеся ситуация может привести к нарушениям в экологической обстановки водных ресурсов реки Свирь.

Предлагается проведение работ по проектированию новых КОС с расчётной мощностью 5 тыс. куб. м/сут, для обеспечения надёжного функционирования системы в режимах пиковых нагрузок. В перспективе среднесуточная нагрузка хозяйственно-бытовых стоков оценивается в пределах 2,05 тыс. куб. м/сут. Но стоит принять во внимание увеличение данной нагрузки ливневой канализацией в весенний и осенний период, так как решение вопросов по обеспечению требуемого функционирования ливневой канализации на сегодняшний день достичь не возможно и в ближайшей перспективе планируется производить поэтапно.

Новая система КСО должна иметь резерв мощности для возможности предотвращения затопления городских территорий и вывода из строя опорных пунктов хозяйственно-бытовой канализации.

Затраты на проектные работы оцениваются: 10 000 тыс. руб.

Оценочная стоимость строительных работ: 320 000 тыс. руб.

Замена оборудования КОС в мкр. Ольховец (технологическая зона 2); КНС первого и второго подъёма (технологическая зона 1), строительство новой КНС ул. Песочная взамен существующей (технологическая зона 1)

В связи с повышенным моральным и физическим износом оборудования КОС в мкр. Ольховец, КНС первого и второго подъёма (введено в 70-х годах), его эксплуатация и ремонт является дорогостоящим, а так же снижает надёжность системы в целом. По тем же причинам следует произвести строительство новой КНС на ул. Песочная взамен существующей. Эксплуатация текущего насосного оборудования системы водоотведения неизбежно увеличивает расход электроэнергии на перекачку и очистку стоков. Для возможности

сокращения себестоимости единицы продукции (1 м³ откаченной и очищенной сточной воды) необходимо произвести замену старого насосного оборудования на современное оборудование с высокой энергоэффективностью и элементами систем диспетчеризации и автоматизации.

Стоимость мероприятий будет оцениваться:

- Замена оборудования КОС в мкр. Ольховец – 350 тыс. руб.
- Замена оборудования КНС первого и второго подъёма – 500 тыс. руб.
- Строительство новой КНС ул. Песочная в замен существующей – 2 500 тыс. руб.

ИТОГО: 3350 тыс. руб.

Замена сетей водоотведения с износом 60 и более процентов

На сегодняшний день общий износ канализационных сетей превышает 80%. Первоочередной замене подлежат сети износ, которых более или равен 60%. Протяжённость таких сетей составляет:

Мкр. Город – 15276 м п., из них Ду 150 = 5200 м, Ду 200 = 10053 м;

Мкр. Святуха – 2015 м п., из них Ду 150 = 954 м, Ду 200 = 506 м, Ду 400 = 555 м;

Мкр. Погра – 30629 м п., из них Ду 150 = 1875 м, Ду 200 = 47 м, Ду 250 = 209 м, Ду 300 = 500 м, Ду 400 = 235 м;

Мкр. Погра – 3411 м п., из них Ду 150 = 1377 м, Ду 200 = 47 м, Ду 250 = 209 м, Ду 400 = 281 м;

ИТОГО: **24331 м п.**, из них: Ду 150 = 9406 м, Ду 200 = 12297 м, Ду 250 = 209 м, Ду 300 = 500 м, Ду 400 = 1071 м.

Предлагается произвести замену вышеуказанных труб на трубы ПНД того же диаметра.

Таблица 24 Средняя рыночная стоимость прокладки 1 м п. сетей канализации

Диаметр трубопровода	Стоимость прокладки 1 погонного метра, тыс. руб.	
	Без стоимости трубы и сварки стыков	Со стоимостью трубы и монтажом стыков
Д = 63 мм	от 700	от 800
Д = 110 мм	от 1 000	от 1 300
Д = 160 мм	от 1 700	от 2 200

Диаметр трубопровода	Стоимость прокладки 1 погонного метра, тыс. руб.	
	Без стоимости трубы и сварки стыков	Со стоимостью трубы и монтажом стыков
Д = 225 мм	от 3 000	от 4 300
Д = 315 мм	от 4 000	от 5 650
Д = 400 мм	от 7 000	от 10 350
Д = 500 мм	от 8 000	от 12 800
Д = 630 мм	от 9 800	от 17 200

Оценочные затраты на замену сетей канализации составят:

Диаметр трубопровода	Протяжённость, м п.	Стоимость прокладки с учетом стоимости строительных работ, тыс. руб.
Ду = 150 мм	9406	20694
Ду = 200 мм	12297	52876
Ду = 250 мм	209	1040
Ду = 300 мм	500	2825
Ду = 400 мм	1071	11081
ИТОГО	23483	88515

Строительство локальных очистных сооружений в мкр. Новая Деревня (технологическая зона 3)

На сегодняшний день в технологической зоне 3 оборудование КОС не функционирует, поэтому очистка отведённых стоков не осуществляется, что в свою очередь не благоприятно сказывается на экологии водных ресурсов. Количество потребителей на сегодняшний день составляет: два 2-х этажных МКД, здание ДРСУ, одно здание хозяйственно-бытового типа. Общий среднесуточный объём отведённых стоков составляет 5 куб. м/сут., основным источником являются МКД. В перспективе подключение новых потребителей маловероятно, в ближайшей зоне возможно лишь строительство только частного сектора.

Восстановление проектов и проведение строительно-монтажных работ по восстановлению КОС являются высокзатратным мероприятием. С учётом технического состояния зданий и сооружений в которых располагаются абоненты, существующего объёма принимаемых стоков, а так же перспективы развития проведение восстановительных работ КОС не является целесообразным.

Предлагается для существующих абонентов строительство индивидуальных или общей локальной системы канализации. Стоимость работ по проекту, материалам и строительным работам оценивается в 1500 тыс. рублей.

Обследование и замена сетей ливневой канализации, строительство очистных сооружений в перспективе

На сегодняшний день стоит острая проблема по обеспечению нормального функционирования ливневой канализации. В период выпадения обильного количества осадков сети ливневой канализации не справляются с отводом поверхностных стоков и в свою очередь перераспределяют нагрузку на хозяйственно-бытовую канализацию, расчётные проектные мощности которой не рассчитаны на отведения ливневых стоков. Во избежание выхода из строя оборудования КОС через обводной канал производится сброс неочищенных стоков в реку Свирь, что в итоге неблагоприятно сказывается на экологическом состоянии водных ресурсов. Так же стоит отметить, что выпуски ливневой канализации не оборудованы очистными сооружениями, ливневые стоки просто сбрасываются на рельеф.

Усугублением данной ситуации является отсутствие проекта ливневой канализации.

В связи с вышеизложенным рекомендуется произвести обследование системы с восстановлением планов размещения элементов сетей. Произвести замену проблемных участков сетей.

Проведение мероприятия рекомендуется производить ежегодно до 2030 года. Исходя из возможности финансирования, оценочные ежегодные затраты составят 500 тыс. руб.

10.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения

На сегодняшний день большая часть сетей и оборудования объектов системы централизованного водоотведения морально и физически устарела, общий износ достигает 80%. Некоторые объекты централизованной системы водоотведения не функционируют согласно своим проектным характеристикам или вообще выведены из строя. В связи с этим проведение следующих мероприятий являются необходимым:

- Замена сетей водоотведения с износом 60 и более процентов;
- Проектирование и строительство КСО по ул. Физкультурная производительностью 5 тыс. куб. м/сут. (технологическая зона 1);

- Строительство локальных очистных сооружений в мкр. Новая Деревня (технологическая зона 3);
- Обследование и замена сетей ливневой канализации, строительство очистных сооружений в перспективе;
- Замена оборудования КОС в мкр. Ольховец (технологическая зона 2); КНС первого и второго подъёма (технологическая зона 1); строительство новой КНС ул. Песочная взамен существующей (технологическая зона 1).

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

Система диспетчеризации и телемеханизации в системе водоотведения в Подпорожском городском поселении отсутствует. Автоматизированной системы управления режимами водоотведения также нет. Ввод данных систем возможен только при замене оборудования или новом строительстве объектов централизованного водоотведения, так как большинство эксплуатируемого оборудования морально устарело и не располагает возможностью модернизации.

Внедрение системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных систем планируется в рамках следующих мероприятий:

- Проектирование и строительство КСО по ул. Физкультурная производительностью 5 тыс. куб. м/сут. (технологическая зона 1);
- Замена оборудования КОС в мкр. Ольховец (технологическая зона 2); КНС первого и второго подъёма (технологическая зона 1); строительство новой КНС ул. Песочная взамен существующей (технологическая зона 1).

10.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения

Основные положения прокладки сетей

Для надежной 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 самотечное 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 объемов 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 зеленых 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 своем движении по трубам заполняют сечение трубопровода не полностью. Это предусмотрено для того, чтобы иметь некоторый запас для пропуска расхода сточных вод, превышающего расчетный, а также для обеспечения транспортировки легких загрязнений и необходимости вентиляции сети.

Расчетное наполнение трубопроводов и каналов с поперечным сечением любой формы принимается не более 0,7 диаметра (высоты).

Перспективное строительство

По данным Генерального плана численность населения до 2030 года измениться не существенно, поэтому значительного расширения территорий застройки многоэтажным сектором не предвидеться. В перспективе в большей степени будет наблюдаться снос ветхого, аварийного жилья и застройки нового на ближайшей от него территории.

Так же возможно увеличения частного сектора в мкр. Новая Деревня, мкр. Ольховец, для охвата данного сектора сетями водоотведения нет необходимости.

Исходя из выше сказанного изменение прохождения маршрутов магистральных трубопроводов незначительное. Объекты нового строительства будут подключены к существующим сетям.



Рисунок 8 Маршруты прохождения трубопроводов (зона 3)



Рисунок 9 Маршруты прохождения трубопроводов (зона 2)

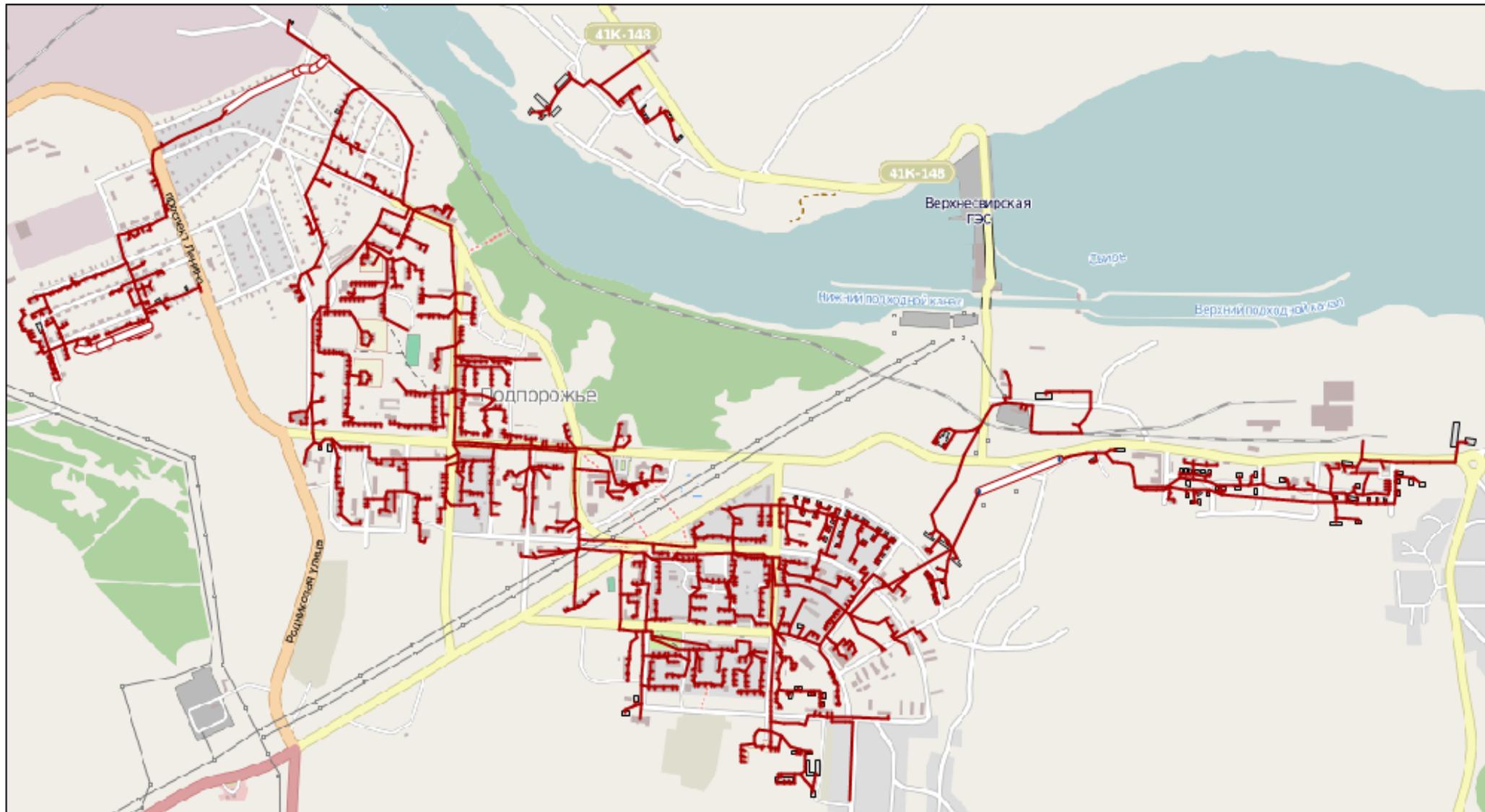


Рисунок 10 Маршруты прохождения трубопроводов (зона 1 и 2)

10.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

На состояние 2013 года охранные зоны сетей и сооружений не обустроены.

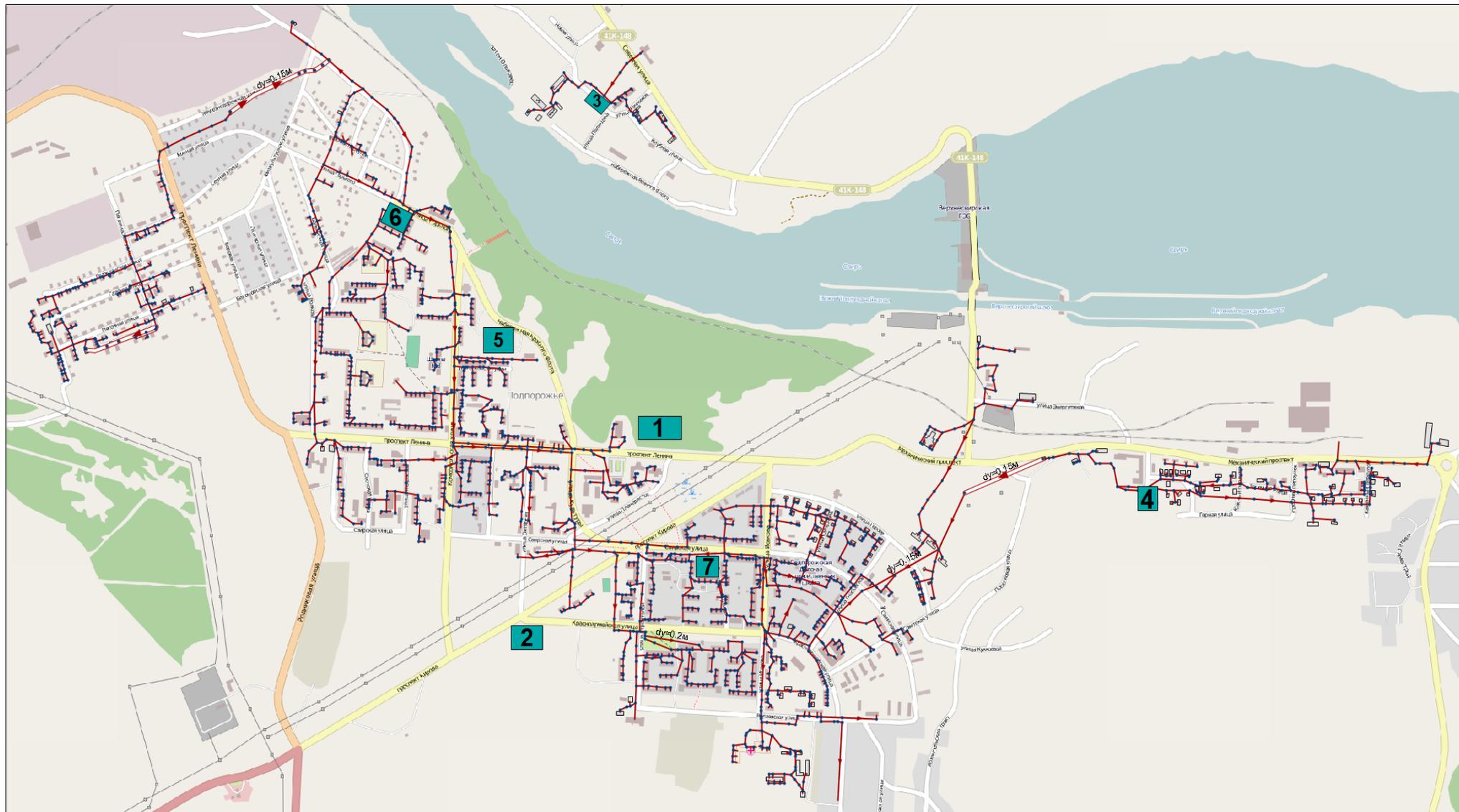
10.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

В соответствии с Генеральным планом Подпорожского городского поселения и информацией, предоставленной администрацией Подпорожского городского поселения, в перспективе не планируется дополнительное строительство централизованных систем водоотведения. На территории г. Подпорожье в ближайшей перспективе возможно незначительное расширение существующих технологических зон водоотведения. В технологической зоне 1 и 2 в условных местах, приведённых ниже, планируется строительство и ввод объектов:

- 1 – Стадион с футбольным полем с искусственным покрытием, проспект Ленина №2 б - 2015 г.;
- 2 – Центральная районная больница, проспект Кирова – 2015 г.;
- 3 – Блок-модульная котельная мощностью 1074 кВт, ул. Клубная – 2014 г.;
- 4 – Блок-модульная котельная мощностью 308 кВт, пер. Металлистов – 2014 г.;
- 5 – Три 34-квартирных жилых дома, ул. Горького – 2014 г.;
- 6 – Три МДК, ул. Сосновая – 2014-2015 г.;
- 7 – Комплексное благоустройство городской площади (фонтан), ул. Свирская – 2014 г.

Как видно из рисунка ниже все объекты нового строительства находятся в зоне размещения канализационных сетей или в примерной близости от неё.

Так же следует сказать, что вблизи технологических зон 2 и 3 возможно строительство и расширение частного сектора, но данные объекты не присоединяются к хозяйственно-бытовой канализации.



11 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.

11.1 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:

- Замена сетей водоотведения с износом 60 и более процентов – повышенный износ сетей может, так же не благоприятно сказаться на экологическом состоянии грунта путём возможного протекания;
- Проектирование и строительство КСО по ул. Физкультурная производительностью 5 тыс. куб. м/сут. (технологическая зона 1) – на сегодняшний день степень очистки канализационных стоков в технологической зоне 1 составляет не более 36%;
- Строительство локальных очистных сооружений в мкр. Новая Деревня (технологическая зона 3) – на сегодняшний день очистка канализационных стоков в технологической зоне 3 не производится;
- Обследование и замена сетей ливневой канализации, строительство очистных сооружений в перспективе - на сегодняшний день ливневая канализация являются причиной перегрузки КОС в период выпадения обильных осадков, а так же причиной сброса неочищенных ливневых стоков на рельеф территорий муниципального образования;

11.2 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 объемной концентрацией полидисперсной твердой 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.

12 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

Таблица 25 Затраты на проведение мероприятий

№	Наименование мероприятий	Источники финансирования	Ориентировочный объем инвестиций тыс. руб.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Замена сетей водоотведения с износом 60 и более процентов	Бюджет различных уровней	88515	5 203	5 207	5 207	5 207	5 207	5 207	5 207	26 035	26 035
2	Проектирование и строительство КСО по ул. Физкультурная производительностью 5 тыс. куб. м/сут.	Областной бюджет	330000	10 000	320 000							
3	Строительство локальных очистных сооружений в мкр. Новая Деревня (технологическая зона 3)		1500		1 500							
4	Обследование и замена сетей ливневой канализации, строительство очистных сооружений в перспективе	Бюджет МО	8 500	500	500	500	500	500	500	500	2 500	2 500
5	Замена оборудования КОС в мкр. Ольховец (технологическая зона 2)		350	350								

№	Наименование мероприятий	Источники финансирования	Ориентировочный объем инвестиций тыс. руб.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6	Замена оборудования КНС первого и второго подъема (технологическая зона 1)		500		500							
7	Строительство новой КНС ул. Песочная взамен существующей (технологическая зона 1)		2500	2 500								
ИТОГО			431865	18 553	327707	5707	5707	5707	5707	5707	28535	28535

13 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.

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

- повышение надежности работы систем водоотведения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию системы водоотведения с учетом современных требований;
- обеспечение экологической безопасности сбрасываемых в водоем сточных вод и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду.

Таблица 26 Целевые показатели в сфере водоотведения

№	Показатели	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
1	Объем реализации товаров и услуг, тыс. м ³	762,60	765,70	761,62	757,53	753,45	749,37	745,28	741,20	737,12	743,26	749,40
2	Удельное годовое водоотведение, м ³ /чел.	34,3	34,8	34,6	34,5	34,3	34,1	33,9	33,7	34,8	34,8	34,8
4	Уровень очистки отведённых стоков, %	36	36	36	98	98	100	100	100	100	100	100
5	Аварийность систем коммунальной инфраструктуры, ед./км.	0,34	0,34	0,34	0,26	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
6	Удельный вес сетей, нуждающихся в замене, %	80	80	80	60	40	40	40	40	40	40	40
7	Удельный расход эл. эн., кВт*ч/м ³ перекачанных стоков	1,54	1,54	1,54	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38

Заключение.

14 Ожидаемые результаты при реализации мероприятий схем.

В результате реализации настоящих схем:

- К 2030 году потребители будут обеспечены коммунальными услугами централизованного водоснабжения и водоотведения;
- Потери в сетях водоснабжения снизятся до 13,6% от отпуска в сеть;
- Количество аварий за год в сетях водоснабжения и водоотведения снизятся;
- Затраты электроэнергии на производство единицы продукции снизятся;
- Качество очистки сточных хозяйственно-бытовых и ливневых вод повысится, что приведет к снижению уровня загрязнения поверхностных вод и грунта.