

СХЕМА
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЧУПИНСКОЕ
ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»
НА ПЕРИОД ДО 2023 ГОДА

2013 г.

Принятые сокращения

АИТ – автономные источник тепла	МУЗ – муниципальное учреждение здравоохранения
АМО – администрация муниципального образования	МУП – муниципальное унитарное предприятие
ГВС – горячее водоснабжение	МУК – муниципальное учреждение культуры
ГП – городское поселение	н.д. – нет данных
ГУП – государственное унитарное предприятие	ОАО – открытое акционерное общество
ЖКХ – жилищно-коммунальное хозяйство	ПДК – предельно допустимая концентрация
ед. – единица	площ. – площадь
ЗСО - зоны санитарной охраны источников водоснабжения	п. ст. – поселок при железнодорожной станции
измер. – измерение	ППУ - пенополиуретановое покрытие
КНС – канализационная насосная станция	р. – река
КОС – комплекс очистных сооружений	ред. – редакция
	рис. – рисунок
МАУ – муниципальное автономное учреждение	СЗЗ – санитарно-защитная зона
МДОУ – муниципальное дошкольное образовательное учреждение	ст. – станция
МОУ – муниципальное образовательное учреждение	табл. – таблица
МОУ ДОД – муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования детей	ФЗ – федеральный закон
МП - муниципальное предприятие	чел. – человек
МУ – муниципальное учреждение	ХВС – холодное водоснабжение
ООО - общество с ограниченной ответственностью	

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ.....	8
2. ВОДОСНАБЖЕНИЕ	20
2.1 Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования	20
2.1.1 Структура водоснабжения на территории муниципального образования.....	20
2.1.2 Анализ состояния и функционирования существующих источников водоснабжения.....	28
2.1.3 Анализ состояния и функционирования водопроводных сетей системы централизованного водоснабжения муниципального образования	31
2.1.4 Анализ состояния существующих зданий, сооружений и оборудования системы водоснабжения на территории муниципального образования.....	32
2.1.5 Анализ существующих технических и технологических проблем в системе водоснабжения муниципального образования	33
2.2 Балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды на территории муниципального образования.....	34
2.2.1 Водный баланс подачи и реализации воды на территории муниципального образования	34
2.2.2 Оценка фактических неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке по зонам действия источников	38
2.2.3 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения в зонах действия источников.	42
2.3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.....	43
2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения на территории муниципального образования	48
2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения	50
2.6 Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	53
3. ВОДООТВЕДЕНИЕ.....	55
3.1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования	55
3.1.1 Структура и система сбора и очистки сточных и канализационных вод муниципального образования.....	55
3.1.2 Анализ состояния и функционирования централизованной системы водоотведения	57
3.1.3 Анализ состояния и функционирования сетей системы централизованного водоотведения муниципального образования	58
3.2 Баланс производительности очистных сооружений и притока сточных вод.....	60
3.2.1 Фактические данные по производительности очистных сооружений и притока сточных вод	60
3.2.2 Резервы и дефициты централизованной системы водоотведения муниципального образования	61
3.3 Перспективные объёмы сброса и очистки сточных вод.....	62
3.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения	64
3.5 Безопасность и надежность централизованных систем водоотведения и очистки сточных вод муниципального образования	65
3.6 Оценка капитальных вложений и инвестиций в централизованную систему водоотведения муниципального образования	66
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	70
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	72
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	73

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения Чупинского городского поселения на период до 2023 года разработана на основании технического задания, утвержденного Постановлением главы администрации Чупинского городского поселения с учетом требований Водного кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 23, ст. 2381; N 50, ст. 5279; 2007, N 26, ст. 3075; 2008, N 29, ст. 3418; N 30, ст. 3616; 2009, N 30, ст. 3735; N 52, ст. 6441; 2011, N 1, ст. 32), Федерального закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (ст. 37-41), положений СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (Официальное издание, М.: ФГУП ЦПП, 2004. Дата редакции: 01.01.2004), территориальных строительных нормативов.

Топографо-геодезическая изученность территории.

Наличие документов территориального планирования вышестоящего уровня и специализированных исследований

- Карта градостроительного зонирования территории п.г.т. Чупа. Материалы топографических съемок выполнены в масштабе 1:5000, шифр ГП86.221. 570 ГЗ.
- Карта градостроительного зонирования территории ст. Чупа. Материалы топографических съемок выполнены в масштабе 1:5000, шифр ГП86.221. 570 ГЗ.

Схема водоснабжения и водоотведения разрабатывается в соответствии с документами территориального планирования и программами комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения с учетом схем энергоснабжения, теплоснабжения и газоснабжения.

Разработки схемы водоснабжения и водоотведения включает первоочередные мероприятия по созданию централизованных систем водоснабжения и водоотведения и повышению надежности функционирования этих систем, а также способствующие режиму устойчивого и достаточного финансирования и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в Чупинском городском поселении. Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- в системе водоснабжения – водозаборы, насосные станции, магистральные сети водопровода;
- в системе водоотведения – магистральные сети водоотведения, канализационные насосные станции, очистные сооружения канализации.

Разработка схем водоснабжения и водоотведения включает в себя:

- паспорт схемы;
- пояснительную записку с кратким описанием существующих систем водоснабжения и водоотведения Чупинского городского поселения и анализом существующих технических и технологических проблем.

Целью разработки схем водоснабжения и водоотведения является определение долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения и водоотведения, обеспечения надежного и бесперебойного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического

стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий, а именно:

- ✓ 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 2023 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 очистку, соответствующую экологическим нормативам;
- ✓ снижение вредного воздействия на окружающую среду.
- ✓ 100 % обеспечение населения водоснабжением питьевого качества;
- ✓ 100 % очистка сточных вод до нормативных требований

В ходе решения поставленной цели реализуются задачи по развитию объектов инженерной инфраструктуры, реконструкция и модернизация объектов жилищно-коммунального хозяйства а именно:

- реконструкция существующих водозаборных узлов;
- строительство новых водозаборных узлов с установками водоподготовки;
- реконструкция и строительство централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц;
- реконструкция существующих сетей и канализационных очистных сооружений с заменой изношенных участков сети;
- модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;
- установка приборов учета;

обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения и водоотведения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра.

ПАСПОРТ СХЕМЫ

Наименование проекта:	Схема водоснабжения и водоотведения Чупинского городского поселения на 2013 – 2023 годы.
Инициатор проекта (муниципальный заказчик):	Глава администрации Чупинского городского поселения Давыдов Юрий Анатольевич.
Контакты:	т. +7(814394)–13–41 chupaglavafin@onego.ru
Нормативно-правовая база для разработки программы:	Федеральный закон от 07.12.2011 года 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»; Проект постановления Правительства РФ «Об утверждении Порядка разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, требований к их содержанию» Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»; Водный кодекс Российской Федерации. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14; СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85*; СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание, М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003); СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству центральных систем питьевого водоснабжения»; СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»; Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»; Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» Постановление правительства Республики Карелия от 1 ноября 2010 года «Об утверждении положения о Государственном комитете Республики Карелия по ценам и тарифам».
Цели составления схемы водоснабжения и водоотведения:	– 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 2023 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 очистку, соответствующую экологическим нормативам; - снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Задачи схемы водоснабжения и водоотведения:	- реконструкция существующих водозаборных узлов; - строительство новых водозаборных узлов с установками водоподготовки; - строительство централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц; - реконструкция существующих сетей и канализационных очистных сооружений; - модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий; - установка приборов учета; - обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения и водоотведения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра.
Сроки и этапы реализации схемы:	Схема будет реализована в период с 2013 по 2023 годы. При рассмотрении схемы выделено 2 этапа ее реализации: <i>Первый этап строительства - 2013-2017 годы</i> (период 5 лет); - Реконструкция водозаборных сооружений п.г.т. Чупа; - Строительство ВОС, п.г.т. Чупа; - Строительство водопровода, п.г.т. Чупа; - Строительство водонапорной башни п.г.т. Чупа; - Реконструкция артезианской скважины №3; - Строительство современных КОС, п.г.т. Чупа; - Осуществить ремонт сетей самоточной канализации; - Установка прибора учета воды на ВНС ст. Чупа; - Установка пожарных гидрантов; <i>Второй этап строительства- 2018-2023 годы</i> (на последующий пятилетний период): - Ремонт магистральных сетей ХВС; - Строительство КНС по ул. Северная; - Строительство напорной канализации по ул. Северная.
Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы:	<i>водоснабжение:</i> 108286 тыс. руб.; <i>водоотведение:</i> 189729,2 тыс. руб. по ценам 2013 года.
Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы:	- обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2023 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 очистку, соответствующую экологическим нормативам; - снижение вредного воздействия на окружающую среду. - 100 % обеспечение населения водоснабжением питьевого качества; - 100 % очистка сточных вод до нормативных требований

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Географическое положение и территориальная структура Чупинского городского поселения

Чупинское городское поселение расположено на северо-востоке республики Карелия. Оно граничит с Малиновараккским сельским поселением на Севере, Востоке, Юге и западе - с Кестеньгским городским поселением Лоухского муниципального района.

Чупинское городское поселение расположено на берегу Чупинской губы Белого моря, в 4 км к востоку от железнодорожной станции Чупа (на линии Санкт-Петербург — Мурманск).

В состав Чупинского городского поселения входят два населенных пункта: п.г.т. Чупа и ст. Чупа. Административным центром городского поселения является п.г.т. Чупа (рис. 1).

Численность постоянного населения городского поселения на начало 2013 г. 3103 человек, основным местом жительства является п.г.т. Чупа, ст. Чупа входит в состав п.г.т. Чупа.

Площадь территории Чупинского городского поселения 50,29 км².

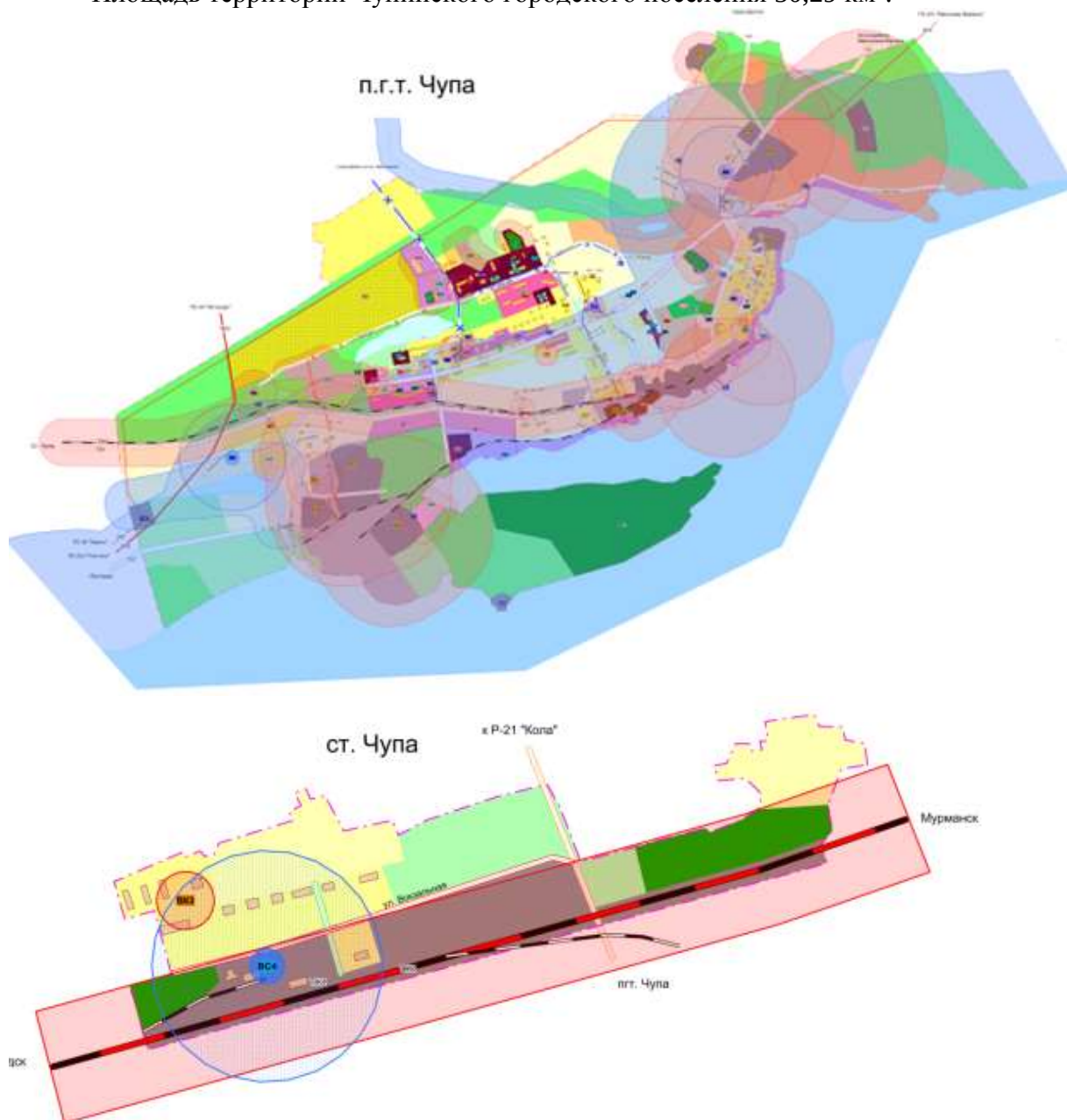


Рис. 1 Карта-схема Чупинского городского поселения

Условные обозначения

п. г. т. Чупа

	Граница населенного пункта п.г.т. Чупа
Территории	
	Производственная зона
	Территория производственного объекта
	Коммунально-складская зона
	Среднеэтажная жилая застройка многоквартирными домами
	Малозэтажная жилая застройка индивидуальными домами усадебного типа
	Малозэтажная жилая застройка многоквартирными домами
	Малозэтажная жилая застройка индивидуальными домами
	Территория объектов коммерческого назначения
	Территория органов общественного управления, правопорядка и безопасности
	Территория объектов образования, здравоохранения и культуры
	Территория объектов отдыха у воды
	Территория зеленых насаждений
	Территория лесов населенного пункта
	Территория огороднической и садоводческой деятельности
	Территория объектов спорта
	Спортивный объект
	Территория, не вовлеченная в градостроительную деятельность
	Водный объект
	Кладбище
Линейные объекты	
	Основная транспортная магистраль
	Главная улица
	Основная улица
	Улица (переулок) прочая
	Железнодорожная ветка
	Воздушная линия электропередачи 110 кВ
	Воздушная линия электропередачи 35 кВ
	Теплотрасса
	Магистральный водовод
	Канализационный коллектор
Мостовые переходы	
	Автомобильный мост
Зоны ограничений градостроительной деятельности	
	Санитарно-защитная зона
	Водоохранная зона
	Рыбоохранная зона
	1-й пояс зоны санитарной охраны источника водоснабжения
	2-й пояс зоны санитарной охраны источника водоснабжения
Территории проектируемые	
	Земельные участки для создания объектов недвижимости для субъектов малого и среднего предпринимательства
	Малозэтажная жилая застройка (проектируемая)

п. г. т. Чупа

— — — Граница населенного пункта

Территориальные зоны

-  Малоэтажная жилая застройка индивидуальными домами
-  Малоэтажная жилая застройка многоквартирными домами
-  Территория огороднической и садоводческой деятельности
-  Территория лесов населенного пункта
-  Территория производственных объектов

Зоны ограничений градостроительной деятельности

-  Санитарно-защитная зона (санитарный разрыв)
-  1-й пояс зоны санитарной охраны источника водоснабжения
-  2-й пояс зоны санитарной охраны источника водоснабжения

Линейные объекты

-  Основная транспортная магистраль
-  Главная улица
-  Улица (переулок) прочая
-  Северный ход Октябрьской железной дороги
-  Железнодорожная ветка

Транспорт общего пользования на территории поселения представлен следующими видами:

- автомобильный;
- железнодорожный;
- водный (морской).

Чупинское городское поселение

Территория поселения покрыта лесами. Велика площадь водных объектов. Застроенная часть территории невелика

На территории поселения и его административного центра сложилось функциональное зонирование. Состав и расположение зон в основном соответствует расселению и не сдерживает развитие поселения.

Селитебная территория и производственная зона поселения расположены в административном центре поселения.

Жилая застройка – индивидуальная и совмещенная малоэтажная и среднеэтажная. Производственная зона комплексная, четко выделена и находится вне селитебной территории. Объекты социально-бытового и делового назначения зачастую расположены в жилых зданиях.

Емкость и дислокация объектов социально-бытового и коммунального обслуживания, размещенных на территории поселения, зачастую не удовлетворяет требованиям Региональных нормативов градостроительного проектирования «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений, городских округов Республики Карелия».

Таблица 1.1. *Распределение территории в границах Чупинского городского поселения*

№ п/п	Наименование	Адрес
Объекты коммунального обслуживания		
1	Муниципальное унитарное предприятие «Лоухский водоканал» (водоснабжение, водоотведение, очистка)	Чупа, Пионерская ул. 88
Объекты здравоохранения и ветеринарной медицины		
1	ГБУЗ «Чупинская районная больница»	Чупа, Коргуева, ул., 1
2	Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Республике Карелия	Чупа, Клубная, ул., 5
3	Аптека	Чупа, Коргуева ул., 7А
Объекты образования и просвещения		
1	Муниципальное общеобразовательное учреждение Чупинская средняя общеобразовательная школа	
	Филиал Государственного образовательного учреждения среднего профессионального образования «Северный колледж»	
2	Муниципальное дошкольное образовательное учреждение Чупинский детский сад	Чупа, Клубная ул.
		Чупа, Приозерная ул., 7А
3	Муниципальное учреждение дополнительного образования детей Чупинская районная детско-юношеская спортивная школа	Чупа, Коргуева ул., 2
Объекты культуры		
1	Муниципальное бюджетное учреждение «Горняк»	Чупа, Пионерская ул., 96
2	Библиотека	Чупа, Клубная ул., 9
Объекты религиозного значения		
1	Храм Варлаама Керетского	Чупа, Железнодорожная ул.
Объекты общественного управления		
1	Администрация и Совет Чупинского городского поселения	Чупа, Коргуева ул., 7А
2	Отделение внутренних дел по Чупинскому поселению	Чупа, Пионерская ул., 71
3	Пожарная часть ПЧ-58	Чупа, Прибрежная ул., 6а
Объекты торговли и общественного питания, повлиявшие на установление функциональных зон		
1	Магазин (до 1000 кв. м)	Чупа, Пионерская ул. 59
		Чупа, Пионерская ул. 63
		Чупа, Пионерская ул. 69
		Чупа, Слюдяная ул. 11
		Чупа, Клубная ул. 7
		Чупа, Пионерская ул. 34
		Чупа, Пионерская ул. 34а
		Чупа, Советская ул. 41
2	Торговый центр (св. 1000 кв. м)	Чупа, Слюдяная ул. 12
3	Ярмарка (св. 1000 кв. м)	Чупа, Приозерная ул.
Объекты банковской и страховой деятельности		
1	ОАО «Сбербанк России»	Чупа, Пионерская ул., 74
	Дополнительный офис	
2	"Вирта" Филиал Общества с Ограниченной Ответственностью "Медицинская Страховая Организация "Петромед"	Чупа, Пионерская ул., 56
Объекты общественного питания		
1	Столовая	Чупа, Слюдяная ул. 11

Продолжение таблицы 1.1.

2	Кафе	Чупа, Пионерская ул. 82
Объекты гостиничного обслуживания (размещения)		
1	Гостиница ООО «Северная геологическая экспедиция» (5 номеров)	Чупа, Железнодорожная ул. 25-4
2	Общежитие филиала «Северного колледжа»	Чупа, Пионерская ул. 88
Объекты обслуживания автотранспорта		
1	Путепроводы, дамбы, мосты	На автомобильных дорогах
2	АЗС	Чупа, Железнодорожная ул. 25
3	Гаражи для хранения индивидуального автомобильного транспорта	Чупа, к западу от оз. Прокопьевское Чупа, Северная ул.
Объекты спорта		
1	Чупинский морской яхт-клуб	Чупа, Горелая пристань
2	Стадион	Чупа, Клубная ул. Чупа, Коргуева ул. 2
3	Стадион Чупинской средней общеобразовательной школы	Чупа, Коргуева ул. 12
4	Станция технического обслуживания маломерных судов	Чупа, Слюдяная ул.
5	Спортивный комплекс	Чупа, Коргуева ул. 2
Парки, скверы, сады		
1	Сквер	Чупа, Клубная ул.
Прочие объекты общественного и делового назначения		
1	Административное здание	Чупа, Пионерская ул. 42
2		Чупа, Железнодорожная ул. 25
3	Почта России, Отделение 186670	Чупа, Пионерская ул. 72
4	Морской Филиал Биологического НИИ Санкт-Петербургского ГУ (естественные науки и технические - исследования и разработки)	Чупа, Пионерская ул. 50, кв. 45

Природные условия и ресурсы

Климат

Климат умеренный, с продолжительной зимой и очень коротким прохладным летом. Он формируется под воздействием северных морей и переносов воздушных масс с Атлантики в условиях малого количества солнечной радиации.

Климатические особенности не вызывают ограничений для строительства и хозяйственного освоения.

Оценка параметров климата поселения выполнена по данным СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» для населенного пункта п.г.т. Лоухи, находящегося на расстоянии 21,6 км к югу от административного центра поселения. Показатели среднемесячной и среднегодовой температуры воздуха приведены в Таблице 1.2.

Таблица 1.2. Средняя месячная температура воздуха и норма осадков

Поселение	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Год
п.г.т. Чупа	-12,1	-12,4	-8,3	-1,7	4,7	11,6	14,8	12,8	7,2	1,0	-4,4	-8,5	0,4

Самый теплый месяц – июль.

Самый холодный месяц – февраль.

Климатические параметры холодного и теплого периода года приведены в Таблице 1.3. и Таблице 1.4.

Таблица 1.3. Климатические параметры холодного периода года

Климатическая характеристика		п.г.т. Чупа
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью	0,98	-38
	0,92	-36
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью	0,98	-34
	0,92	-31
Температура воздуха, °С, обеспеченностью	0,94	-17
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-40
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		7,1
Период со средней суточной температурой воздуха	менее 0°С	184
		-7,6
	менее 8°С	261
		-4,2
	менее 10°С	281
		-3,2
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		86
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. Наиболее холодного месяца, %.		86
Кол-во осадков за период с ноября по март, мм		159
Преобладающее направление ветра за период с декабря по февраль		ЮЗ
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		-
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха более 8 °С		3,1

Таблица 1.4. Климатические параметры теплого периода года

Климатическая характеристика		п.г.т. Чупа
Барометрическое давление, гПа		1000
Температура воздуха, °С, обеспеченностью	0,95	17,4
	0,98	21,8
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С		19,8
Абсолютная средняя максимальная температура воздуха, °С		33
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С		10,6
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %.		77
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %.		58
Кол-во осадков за период с апреля по ноябрь, мм		383
Суточный максимум осадков, мм		60
Преобладающее направление ветра за период с июня по август		ЮЗ
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с		3,1

По строительно-климатическому районированию территория относится к зоне II А.
Показатели климата по агроклиматическому районированию приведены в Таблице 1.5.

Таблица 1.5. Показатели климата по агроклиматическому районированию

Агроклиматический район	I
Количество дней со среднесуточной температурой воздуха выше 10 °С	70 – 85
Теплообеспеченность вегетационного периода, °С	850 – 1150
Средний из абсолютных минимумов температуры воздуха 10 °С	-30 – -40
Количество осадков за период с температурой воздуха выше 10 °С, мм	120 – 160
Гидротермический коэффициент	1,3 – 1,5
Продолжительность безморозного периода, дней	Более 70

Гидрологическая и гидрогеологическая характеристика

Перечень значительных водных объектов на территории поселения и их характеристики приведены в Таблице 1.6.

Таблица 1.6. Перечень наиболее крупных водоемов и водотоков на территории поселения и их характеристики

Наименование водного объекта	Площадь, кв. км	
Водоемы		
Белое море	90 тыс.	
Прочие водоемы площадью менее 0,5 кв. км.		
оз. Левдозеро	0,4	
о. Ивановское	0,2	
о. Ивановское 2	0,08	
Водотоки	Протяженность км.	
	Общая, км	В пределах поселения, км
р. Чупинка	2,5	2
р. Плавежда	18	1
р. Мельничная	19	5
р. Средняя	23	9

Водоснабжение п.г.т. Чупа базируются на использовании поверхностного источника воды. Водозабор осуществляется из озера Ивановское.

Обеспечение водоснабжения из поверхностных источников наиболее просто в исполнении. Этот способ при всей его очевидности обладает рядом существенных недостатков:

- вода как правило поступает отвратительного качества. Она зачастую желтого цвета, с явной примесью органики, мутная, возможно бактериальное заражение. Качество воды меняется от времени года. - этот вариант легко реализуемый в летний период, представляет собой значительные трудности при эксплуатации водопровода зимой.

- статический уровень воды в водоемах постоянно меняться, что вносит дополнительные проблемы в построение схем водоснабжения.

Водоснабжение ст. Чупа базируются на использовании подземных вод. Их перспективная водопотребность обеспечена прогнозными эксплуатационными ресурсами подземных вод, надежно защищенными от загрязнения с поверхности.

Грунтовые воды, хотя они совсем не защищены от поверхностного загрязнения, широко используются в сельскохозяйственной местности для децентрализованного водоснабжения и эксплуатируются в многочисленных родниках, колодцах и скважинах. Питание грунтовых вод осуществляется, главным образом, за счёт атмосферных осадков.

Выводы

Рассматриваемая территория расположена на главной водной артерии района, способной обеспечить любое водоемкое производство и обладающей хорошими питьевыми свойствами. Поселение также обладает значительными запасами подземных пресных вод.

Инженерно-строительные условия

В процессе оценки условий территории были учтены и проанализированы сведения о геолого-геоморфологическом строении, гидрогеологической характеристике, наличии и степени развития физико-геологических процессов и явлений, а также техногенных изменений геологической оболочки.

Поселение имеет выход к Белому морю, что обуславливает его рекреационный потенциал. Расселение на территории поселения компактное. Практически все население сосредоточено в административном центре поселения п.г.т. Чупа. Территория поселения покрыта лесами. Велика площадь водных объектов. Застроенная часть территории невелика. На территории поселения и его административного центра сложилось функциональное зонирование. Состав и расположение зон в основном соответствует расселению и не сдерживает развитие поселения. Селитебная территория и производственная зона поселения расположены в административном центре поселения. Жилая застройка – индивидуальная и совмещенная малоэтажная и среднеэтажная. Производственная зона комплексная, четко выделена и находится вне селитебной территории. Объекты социально-бытового и делового назначения зачастую расположены в жилых зданиях. Особо охраняемых природных территорий и объектов культурного наследия на территории поселения нет.

Основные объекты снабжения коммунальными услугами по водоснабжению и водоотведению на территории муниципального образования

Таблица 1.7. Структура жилищного фонда МО «Чупинское городское поселение» в 2013 г.

№ п/п	Адрес	Год постройки	Общая площ. м ²	Жилая площ., м ²	Кол-во квартир	Ко-во проживающих
1	2	3	4	5	6	7
п.г.т. Чупа						
1	ул. Пионерская, д. 7	1950	397,5	220	8	17
2	ул. Пионерская, д. 11	1937	94	44	4	2
3	ул. Пионерская, д. 15	1971	554,3	359	12	24
4	ул. Пионерская, д. 16	1937	94	63	2	2
5	ул. Пионерская, д. 18	1955	116	103	3	1
6	ул. Пионерская, д. 21	1953	154,9	111	4	8
7	ул. Пионерская, д. 23	1958	143,07	106	4	6
8	ул. Пионерская, д. 24	1953	151	112	4	8
9	ул. Пионерская, д. 25	1958	144,2	106	4	5
10	ул. Пионерская, д. 27	1958	146,5	108	4	5
11	ул. Пионерская, д. 28	1959	54,9	42	1	1
12	ул. Пионерская, д. 30	1950	145,3	107	4	7
13	ул. Пионерская, д. 32	1950	395,3	223	8	14
14	ул. Пионерская, д. 35	1995	3499	1780	74	122
15	ул. Пионерская, д. 37	1993	997	578	18	39
16	ул. Пионерская, д. 40	1952	147	111	4	6
17	ул. Пионерская, д. 45	1956	82	63	2	5
18	ул. Пионерская, д. 48	1958	91	62	2	2
19	ул. Пионерская, д. 48 а	1983	4069,1	2457	90	188
20	ул. Пионерская, д. 50	1978	1735,3	1180	40	69
21	ул. Пионерская, д. 51	1956	321,94	269	9	10
22	ул. Пионерская, д. 53	1957	337,77	246	10	12
23	ул. Пионерская, д. 55	1957	355,4	359	12	17
24	ул. Пионерская, д. 56	1977	2647,3	1799	56	96
25	ул. Пионерская, д. 57	1957	362,4	361	11	12
26	ул. Пионерская, д. 61	1959	435,5	267	8	18

27	ул. Пионерская, д. 63	1965	904	544	23	37
28	ул. Пионерская, д. 64	1964	956,7	586	24	38
29	ул. Пионерская, д. 65	1970	3005,2	1772	74	130
30	ул. Пионерская, д. 66	1952	150,6	111	4	5
31	ул. Пионерская, д. 67	1961	443,6	269	8	17
32	ул. Пионерская, д. 68	1963	938	596	23	34
33	ул. Пионерская, д. 69	1969	891,4	571	21	35
34	ул. Пионерская, д. 70	1956	56,1	38	1	1
35	ул. Пионерская, д. 72	1963	832	522	21	28
36	ул. Пионерская, д. 73	1961	432	254	8	15
37	ул. Пионерская, д. 74	1971	1615,1	1164	38	65
38	ул. Пионерская, д. 74 а	1982	571,3	372	12	30
39	ул. Пионерская, д. 74 б	1983	588	372	12	22
40	ул. Пионерская, д. 74 в	1985	658,3	428	12	23
41	ул. Пионерская, д. 75	1970	1265,9	874	32	41
42	ул. Пионерская, д. 76	1958	342	244	12	18
43	ул. Пионерская, д. 77	1973	281,8	195	4	7
44	ул. Пионерская, д. 79	1979	189	99	2	4
45	ул. Пионерская, д. 82	1961	467,6	285	8	9
46	ул. Пионерская, д. 84	1959	437,2	266	8	11
47	ул. Пионерская, д. 86	1964	373,5	242	8	15
48	ул. Пионерская, д. 92	1960	441	266	8	17
49	ул. Пионерская, д. 96	1960	434	262	8	14
50	ул. Клубная, д. 4	1949	73	55	2	1
51	ул. Клубная, д. 13	1976	519	357	12	21
52	ул. Клубная, д. 14	1977	512	315	16	18
53	ул. Клубная, д. 16	1955	140	75	5	8
54	ул. Клубная, д. 19	1928	82	52	2	5
55	ул. Чупинка, д. 14	1959	84	41	1	3
56	ул. Чупинка, д. 20	1974	89,9	66	2	3
57	ул. Чупинка, д. 21	1974	94,9	67	2	3
58	ул. Чупинка, д. 22	1933	528	326	12	8
59	ул. Чупинка, д. 23	1987	298	173	4	14
60	ул. Чупинка, д. 24	1987	309,9	173	4	9
61	ул. Приморская, д. 2	1938	80,4	55	2	4
62	ул. Приморская, д. 8	1938	134	94	4	7
63	ул. Гористая, д. 20	1957	83	52	3	3
64	ул. Гористая, д. 21	1956	82	52	3	3
65	ул. Гористая, д. 25	1957	83	55	2	3
66	ул. Гористая, д. 29	1996	1004,6	576	18	35
67	ул. Гористая, д. 41	1928	249	133	3	6
68	ул. Гористая, д. 44	1928	184	131	4	12
69	ул. Гористая, д. 49	1952	37	20	1	1
70	ул. Гористая, д. 50	1952	36	19	2	2
71	ул. Гористая, д. 58	1952	38	20	2	1
72	ул. Приозерная, д. 5	1957	116	85	3	1
73	ул. Приозерная, д. 8	1958	83	57	3	3
74	ул. Приозерная, д. 17	1956	73	55	2	4
75	ул. Приозерная, д. 18	1956	82	85	3	1
76	ул. Приозерная, д. 21	1974	1653	1095	36	69
77	ул. Приозерная, д. 22	1961	106	77	2	1
78	ул. Советская, д. 1	1937	117	107	5	7
79	ул. Советская, д. 2	1989	497,5	296	12	20
80	ул. Советская, д. 3	1957	78	51	2	2
81	ул. Советская, д. 4	1990	599	379	12	16
82	ул. Советская, д. 34	1964	330	215	8	12
83	ул. Советская, д. 38	1936	74	48	1	0
84	ул. Советская, д. 39	1933	52	37	1	0
85	ул. Советская, д. 42	1941	238	214	6	10
86	ул. Советская, д. 44	1929	50	40	1	5
87	ул. Советская, д. 54	1951	388,7	213	8	19

88	ул. Советская, д. 56	1938	144	81	5	8
89	ул. Слюдяная, д. 1	1950	72	62	1	4
90	ул. Слюдяная, д. 3	1950	79,9	51	2	5
91	ул. Слюдяная, д. 4	1969	92	57	2	1
92	ул. Слюдяная, д. 8	1928	146,1	101	2	6
93	ул. Слюдяная, д. 10	1920	78	51	3	4
94	ул. Слюдяная, д. 14	1931	45	31	1	0
95	ул. Слюдяная, д. 21	1939	138	93	3	9
96	ул. Коргуева, д. 1	1979	1816	1215	40	83
97	ул. Коргуева, д. 3	1986	2182	1236	40	69
98	ул. Коргуева, д. 5	1985	2778	1690	60	97
99	ул. Коргуева, д. 7	1989	2920,7	1720	60	123
100	ул. Коргуева, д. 7 а	1992	78,75	42	2	3
101	ул. Коргуева, д. 9	1987	2638	1680	60	123
102	ул. Коргуева, д. 14	1987	603	373	12	27
103	ул. Северная, д. 1	1985	114,7	70	2	4
104	ул. Северная, д. 2	1985	117,3	70	2	6
105	ул. Северная, д. 3	1986	117,2	71	2	6
106	ул. Северная, д. 4	1986	144,4	76	3	6
107	ул. Северная, д. 6	1986	145,9	80	2	4
108	ул. Северная, д. 5	1985	136,6	86	2	7
109	ул. Северная, д. 5 а	1991	132	82	2	3
110	ул. Северная, д. 6 а	1989	144	77	3	7
111	ул. Северная, д. 7	1989	147,1	77	3	4
112	ул. Северная, д. 8	1989	196	109	3	7
113	ул. Северная, д. 9	1989	154,9	87	2	5
114	ул. Северная, д. 10	1987	149	77	3	6
115	ул. Северная, д. 11	1989	162,7	80	2	4
116	ул. Северная, д. 12	1989	148,5	76	3	7
117	ул. Северная, д. 13	1990	137,5	80	2	7
118	ул. Северная, д. 14	1990	137,1	80	2	8
119	ул. Северная, д. 15	1990	141,3	80	2	5
120	ул. Северная, д. 16	1991	134,9	80	2	6
121	ул. Северная, д. 17	1991	145,8	80	2	8
122	ул. Северная, д. 19	1991	138,9	80	2	5
123	ул. Северная, д. 18	1991	214,5	80	2	3
124	ул. Платонова, д. 6	1971	192,3	97	2	5
125	ул. Платонова, д. 7	1971	129	75	2	1
126	ул. Платонова, д. 7 а	1984	146,1	75	2	7
127	ул. Платонова, д. 9	1958	117,1	83	3	3
128	ул. Школьная, д. 9	1952	84	55	1	2
129	ул. Железнодорожная, д. 3	1984	225	180	3	3
130	ул. Железнодорожная, д. 3 а	1939	94	68	2	9
131	ул. Железнодорожная, д. 6	1954	80	60	2	3
132	ул. Железнодорожная, д. 7	1950	98	61	2	2
133	ул. Железнодорожная, д. 22	1964	142	105	4	6
134	ул. Железнодорожная, д. 25 а	1986	569	497	13	27
135	ул. Железнодорожная, д. 26	1985	225	133	4	11
136	ул. Железнодорожная, д. 27	1975	357	245	8	20
137	ул. Железнодорожная, д. 28	1980	465	208	10	20
138	ул. Шоссейная, д. 2	1953	22	12	1	4
139	ул. Шоссейная, д. 3 а	1987	71,3	45	2	7
140	ул. Шоссейная, д. 5	1954	93	62	3	4
141	ул. Шоссейная, д. 6	1953	64	43	2	4
142	ул. Шоссейная, д. 9	1977	174	136	4	12
143	ул. Шоссейная, д. 10	1977	62	43	1	1
144	ул. Речная, д. 2	1963	77	52	2	2
145	ул. Речная, д. 3	1963	77	56	2	1
146	ул. Речная, д. 4	1964	87	65	2	3
147	ул. Речная, д. 5	1988	105	68	3	7
148	ул. Речная, д. 5 а	1985	33	21	1	0

149	ул. Речная, д. 5 б	1985	34	22	1	2
150	ул. Речная, д. 7	1964	36	56	3	3
151	ул. Речная, д. 9	1964	65	45	1	2
152	ул. Речная, д. 10 а	1982	140	88	2	8
153	ул. Ручьевая, д. 2	1964	144	107	4	5
154	ул. Ручьевая, д. 5	1966	207	132	5	4
155	ул. Ручьевая, д. 6	1961	139	109	3	4
156	ул. Ручьевая, д. 8	1971	90	65	2	7
157	ул. Прибрежная, д. 2	1990	663	417	12	21
158	ул. Прибрежная, д. 3	1985	129,3	81	3	6
159	ул. Прибрежная, д. 6	1974	135	73	2	4
160	ул. Прибрежная, д. 7	1967	66	46	1	1
161	ул. Прибрежная, д. 8	1957	50	35	1	1
162	ул. Прибрежная, д. 19	1972	51	36	1	3
ст. Чупа						
1	ул. Вокзальная, д. 1	1987	1363,3	835	24	61
2	ул. Вокзальная, д. 1 а	1969	252,2	167	7	14
3	ул. Вокзальная, д. 2 а	1970	287,7	207	6	13
4	ул. Вокзальная, д. 3	1960	305	208	8	13
5	ул. Вокзальная, д. 3 а	1972	259,2	168	7	15
6	ул. Вокзальная, д. 4	1963	308	208	8	13
7	ул. Вокзальная, д. 5	1968	302,1	202	8	16
8	ул. Вокзальная, д. 6	1976	526	354	12	18
9	ул. Вокзальная, д. 7	1924	251,7	139	8	8
10	ул. Вокзальная, д. 9	1961	134	87	5	5
11	ул. Вокзальная, д. 11	1976	521	355	12	24
12	ул. Вокзальная, д. 17	1969	84	60	2	1

2. ВОДОСНАБЖЕНИЕ

2.1 Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования

Существующие схемы водопроводных сетей МО «Чупинское городское поселение» представлены в Приложении 1.

2.1.1 Структура водоснабжения на территории муниципального образования

Для хозяйственно питьевого водоснабжения п. г. т. Чупа основным источником забора воды является озеро Ивановское, а для ст. Чупа в качестве основного источника водоснабжения используются артезианские скважины подземные воды.

Основным поставщиком воды питьевого качества (холодное водоснабжение, далее ХВС) на территории муниципального образования «Чупинское городское поселение» является МУП «Лоухский водоканал» (см. рис.2.1 и табл. 2.1).

ООО «ТЭЗИС» и ООО «ЖКУ Север» приобретают воду у МУП «Лоухский водоканал» для обслуживания населения (см. рис. 2.1 и табл. 2.1).

Обслуживание предприятий осуществляет по прямым договорам с МУП «Лоухский водоканал» (см. рис. 2.1).

Таблица 2.1 Структура водоснабжения МО «Чупинское городское поселение» на 01.07.2013г.

Поставщик	Покупатель
Вода питьевого качества (ХВС)	
МУП «Лоухский водоканал»	ООО «ТЭЗИС»
	ООО «ЖКУ Север»

Жилищное строительство на территории МО «Чупинское городское поселение» в последние годы осуществляется преимущественно в п.г.т. Чупа.

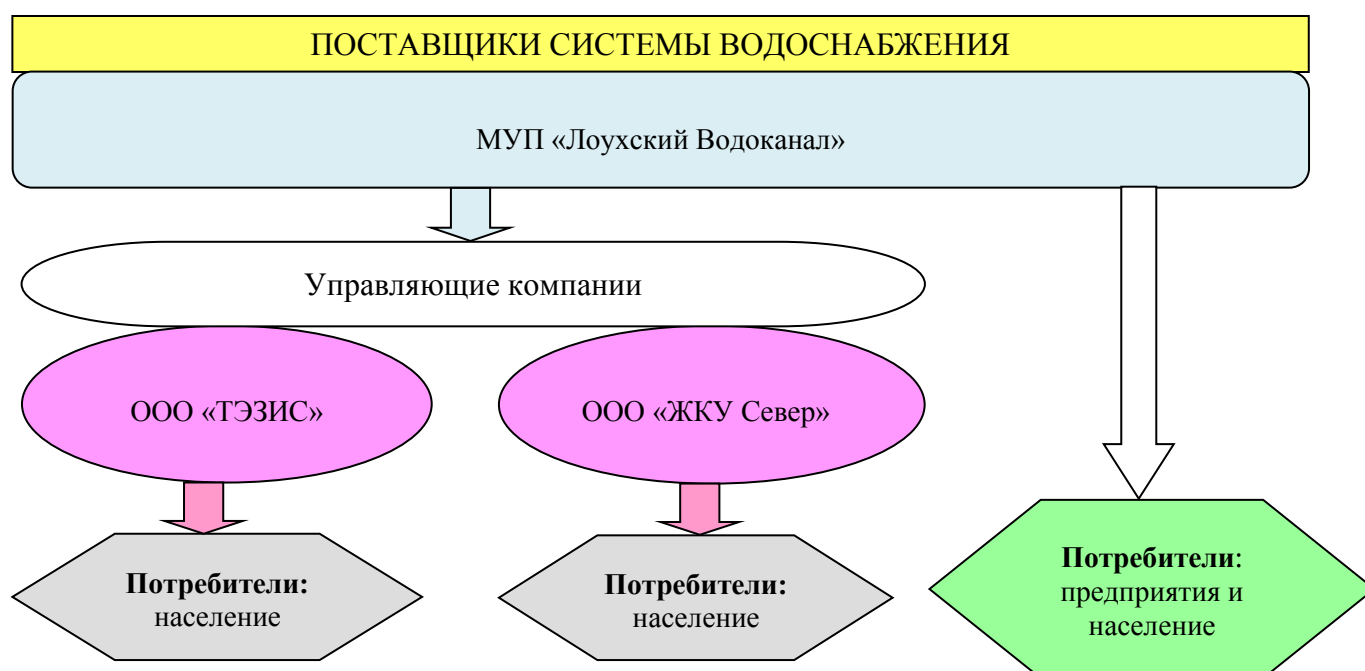


Рис. 2.1 Структура системы водоснабжения МО «Чупинское городское поселение»

В таблице 2.2 приведены данные о перечне объектов муниципального жилищного фонда, с указанием количества потребителей ХВС.

Таблица 2.2 Перечень объектов муниципального жилищного фонда (потребители системы водоснабжения) по состоянию на май 2013 г.

№ п/п	Адрес	Общая площ. м ²	Жилая площ. м ²	Кол-во квартир	Ко-во проживаю- щих	Степень благоустройства	
						Водоотведение	
						Норматив потребления воды, л/чел в сутки	кол-во человек, пользующихс я услугой
1	2	4	5	6	7	11	12
п.г.т. Чупа							
1	ул. Пионерская, д. 7	397,5	220	8	17		
2	ул. Пионерская, д. 11	94	44	4	2		
3	ул. Пионерская, д. 15	554,3	359	12	24		
4	ул. Пионерская, д. 16	94	63	2	2		
5	ул. Пионерская, д. 18	116	103	3	1		
6	ул. Пионерская, д. 21	154,9	111	4	8		
7	ул. Пионерская, д. 23	143,07	106	4	6		
8	ул. Пионерская, д. 24	151	112	4	8		
9	ул. Пионерская, д. 25	144,2	106	4	5		
10	ул. Пионерская, д. 27	146,5	108	4	5		
11	ул. Пионерская, д. 28	54,9	42	1	1		
12	ул. Пионерская, д. 30	145,3	107	4	7		
13	ул. Пионерская, д. 32	395,3	223	8	14		
14	ул. Пионерская, д. 35	3499	1780	74	122	220	122
15	ул. Пионерская, д. 37	997	578	18	39	220	39
16	ул. Пионерская, д. 40	147	111	4	6		
17	ул. Пионерская, д. 45	82	63	2	5		
18	ул. Пионерская, д. 48	91	62	2	2		
19	ул. Пионерская, д. 48 а	4069,1	2457	90	188	220	188
20	ул. Пионерская, д. 50	1735,3	1180	40	69	220	69
21	ул. Пионерская, д. 51	321,94	269	9	10		
22	ул. Пионерская, д. 53	337,77	246	10	12		
23	ул. Пионерская, д. 55	355,4	359	12	17		
24	ул. Пионерская, д. 56	2647,3	1799	56	96	220	96
25	ул. Пионерская, д. 57	362,4	361	11	12		
26	ул. Пионерская, д. 61	435,5	267	8	18	220	18
27	ул. Пионерская, д. 63	904	544	23	37	220	37
28	ул. Пионерская, д. 64	956,7	586	24	38	220	38
29	ул. Пионерская, д. 65	3005,2	1772	74	130	220	130
30	ул. Пионерская, д. 66	150,6	111	4	5		
31	ул. Пионерская, д. 67	443,6	269	8	17	220	17
32	ул. Пионерская, д. 68	938	596	23	34	220	34
33	ул. Пионерская, д. 69	891,4	571	21	35	220	35
34	ул. Пионерская, д. 70	56,1	38	1	1	220	1
35	ул. Пионерская, д. 72	832	522	21	28	220	28
36	ул. Пионерская, д. 73	432	254	8	15	220	15
37	ул. Пионерская, д. 74	1615,1	1164	38	65	220	65
38	ул. Пионерская, д. 74 а	571,3	372	12	30	220	30
39	ул. Пионерская, д. 74 б	588	372	12	22	220	22
40	ул. Пионерская, д. 74 в	658,3	428	12	23	220	23
41	ул. Пионерская, д. 75	1265,9	874	32	41	220	41
42	ул. Пионерская, д. 76	342	244	12	18		
43	ул. Пионерская, д. 77	281,8	195	4	7	220	7
44	ул. Пионерская, д. 79	189	99	2	4	220	4
45	ул. Пионерская, д. 82	467,6	285	8	9	220	9

46	ул. Пионерская, д. 84	437,2	266	8	11	220	11
47	ул. Пионерская, д. 86	373,5	242	8	15	220	15
48	ул. Пионерская, д. 92	441	266	8	17	220	17
49	ул. Пионерская, д. 96	434	262	8	14	220	14
50	ул. Клубная, д. 4	73	55	2	1		
51	ул. Клубная, д. 13	519	357	12	21		
52	ул. Клубная, д. 14	512	315	16	18		
53	ул. Клубная, д. 16	140	75	5	8		
54	ул. Клубная, д. 19	82	52	2	5		
55	ул. Чупинка, д. 14	84	41	1	3		
56	ул. Чупинка, д. 20	89,9	66	2	3	220	3
57	ул. Чупинка, д. 21	94,9	67	2	3	220	3
58	ул. Чупинка, д. 22	528	326	12	8		
59	ул. Чупинка, д. 23	298	173	4	14	220	14
60	ул. Чупинка, д. 24	309,9	173	4	9	220	9
61	ул. Приморская, д. 2	80,4	55	2	4		
62	ул. Приморская, д. 8	134	94	4	7		
63	ул. Гористая, д. 20	83	52	3	3		
64	ул. Гористая, д. 21	82	52	3	3		
65	ул. Гористая, д. 25	83	55	2	3		
66	ул. Гористая, д. 29	1004,6	576	18	35	220	35
67	ул. Гористая, д. 41	249	133	3	6		
68	ул. Гористая, д. 44	184	131	4	12		
69	ул. Гористая, д. 49	37	20	1	1		
70	ул. Гористая, д. 50	36	19	2	2		
71	ул. Гористая, д. 58	38	20	2	1		
72	ул. Приозерная, д. 5	116	85	3	1		
73	ул. Приозерная, д. 8	83	57	3	3		
74	ул. Приозерная, д. 17	73	55	2	4		
75	ул. Приозерная, д. 18	82	85	3	1		
76	ул. Приозерная, д. 21	1653	1095	36	69	220	69
77	ул. Приозерная, д. 22	106	77	2	1		
78	ул. Советская, д. 1	117	107	5	7		
79	ул. Советская, д. 2	497,5	296	12	20	220	20
80	ул. Советская, д. 3	78	51	2	2		
81	ул. Советская, д. 4	599	379	12	16	220	16
82	ул. Советская, д. 34	330	215	8	12		
83	ул. Советская, д. 38	74	48	1	0		
84	ул. Советская, д. 39	52	37	1	0		
85	ул. Советская, д. 42	238	214	6	10		
86	ул. Советская, д. 44	50	40	1	5		
87	ул. Советская, д. 54	388,7	213	8	19		
88	ул. Советская, д. 56	144	81	5	8		
89	ул. Слюдяная, д. 1	72	62	1	4		
90	ул. Слюдяная, д. 3	79,9	51	2	5		
91	ул. Слюдяная, д. 4	92	57	2	1		
92	ул. Слюдяная, д. 8	146,1	101	2	6		
93	ул. Слюдяная, д. 10	78	51	3	4		
94	ул. Слюдяная, д. 14	45	31	1	0		
95	ул. Слюдяная, д. 21	138	93	3	9		
96	ул. Коргуева, д. 1	1816	1215	40	83	220	83
97	ул. Коргуева, д. 3	2182	1236	40	69	220	69
98	ул. Коргуева, д. 5	2778	1690	60	97	220	97
99	ул. Коргуева, д. 7	2920,7	1720	60	123	220	123
100	ул. Коргуева, д. 7 а	78,75	42	2	3	220	3
101	ул. Коргуева, д. 9	2638	1680	60	123	220	123
102	ул. Коргуева, д. 14	603	373	12	27	220	27
103	ул. Северная, д. 1	114,7	70	2	4	220	4
104	ул. Северная, д. 2	117,3	70	2	6	220	6
105	ул. Северная, д. 3	117,2	71	2	6	220	6
106	ул. Северная, д. 4	144,4	76	3	6	220	6

107	ул. Северная, д. 6	145,9	80	2	4	220	4
108	ул. Северная, д. 5	136,6	86	2	7	220	7
109	ул. Северная, д. 5 а	132	82	2	3	220	3
110	ул. Северная, д. 6 а	144	77	3	7	220	7
111	ул. Северная, д. 7	147,1	77	3	4	220	4
112	ул. Северная, д. 8	196	109	3	7	220	7
113	ул. Северная, д. 9	154,9	87	2	5	220	5
114	ул. Северная, д. 10	149	77	3	6	220	6
115	ул. Северная, д. 11	162,7	80	2	4	220	0
116	ул. Северная, д. 12	148,5	76	3	7	220	4
117	ул. Северная, д. 13	137,5	80	2	7	220	3
118	ул. Северная, д. 14	137,1	80	2	8	220	8
119	ул. Северная, д. 15	141,3	80	2	5	220	5
120	ул. Северная, д. 16	134,9	80	2	6	220	6
121	ул. Северная, д. 17	145,8	80	2	8	220	3
122	ул. Северная, д. 19	138,9	80	2	5	220	1
123	ул. Северная, д. 18	214,5	80	2	3	220	3
124	ул. Платонова, д. 6	192,3	97	2	5	220	4
125	ул. Платонова, д. 7	129	75	2	1	220	1
126	ул. Платонова, д. 7 а	146,1	75	2	7	220	7
127	ул. Платонова, д. 9	117,1	83	3	3	220	2
128	ул. Школьная, д. 9	84	55	1	2		
129	ул. Железнодорожная, д. 3	225	180	3	3		
130	ул. Железнодорожная, д. 3а	94	68	2	9		
131	ул. Железнодорожная, д. 6	80	60	2	3		
132	ул. Железнодорожная, д. 7	98	61	2	2		
133	ул. Железнодорожная, д. 22	142	105	4	6		
134	ул. Железнодорожная, д. 25а	569	497	13	27	220	27
135	ул. Железнодорожная, д. 26	225	133	4	11	220	11
136	ул. Железнодорожная, д. 27	357	245	8	20	220	20
137	ул. Железнодорожная, д. 28	465	208	10	20	220	20
138	ул. Шоссейная, д. 2	22	12	1	4		
139	ул. Шоссейная, д. 3 а	71,3	45	2	7	220	7
140	ул. Шоссейная, д. 5	93	62	3	4		
141	ул. Шоссейная, д. 6	64	43	2	4		
142	ул. Шоссейная, д. 9	174	136	4	12		
143	ул. Шоссейная, д. 10	62	43	1	1		
144	ул. Речная, д. 2	77	52	2	2		
145	ул. Речная, д. 3	77	56	2	1		
146	ул. Речная, д. 4	87	65	2	3		
147	ул. Речная, д. 5	105	68	3	7		
148	ул. Речная, д. 5 а	33	21	1	0		
149	ул. Речная, д. 5 б	34	22	1	2		
150	ул. Речная, д. 7	36	56	3	3		
151	ул. Речная, д. 9	65	45	1	2		
152	ул. Речная, д. 10 а	140	88	2	8		
153	ул. Ручьевая, д. 2	144	107	4	5		
154	ул. Ручьевая, д. 5	207	132	5	4		
155	ул. Ручьевая, д. 6	139	109	3	4		
156	ул. Ручьевая, д. 8	90	65	2	7		
157	ул. Прибрежная, д. 2	663	417	12	21	220	21
158	ул. Прибрежная, д. 3	129,3	81	3	6	220	6
159	ул. Прибрежная, д. 6	135	73	2	4	220	4
160	ул. Прибрежная, д. 7	66	46	1	1	220	1
161	ул. Прибрежная, д. 8	50	35	1	1	220	1
162	ул. Прибрежная, д. 19	51	36	1	3		
ст. Чупа							
1	ул. Вокзальная, д. 1	1363,3	835	24	61	220	61
2	ул. Вокзальная, д. 1 а	252,2	167	7	14		
3	ул. Вокзальная, д. 2 а	287,7	207	6	13		
4	ул. Вокзальная, д. 3	305	208	8	13	150	13

5	ул. Вокзальная, д. 3 а	259,2	168	7	15		
6	ул. Вокзальная, д. 4	308	208	8	13	150	13
7	ул. Вокзальная, д. 5	302,1	202	8	16	150	16
8	ул. Вокзальная, д. 6	526	354	12	18	220	18
9	ул. Вокзальная, д. 7	251,7	139	8	8	150	8
10	ул. Вокзальная, д. 9	134	87	5	5		
11	ул. Вокзальная, д. 11	521	355	12	24	220	24
12	ул. Вокзальная, д. 17	84	60	2	1		

В таблице 2.3 приведены данные об обеспеченности объектов общественно-делового значения МО «Чупинское городское поселение» централизованным водоснабжением.

Таблица 2.3 Обеспеченность водоснабжением объектов общественно-делового назначения

№ п/п	показатели	Плановое потребление, м ³
п.г.т. Чупа		
1	МОУ ДОД Пяозерская детская муз. Школа	5,76
2	Чупинская СОШ	1920
3	МУ "Чупинская районная больница".	4890
4	МДОУ "Чупинский детский сад"	900
5	МОУ ДОД Чупинская районная ДЮСШ.	708
6	МУК "Горняк"	60
7	Администрация Чупинского городского поселения.	41,28
8	ГУ РК "Отряд противопожарной службы по Лоухскому району	244,8
9	"Северный колледж"	909,36
10	Министерство труда и занятости	3,6
11	ГУ РК "Пяозерское центральное лесничество"	8,64
12	Лоухское РОВД	37,2
13	УФПС РК-"Почта России".	20,64
14	Лоухское РАЙПО	12,48
15	ОАО "Сбербанк РФ"	6
17	МП МО "Лоухский район" "Фармация"	32,4
18	ОАО "Северо-Западный Телеком	24
19	ИП Косинов В.М.	10,08
20	ООО "Валентина"	132
1	ООО "Чупинский ГОП"	336
2	ООО"Белтелеком-2"	3
3	ИП Москвин А.М.	5,04
4	ООО "Орбита-Сервис"	67,92
5	ООО "Финод"	158,16
6	ООО "Северная ГЭ"	78
7	Приполярье «Кредитный союз»	6,84
8	ООО "Страховая компания "Ингосстрах-М"	3,48
9	ООО "Ремстройр-ция"	8,4
10	ЗАО "Компания ПОЛЯРНЫЙ КРУГ"	7,2
11	ООО "Стройторг"	13,2
12	ООО "ПВС"	254,4
13	ИП Чундерова В.Ф.	13,92
14	ИП Лучина Л.М.	4,8

16	ИП Копыловский	25,2
17	ТДК "компик"	8,76
18	ЗАО "ГПК Кармин"	84,96
19	ООО "ПКС-сервис Лоухский".	24
20	ИП Клочков Н.И.	19,2
21	котельные ООО "ПКС-Сервис"	13200
	Итого	24288,72
ст. Чупа		
1	Канд.дист.(ЭЧК-12).	132
2	Мурм.дистан."Вокзал"	192
3	Итого	324
Общее		24612,72

В таблице 2.4 приведены обобщенные данные об обеспеченности населения МО «Чупинское городское поселение» приборами учета питьевой воды.

Таблица 2.4 МО «Чупинское городское поселение» приборами учета питьевой воды.

Адрес МКД	Водомеры (холодная вода)			
	кол-во квартир (всего)	кол-во квартир, в которых есть прибора учета	кол-во квартир, в которых нет прибора учета	% установленных водосчетчиков
п.г.т. Чупа				
ул. Коргуева д.7а	2	0	2	0
ул. Коргуева д.5	60	25	35	41,7
ул. Коргуева д.7	60	21	39	35
ул. Коргуева д.9	60	37	23	61,7
ул. Коргуева д.1	40	21	19	52,5
ул. Коргуева д.14	12	2	10	16,7
ул. Пионерская д.48а	90	53	37	58,9
ул. Пионерская д.50	40	17	23	42,5
ул. Пионерская д.37	18	7	11	38,9
ул. Пионерская д.74 а	12	9	3	75
ул. Пионерская д.74 б	12	3	9	25
ул. Пионерская д.74в	12	8	4	66,7
ул. Пионерская д.64	24	14	10	58,3
ул. Пионерская д.74	38	22	16	57,9
ул. Пионерская д.63	23	11	12	47,8
ул. Пионерская д.77	4	3	1	75
ул. Пионерская д.15	12	0	12	0
ул. Пионерская д.75	32	7	25	21,9
ул. Пионерская д.35	74	31	43	41,9
ул. Гористая д.29	18	4	14	22,2
ул. Приозёрная д.21	36	15	21	41,7
ул. Пионерская 65	74	25	49	33,8
ул. Пионерская 56	56	22	34	39,3
Коргуева 3	40	17	23	42,5
Платонова 7а	2	2	0	100

Северная 3	2	2	0	100
Северная 9	2	1	1	50
Северная 13	2	1	1	50
Северная 1	2	1	1	50
Северная 2	2	2	0	100
Северная 6	2	2	0	100
Северная 8	3	2	1	66,7
Северная 10	3	2	1	66,7
Северная 12	3	2	1	66,7
Северная 14	2	2	0	100
Северная 16	2	1	1	50
Северная 17	2	2	0	100
Северная 19	2	1	1	50
Советская 2	12	2	10	16,7
Советская 4	12	2	10	16,7
Чупинка 24	4	1	3	25
Шоссейная 3а	2	1	1	50
Пионерская 82	8	2	6	25
Пионерская 84	8	3	5	37,5
Пионерская 86	8	3	5	37,5
Пионерская 92	8	1	7	12,5
Пионерская 96	8	3	5	37,5
Прибрежная 2	12	6	6	50
Прибрежная 3	3	1	2	33,3
ст. Чупа				
ул. Вокзальная д.6	12	2	10	16,7
ул. Вокзальная д.4	8	2	6	25
ул. Вокзальная д.1	24	2	22	8,3
ул. Вокзальная д.5	8	1	7	12,5
ул. Вокзальная д.11	12	1	11	8,3
ул. Железнодорожная д.25а	13	2	11	15,4
Железнодорожная 28	16	7	9	43,8
Железнодорожная 26	4	2	2	50
ВСЕГО п.г.т. Чупа	1062	441	621	41,5

Выводы

Структура водоснабжения МО «Чупинское городское поселение» выстроена таким образом, чтобы большинство объектов жилищного и общественно-делового назначения имеют управляющую компанию (например, ООО «ЖКУ Север» и ООО «ТЭЗИС»), отвечающую за качество предоставляемых коммунальных услуг по водоснабжению. Часть населения, а также предприятия и организации заключают договоры по водоснабжению напрямую с МУП «Лоухский водоканал», основным поставщиком воды питьевого качества.

Уровень обеспеченности приборами учета жилого фонда МО «Чупинское городское поселение» составляет ХВС – 41,5% от общего числа квартир. Часть частных домов на приусадебных участках обеспечены ХВС, остальные используют воду от общих водоразборных колонок или колодцев на прилегающих приусадебных участках.

В качестве полива частично используется вода питьевого качества из центрального водопровода.

2.1.2 Анализ состояния и функционирования существующих источников водоснабжения

Источниками ХВС в МО «Чупинское городское поселение» являются 3 артезианские скважины, расположенные в районе ст. Чупа и водозабор на берегу оз. Ивановское расположенного неподалёку от п.г.т. Чупа (см. таблицу 2,5 и рис. 2.2-2.4).

Общая максимальная производительность водозаборов составляет 2,34 тыс. м³/сут.

Основные технические характеристики и производительность каждой скважины указаны в таблице 2.5.

Таблица 2.5 Основные источники централизованного водоснабжения

№ п/п	Источник водоснабжения	Местоположение	Год ввода	Собственник
1	Источники воды питьевого качества (ХВС)			
1.1	Фильтровальная и насосная станция. (Поверхностный водозабор.)	К северу от селитебной территории п.г.т. Чупа, оз. Ивановское	н/д	МО «Чупинское городское поселение»
1.2	Артезианская скважина №1	ст. Чупа	1964	МО «Чупинское городское поселение»
1.3	Артезианская скважина №2	ст. Чупа	1970	МО «Чупинское городское поселение»
1.4	Артезианская скважина №4	ст. Чупа	1979	МО «Чупинское городское поселение»
1.5	Артезианская скважина №3 (не работает)	ст. Чупа	1970	МО «Чупинское городское поселение»



Рис. 2.2 Фото насосной станции п.г.т. Чупа, оз. Ивановское



Рис. 2.3 Фото артезианской скважины №1 ст. Чупа,



Рис. 2.4 Фото артезианской скважины №2 ст. Чупа

Артезианские скважины не оборудованы узлами учета поднятой воды, узел учета поданной в сеть воды установлен только на Фильтровальной насосной станции поверхностного водозаборы.

Водоподготовка поднятой воды через артезианских скважинах производится не полностью, осуществляется только обеззараживание питьевой воды хлорной известью на станции второго подъема. Вода поднятая из скважин подается в резервуар чистой воды, из резервуара она подается на насосную станцию второго подъема где после частичного фильтрования подается в сеть, обеспечивая население ст. Чупа водопроводной водой.

Водоподготовка поднятой воды из оз. Ивановское проводится на станции фильтрования, но производится только обеззараживание питьевой воды хлорной известью. Раствор хлорной извести подается в сеть.



Рис 2.5 Фото артезианской скважины №6 ст. Чупа

Таблица 2.6 Основные характеристики источников водоснабжения (артезианских скважин)

Характерные параметры	Скважина №1	Скважина №2	Скважина №4
Водоносные слои	песчаники протерозойских отложений	песчаники протерозойских отложений	песчаники протерозойских отложений
Глубина скважины, м	20	25	30
Технический (статический) уровень скважины	-2	-2	-2
Производительность, м ³ /час	2,5	2,5	2,5
Оборудование	насос ЭЦВ4-2.5-65, водоподъемник	насос ЭЦВ4-2.5-65, водоподъемник	насос ЭЦВ4-2.5-65, водоподъемник
Износ, %	40%	39%	27%
Качество воды	мягкая, рН≥7	мягкая, рН=7	мягкая, рН≥7

Основные характеристики насосной станции поверхностного водозабора на оз. Ивановское.

Таблица 2.7 Основные характеристики источников водоснабжения (водозаборный на оз. Ивановское)

Характерные параметры	
Заглубление оголовков, м	1,5
Расположение от насосной станции, м	20
Производительность, м ³ /час	90
Оборудование	3 насоса марки «Grundfos» и 2 резервных насоса марки ЗКМ6 50/50
Износ, %	40
Качество воды после очистки	Железо 1мг/дм ³ , цветность 27 град., мутность 0 мг/л., нитраты, 1,3 мг/дм ³ , хлориды 7,5 мг/дм ³

ГВС в МО «Чупинское городское поселение» отсутствует.

Выводы

Источниками холодного водоснабжения ХВС МО «Чупинское городское поселение» служат три артезианские скважины и оз. Ивановское. Сооружения водозаборов находятся в муниципальной собственности и обслуживаются МУП «Лоухский водоканал». Артезианские скважины не оснащены техническими приборами учёта водозабора.

Источники горячего водоснабжения ГВС МО «Чупинское городское поселение» отсутствуют.

2.1.3 Анализ состояния и функционирования водопроводных сетей системы централизованного водоснабжения муниципального образования

В таблицах 2.8 приведены данные о состоянии водопроводных сетей системы ХВС на основании план-справки №235025, от 12 марта 2008 года,

Таблица 2.8 Характеристика сети централизованного водоснабжения системы ХВС

№п/п	Наименование	ед. измерения	Показатель
Распределительная сеть (протяженность)			
1.1	Водопроводные трубы	погонные метры	10,09 км

Основным материалом трубопровода ХВС является чугун и сталь, при этом износ сетей составляет 80%.

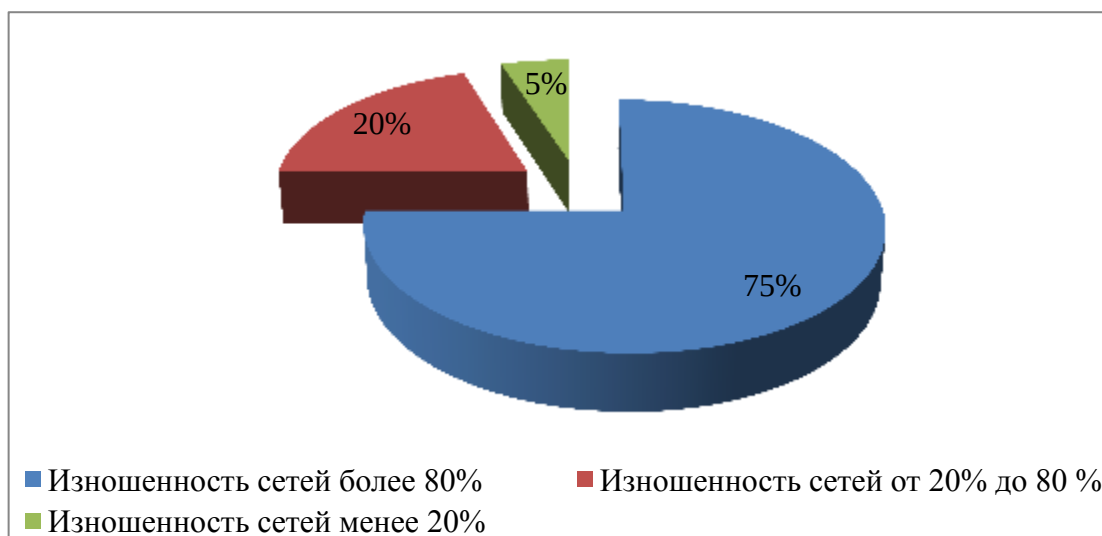


Рис. 2.6 Диаграмма изношенности трубопровода ХВС
МО «Чупинское городское поселение»

Выводы

Водопроводная сеть ХВС, представленная стальными и чугунными трубами различного диаметра(50,100,120,150,200мм). Водопроводная сеть ХВС имеет износ 80%. Замена водопроводных сетей проводится в малом объеме. Если положение дел останется без изменения, то к 2023 году сеть трубопроводов с изношенностью более 90% составит около 100%. Общая протяженность сетей ХВС составляет 10,09 тыс. м (по данным технического отчета «Комплексная система водоочистки малых городов республики Карелия» 2010 г.). Статистические данные об аварийности сетей ХВС не предоставлены.

2.1.4 Анализ состояния существующих зданий, сооружений и оборудования системы водоснабжения на территории муниципального образования

В таблице 2.9 указан перечень основных зданий и сооружений водопроводной системы ХВС и ГВС на территории МО «Чупинское городское поселение»

Таблица 2.9 Здания и сооружения системы водоснабжения ХВС

№ п/п	Здания и сооружения	Адрес	Год ввода	Производительность, м ³ /час	Износ
1	Здание насосной станции	оз. Ивановское	1959	90	61%
2	Водонапорная башня	В центре п.г.т. Чупа	1959	-	75%
3	Артезианская скважина	ст. Чупа	1964	2,5	40%
4	Артезианская скважина	ст. Чупа	1970	2,5	39%
5	Артезианская скважина	ст. Чупа	1979	2,5	27%,
6	Артезианская скважина	ст. Чупа	1970	В нерабочем состоянии (нет насоса)	40%
7	Здание насосной станции II подъема	ст. Чупа	1964	10	40%,



Рис. 2.7 Водонапорная башня



Рис. 2.8 Здание насосной станции II подъема

Выводы

ХВС. Большая часть зданий и сооружений имеет износ более 30%.

Часть оборудования насосных станций и скважин требует ремонта, реконструкции или полной замены. Статистика аварийности оборудования отсутствует.

На скважинах отсутствуют приборы учёта объема водозабора.

2.1.5 Анализ существующих технических и технологических проблем в системе водоснабжения муниципального образования

В системе холодного водоснабжения

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения МО «Чупинское городское поселение» используются подземные и надземные воды. Извлечение подземных вод осуществляется артезианскими скважинами (№1,2,4) и колодцами на территории приусадебных участков жителей. Открытый водозабор осуществляется насосной станцией, расположенной на берегу оз. Ивановское.

Наиболее уязвимым местом в системе централизованного водоснабжения на сегодняшний момент на территории МО «Чупинское городское поселение» является большой износ магистральных и квартальных сетей водопровода ХВС. Водопровод системы ХВС требует почти полной замены 98,7% (см. табл.2.8). Статистика аварийности сетей ХВС отсутствует.

Техническое состояние сетей и оборудования системы водоснабжения, ввиду их длительной эксплуатации, снижает уровень подготовки воды питьевого качества и приводит к большим потерям воды в сетях при транспортировке к потребителям.

Требуется ремонт и реконструкция водонапорной башни и оборудования на насосных станциях и артезианских скважинах.

В системе водоснабжения на территории МО «Чупинское городское поселение» не организован систематический учёт забора и потребления воды, так как артезианские скважины не оснащены приборами учёта воды, поэтому неучтенные потери определяются расчётным путем и составляют 15%.

2.2 Балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды на территории муниципального образования

2.2.1 Водный баланс подачи и реализации воды на территории муниципального образования

Объем потребления водных ресурсов в первую очередь зависит от численности населения проектируемой территории и наличия предприятий, потребляющих водные ресурсы в процессе производства.

В таблице 2.10 приведены данные о численности населения и расчётные данные об уровне потребления водных ресурсов на территории МО «Чупинское городское поселение» по состоянию на 01.01.2013г.

Таблица 2.10 Фактические данные о численности населения по состоянию на 01.01.2013 год

Показатели	ед. измер.	Потребители	Неучтенные расходы, 10%	Поливочные нужды
Численность населения (потребителей)				
Численность населения	тыс. человек	3,103	-	3,103
Нормы потребление воды ХВС				
средне этажной застройке (2-5 этажей)	л/чел. в сутки	225	22,5	-
малоэтажная застройка, ИЖС	л/чел. в сутки	160	16,0	70

При анализе среднесуточного расхода воды питьевого качества установлено, что потребление воды населением (в жилищном фонде) составляет 73% от общего потребления по муниципальному образованию.

В таблице 2.11 приведены нормативы потребления коммунальных услуг по ХВС и водоотведению согласно СНиП 2.04.01-85*.

Таблица 2.11. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, водоотведению, горячему водоснабжению в месяц по СНиП 2.04.01-85*

№ п/п	Вид благоустройства жилого помещения	Единица измерения	Норматив потребления услуги в месяц		
			вода		водоотведение
			холодная	горячая	
1.	Жилые дома квартирного типа с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные:				
1.1	Ваннами от 1500 до 1700 мм, умывальниками, душами, мойками	м³/чел.	5,47	3,65	9,12
1.2	Сидячими ваннами, душами, умывальниками, мойками	м³/чел.	5,00	3,35	8,35
1.3	Умывальниками, душами, мойками	м³/чел.	3,95	3,05	7,00
2.	Жилые дома квартирного типа, оборудованные быстродействующими газовыми водонагревателями:				
2.1	С многоточечным водоразбором	м³/чел.	7,60	-	7,6

2.2	С водопроводом и канализацией	м ³ /чел.	6,85	-	6,85
3.	Жилые дома квартирного типа, оборудованные ваннами, водопроводом, канализацией и водонагревателями на твёрдом топливе	м ³ /чел.	5,47	-	5,47
4.	Жилые дома квартирного типа без ванн, с водопроводом, канализацией и газоснабжением	м ³ /чел.	4,55	-	4,55
5.	Жилые дома квартирного типа без ванн, с водопроводом и канализацией	м ³ /чел.	3,65	-	3,65
6.	Жилые дома квартирного типа с водопроводом из уличных водоразборных колонок	м ³ /чел.	1,30	-	1,30
7.	Общежития с общими душевыми	м ³ /чел.	1,22	1,83	3,05
8.	Общежития с душами при всех жилых комнатах	м ³ /чел.	1,52	2,13	3,65

Нормативы потребления коммунальных услуг утверждены приказами Государственного комитета Республики Карелия по жилищно-коммунальному хозяйству и энергетике от 28.08.2012 №42 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях и на общедомовые нужды, по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек при отсутствии приборов учета расхода холодной и горячей воды в Республике Карелия».

Поскольку жилищный фонд муниципального образования имеет дома с различными категориями благоустроенности, но преобладают многоквартирные дома с коммунальными удобствами 1-й категории, то расчёт годовых расходов для МО «Чупинское городское поселение» произведен по нормативам данной категории (см. табл.2.11) для средне этажной застройки.

Таблица 2.12 *Расчётные годовые расходы водных ресурсов населением по данным 2012 года*

показатели	ед. изм.	План на 2013 год	Потребление в месяц
п.г.т. Чупа			
Всего по организациям	м ³	24288,72	2024,06
благоустроенный жилой фонд 220л*2128чел.	м ³	170878,4	14512,96
не благоустроенный жилой фонд 33л*330чел.	м ³	3974,85	337,59
ИТОГО жилой фонд	м ³	174853,25	14850,55
Собственные нужды	м ³	135	11,25
Норм-е потери в сетях 15 %	м ³	29871,2955	2531,19
Сверхнорматив. потери 6%	м ³	12248,21079	1055,29
Итого потери:	м ³	42119,50629	3586,48
ВСЕГО: п.г.т. Чупа	м ³	241396,4763	20472,343
ст. Чупа			
Всего по организациям	м ³	324	27
благоустроенный жилой фонд	м ³	3603,6	306,9

220л*45чел			
не благоустроенный жилой фонд 33л*117чел	м ³	3974,85	337,59
полублагоустроенный жилой фонд 150л*50чел	м ³	2737,5	232,5
Итого жилой фонд:	м ³	10315,95	876,99
Потери в сетях 15 %	м ³	1479,6875	135,60
Сверхнорматив. потери 6%	м ³	621,088	54,24
Итого потери:	м ³	2100,7755	189,84
ВСЕГО: ст. Чупа	м³	12740,7255	1093,83
ВСЕГО: МО «Чупинское городское поселение»			
население	м ³	185169,2	15727,54
организации	м ³	24612,72	2051,06
собственные нужды	м ³	135	11,25
потери	м ³	44220,28	3776,32
ИТОГО:	м³	254137,20	21566,171

Таким образом, для обеспечения населения холодной водой питьевого качества и горячей водой на хозяйственно-бытовые нужды по расчётам понадобится в среднем в год не менее 12,7407255 тыс. м³ воды из артезианских скважин и 241,3964763 тыс.м³ из поверхностного водозабора.

В таблице 2.13 приведены данные по балансу добычи и потребления холодной воды на территории МО «Чупинское городское поселение» по фактическим данным за 2012год.

Таблица 2.13 *Водный баланс подачи и реализации воды по данным за 2012 год*

Показатели при максимальной (расчетной) производительности	ед. измер.	Подача
		ХВС
Мощность водозабора всего , в том числе:	м ³ /час	97,5
Поверхностный водозабор	м ³ /час	90
артезианская скважина №4	м ³ /час	2,5
артезианская скважина №5	м ³ /час	2,5
артезианская скважина №6	м ³ /час	2,5
другие источники	м ³ /час	-
Объем выработки (добычи) в сутки	тыс. м ³ /сутки	2,34
Расход на собственные нужды	тыс. м ³ /сутки	0,0012
Потери	тыс. м ³ /сутки	0,407
Передано потребителю	тыс. м ³ /сутки	1,9318
Показатель при <u>фактическом</u> потреблении	ед. измер.	Реализация
Приход:	тыс. м³/сутки	0,51
Расход:	тыс. м³/сутки	0,47
<i>Распределено по абонентам всего, в том числе:</i>	<i>тыс. м³/сутки</i>	<i>0,47</i>
население	тыс. м ³ /сутки	0,379
предприятия	тыс. м ³ /сутки	0,083
полив	тыс. м ³ /сутки	0,008

Таким образом, среднесуточный водозабор составляет 0,51 тыс. м³ (по данным 2012г.), при потреблении 0,47 тыс. м³ в сутки, то есть добываемый объем воды полностью покрывает ее водоразбор на территории МО «Чупинское городское поселение» на ХВС.

Расчётное потребление ХВС в среднем за год составляет до 254,137 тыс. м³.

По данным МО «Чупинское городское поселение» фактическое потребление воды (ХВС) в 2012 году составило 226,3 тыс. м³. Следовательно, потребление воды по МО «Чупинское городское поселение» не превышает нормативных значений.

Расходы воды для нужд наружного пожаротушения городского поселка принимаются в соответствии со СНиП 2.04.02-84.

На существующий момент принят расход воды 15 л/с на 1 пожар.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 10 л/с. (СНиП 2.04.01-85*)

Трехчасовой пожарный запас составит: $(15 + 10) \cdot 3,6 \cdot 2 = 180$ куб.м.

Выводы

Количество воды, отпущенной всем потребителям за 2012 год составляет 226,3 тыс. м³/год.

Расхождение в расчётных данных, полученных в данном отчёте, с фактическими данными по водоснабжению МО «Чупинское городское поселение» в 2012 году (27,8 тыс. м³) можно объяснить различными подходами к методике расчёта. Разность в расчётах неизбежна, так как фактический подъем воды не фиксируется приборами учёта, поэтому фактический объем воды, отпущенной в водопроводную сеть, потребителям, определяется только расчётным способом. Поскольку объекты водоснабжения оснащены приборами учёта не полностью, то потребление воды также носит расчётный характер.

Коммунально-бытовое потребление воды на одного жителя (в среднем за год) составляет: холодной – 70 л/сут, что не превышает нормативы.

Объем добычи воды не полностью покрывает объем расхода воды на территории МО «Чупинское городское поселение».

Необходимо отметить большой процент (21%) неучтенных расходов воды, так как система водопровода ХВС находится в очень изношенном состоянии, о чем говорилось раньше.

Частично проблему уменьшения неучтенных расходов может решить полное (100%) оснащение жилого фонда и зданий бюджетной сферы и предприятий приборами учёта воды.

2.2.2 Оценка фактических неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке по зонам действия источников

Наличие приборного учёта забора воды из источников водоснабжения

Как уже говорилось, на артезианских скважинах отсутствуют приборы учёта водозабора.

На промежуточных участках транспортировки воды от источников водоснабжения, приборы учёта также отсутствуют.

Наличие коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей абонентам и анализ планов по установке приборов учета

Многоквартирный жилищный фонд муниципального образования МО «Чупинское городское поселение» состоит из 57 многоквартирных домов.

В связи с многообразием собственников жилых помещений в многоквартирных домах, а также в соответствии с Жилищным кодексом Российской Федерации на территории МО «Чупинское городское поселение» принимаются согласованные решения всех собственников жилых помещений в многоквартирных домах в отношении планов и вложений в модернизацию и реконструкцию жилых домов.

В жилищном фонде МО «Чупинское городское поселение» по данным обслуживающих компаний, по состоянию на 01.01.2013 года, общедомовыми приборами учета воды не оборудован ни один дом.

Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что из обслуживаемых зданий жилого фонда (муниципальной и федеральной собственности), 0% обеспечены приборами учёта ХВС (без учёта аварийного жилья, где приборы учёта устанавливать не имеет смысла). Таким образом, Программа по оснащению жилого фонда приборами учёта ХВС не выполнена ни по срокам, ни по объемам.

В сфере предоставления коммунальных услуг населению произошли изменения, обусловленные вступлением в силу «Правил предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов», утвержденных постановлением Правительства РФ № 354. Новые правила действуют с 1 сентября 2012 года.

Появились два платежа по каждому виду коммунальных услуг: за потребление внутри квартиры и за потребление на общедомовые нужды. Объем коммунальной услуги на общедомовые нужды рассчитывается независимо от того, есть ли у жильца индивидуальный счетчик. Расчет производится пропорционально площади занимаемого помещения и выделяется в платежном документе отдельной строкой.

При наличии общедомового прибора учета объем коммунальных услуг на общедомовые нужды вычисляется как разница между показаниями коллективного прибора учета и суммой объемов индивидуального потребления во всех жилых и нежилых помещениях в многоквартирном доме. Если общедомового узла учета нет, то этот объем определяется по установленным нормативам потребления на общедомовые нужды.

Тариф по водоснабжению и отведению на 2013 году в МО «Чупинское городское поселение» представлен ниже в таблице.

Таблица 2.14 Тарифы по водоснабжению и водоотведению на 2013 год.

Наименование организации, услуги (товара)	Тариф с 01.01.2013 по 30.06.2013, руб./куб. м		Тариф с 01.07.2013 по 31.08.2013, руб./куб. м	
	1	2	1	2
МУП «Лоухский водоканал»				
Питьевая вода	25,46	30,04*	30,74	36,27*
Водоотведение	11,41	13,46*	14,05	16,58*

Примечание: 1. для потребителей (за исключением населения), (без учета НДС);
2. для населения <*> (с учетом НДС)

В таблице 2.15 и рис. 2.8 показана динамика тарифов за ближайшие три года на момент подготовки настоящего проекта схемы водоснабжения.

Таблица 2.15 Динамика тарифов по водоснабжению

Годы	ед. измерения	2010	2011	2012	2013
ХВС	руб./м ³ .	19,83	22,7	26,2	30,04

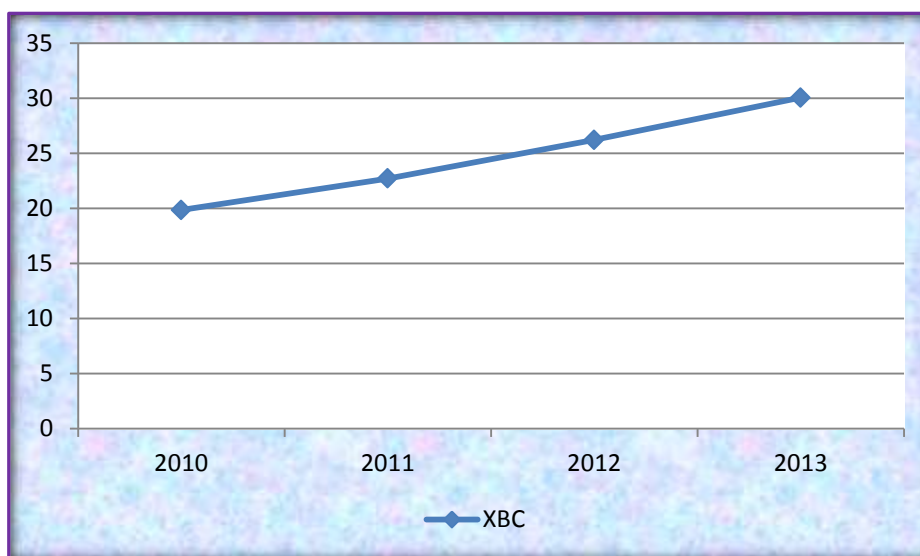


Рис. 2.9 Диаграмма динамики тарифов за 2010-2013 годы, руб./м³

Диаграмма динамики тарифов свидетельствует о неуклонном росте тарифов за последние три года по ХВС в среднем на 15% в год.

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований» администрация МО «Чупинское городское поселение» в целях экономии потребляемых водных ресурсов осуществляет мероприятия по оснащению приборами учёта воды всех объектов бюджетной сферы и других предприятий и организаций.

Таблица 2.16 Перечень общественно-деловых объектов водоснабжения

№ п/п	показатели	ед. изм.	план на 2013 год
п. Чупа			
1	МОУ ДОД Пяозерская детская муз. Школа	м ³	5,76
2	Чупинская СОШ	м ³	1920
3	МУ "Чупинская районная больница".	м ³	4890
4	МДОУ "Чупинский детский сад"	м ³	900
5	МОУ ДОД Чупинская районная ДЮСШ.	м ³	708
6	МУК "Горняк"	м ³	60
7	Администрация Чупинского городского поселения.	м ³	41,28
8	ГУ РК "Отряд противопожарной службы по Лоухскому району	м ³	244,8
9	"Северный колледж"	м ³	909,36
10	Министерство труда и занятости	м ³	3,6
11	ГУ РК "Пяозерское центральное лесничество"	м ³	8,64
12	Лоухское РОВД	м ³	37,2
13	УФПС РК-"Почта России".	м ³	20,64
14	Лоухское РАЙПО	м ³	12,48
15	ОАО "Сбербанк РФ"	м ³	6
17	МП МО "Лоухский район" "Фармация"	м ³	32,4
18	ОАО "Северо-Западный Телеком	м ³	24
19	ИП Косинов В.М.	м ³	10,08
20	ООО "Валентина"	м ³	132
1	ООО "Чупинский ГОП"	м ³	336
2	ООО "Белтелеком-2"	м ³	3
3	ИП Москвин А.М.	м ³	5,04
4	ООО "Орбита-Сервис"	м ³	67,92
5	ООО "Финод"	м ³	158,16
6	ООО "Северная ГЭ"	м ³	78
7	Приполярье «Кредитный союз»	м ³	6,84
8	ООО "Страховая компания "Ингосстрах-М"	м ³	3,48
9	ООО "Ремстройр-ция"	м ³	8,4
10	ЗАО "Компания ПОЛЯРНЫЙ КРУГ"	м ³	7,2
11	ООО "Стройторг"	м ³	13,2
12	ООО "ПВС"	м ³	254,4
13	ИП Чундерова В.Ф.	м ³	13,92
14	ИП Лучина Л.М.	м ³	4,8
16	ИП Копыловский	м ³	25,2
17	ТДК "компик"	м ³	8,76
18	ЗАО "ГПК Кармин"	м ³	84,96
19	ООО "ПКС-сервис Лоухский".	м ³	24
20	ИП Клочков Н.И.	м ³	19,2
21	котельные ООО "ПКС-Сервис"	м ³	13200
22	Канд.дист.(ЭЧК-12).	м ³	132
23	Мурм.дистан."Вокзал"	м ³	192
	Всего по организациям	м ³	24612,72

Выводы

В целях исполнения Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» об оснащении приборами учёта воды муниципального жилищного фонда и предприятий и организаций бюджетной сферы, администрацией МО «Чупинское городское поселение» была разработана

Большая часть предприятий и организаций бюджетной сферы оснащена коммерческими приборами учёта воды по ХВС.

Для обеспечения качественного учёта потребления питьевой воды, необходимо организовать технический и коммерческий учёт воды, подаваемой в водопроводную сеть, что позволит установить фактический объем потерь в сетях, который может оказать гораздо выше расчётного, так как водопроводные сети сильно изношены.

Необходимо также завершить оснащение жилищного фонда и предприятий и организаций бюджетной сферы коммерческими приборами учёта, что позволит выявить наиболее уязвимые участки, с точки зрения потерь водопроводной воды и уточнить уровень потребления питьевой воды различными абонентами, с целью более точного проектирования объемов забора воды по зонам действия источников.

2.2.3 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения в зонах действия источников.

Общая мощность артезианских скважин и поверхностного водозабора МО «Чупинское городское поселение» составляет 97,5 куб. м в сутки. Однако, следует отметить, что возраст артезианских скважин №1, №2, №3, №4 и поверхностного водозабора составляет более 35 лет, поэтому необходимо провести гидрогеологическое обследование на предмет водных запасов скважин.

В целях повышения эффективности водопотребления и экономного использования водных ресурсов необходимо провести ряд мероприятий по замене и реконструкции оборудования и водопроводных сетей ХВС на территории МО «Чупинское городское поселение».

Так как неучтенные потери составляют около 21%, необходимо произвести замену и реконструкцию изношенных сетей водопровода ХВС, что позволит сократить потери до 5-7% и, тем самым, увеличить резервный запас воды питьевого качества.

Оснащение коммерческими приборами учёта жилищного фонда и предприятий и организаций бюджетной сферы также позволит снизить неучтенные расходы на 2-3%.

На железнодорожной станции Чупа к расчетному сроку проекта водоснабжения и водоотведения (2023 год) увеличение потребителей не планируется, но в связи с недостаточной мощностью трех артезианских скважин, планируется ввести в эксплуатацию четвертую.

2.3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения

В настоящем проекте рассматривается схема системы водоснабжения в зависимости от расхода воды, определенного по удельным среднесуточным нормам водопотребления в соответствии со СНиП 2.04.02-84*. В нормы водопотребления включены все расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях.

В основу определения расходов воды населением положены следующие основные позиции:

- средне этажные жилые дома 2-5 этажа обеспечиваются внутренним водопроводом и канализацией с централизованным горячим водоснабжением;
- индивидуальные жилые дома оборудуются внутренним водопроводом и канализацией и местными водонагревателями;

Коэффициент суточной неравномерности принимается равным 1,2.

Расходы воды на поливку улиц, проездов и зеленых насаждений определены по норме 70 л/сутки на человека.

Неучтенные расходы приняты в размере 10% от расхода воды на нужды населения.

Проектировочные расчёты по перспективному потреблению коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения сделаны на основании существующей тенденции на начало 2013 года в структуре населения и соответствующих прогнозов на 5 и 10 лет, а также генерального плана застройки МО «Чупинское городское поселение».

Таблица 2.17 Динамика численности населения с 2009-2012 годы, человек

Наименование	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
МО «Чупинское городское поселение»	3742	3669	3624	3622



Рис. 2.10 Динамика численности населения МО «Чупинское городское поселение»

Динамика численности населения характеризуется естественной убылью из-за превышения смертности над рождаемостью, значительное влияние на численность населения и процесс его воспроизводства оказывает также трудовая миграция в крупные и динамично развивающиеся города респ. Карелия. Вместе с тем уровень смертности демонстрирует тенденцию к сокращению, миграционное сальдо близко к нулевым значениям.

Трудовые мигранты не порывают своей связи с п.г.т. Чупа, что является важнейшим

фактором, позволяющим выдвинуть гипотезу о **перспективной стабилизации численности населения и о возможном его росте**. Основным условием для этого должно стать развитие экономической базы и создание достаточного числа рабочих мест.

В соответствии с проектными данными о росте численности населения выполнен расчёт расхода воды питьевого качества на территории МО «Чупинское городское поселение».

Прогноз численности населения

Определение **перспективной численности населения** необходимо для расчета объемов жилищного строительства, сети объектов социальной инфраструктуры на первую очередь и на расчетный срок и для формирования перечня предлагаемых мероприятий по обеспечению населения основными объектами обслуживания.

Перспективная численность населения определяется с учетом таких факторов, как сложившийся уровень рождаемости и смертности, величина миграционного сальдо и ожидаемые тренды изменения этих параметров. Кроме демографических тенденций последнего времени, учитывается также совокупность факторов, оказывающих влияние на уровень перспективного социально-экономического развития территории.

Проведенный анализ первоисточников и детализация их оценок применительно к территории проектируемого муниципального образования позволили определить диапазон вероятных значений численности населения городского поселения и его возрастной структуры на перспективу расчетного срока.

Прогнозом Росстата предусматривается рост численности населения респ. Карелия с начала 2010 г. по начало 2031 г. на 12,3% (высокий вариант – рост на 6 %, низкий вариант – сокращение на 9,4%). Поскольку демографическая ситуация в п.г.т. Чупа в настоящее время оказывается более оптимистичной, чем в среднем по области, в расчет необходимо принимать средний и высокий варианты прогноза.

Соответственно, при условии, развития по сценарию, предлагаемому Росстатом, к началу 2031 г. муниципальное образование могло бы иметь примерно 3840 или 3283 жителей (по разным сценариям).

Низкий вариант прогноза не влечет за собой необходимости в дополнительном развитии мощности объектов обслуживания населения, прирост площади под жилыми зонами также будет совсем незначительным.

Проектируемое поселение обладает предпосылками для размещения новых производств, что влечет за собой возможность массового создания новых рабочих мест, необходимость размещения жилищного фонда для квалифицированного персонала и членов их семей, развития сферы обслуживания. Это может требовать реализации мероприятий территориального планирования. Поэтому в качестве основного варианта для разработки схемы водоснабжения и водоотведения принят максимально возможный вариант с численностью населения 3,766 тыс. чел. к 2023 г.

Таблица 2.18 Проектные предложения по численности населения

Показатели	ед. измер.	Потребители, тыс. человек		Прирост (+)/ снижение (-), тыс. человек	Примечание
		01.01.2018	01.01.2024		
Численность населения (потребителей)					
Всего	тыс. человек	3,692	3766	+0,074	по расчёту
Нормы потребление воды ХВС					
средне этажной застройке (2-5 этажей)	л/чел. в сутки	225	225	0	СНиП 2.04.01-85*
малоэтажная застройка, ИЖС	л/чел. в сутки	160	160	0	
полив	л/чел. в сутки	70	80	+10	100 суток полива в год



Рис. 2.11 Прогнозируемая динамика численности населения МО «Чупинское городское поселение».

Таблица 2.19 Расчёт проектируемого суточного расхода воды питьевого качества по годам (первая очередь 2013-2017годы и вторая очередь 2018-2023годы)

Наименование показателей	Население	Неучтенные расходы	Организации	Итого	Прогнозируемая численность населения, тыс. человек
2013г					
Среднесуточные расходы, тыс. м ³	0,507	0,12	0,068	0,695	3,69
Максимально- суточные расходы, тыс. м ³	0,6084	0,144	0,0816	0,834	
2014г.					
Среднесуточные расходы, тыс. м ³	0,508	0,12	0,068	0,696	3,7

Максимально-суточные расходы, тыс. м ³	0,6096	0,144	0,0816	0,8352	
2015					
Среднесуточные расходы, тыс. м ³	0,509	0,117	0,068	0,694	3,71
Максимально-суточные расходы, тыс. м ³	0,6108	0,1404	0,0816	0,8328	
2016					
Среднесуточные расходы, тыс. м ³	0,51	0,118	0,068	0,696	3,71
Максимально-суточные расходы, тыс. м ³	0,612	0,1416	0,0816	0,8352	
2017					
Среднесуточные расходы, тыс. м ³	0,511	0,118	0,068	0,697	3,72
Максимально-суточные расходы, тыс. м ³	0,6132	0,1416	0,0816	0,8364	
2018г					
Среднесуточные расходы, тыс. м ³	0,512	0,118	0,068	0,698	3,73
Максимально-суточные расходы, тыс. м ³	0,6144	0,1416	0,0816	0,8376	
2019г.					
Среднесуточные расходы, тыс. м ³	0,513	0,108	0,068	0,689	3,74
Максимально-суточные расходы, тыс. м ³	0,6156	0,1296	0,0816	0,8268	
2020					
Среднесуточные расходы, тыс. м ³	0,514	0,098	0,068	0,68	3,74
Максимально-суточные расходы, тыс. м ³	0,6168	0,1176	0,0816	0,816	
2021					
Среднесуточные расходы, тыс. м ³	0,516	0,088	0,068	0,672	3,75
Максимально-суточные расходы, тыс. м ³	0,6192	0,1056	0,0816	0,8064	
2022					
Среднесуточные расходы, тыс. м ³	0,517	0,077	0,068	0,662	3,76
Максимально-суточные расходы, тыс. м ³	0,6204	0,0924	0,0816	0,7944	
2023					

Среднесуточные расходы, тыс. м ³	0,517	0,067	0,068	0,652	3,77
Максимально-суточные расходы, тыс. м ³	0,6204	0,0804	0,0816	0,7824	

Таким образом, в перспективе на 2018 год численность населения МО «Чупинское городское поселение» возрастет до 3,692 тыс. человек и в 2023 году до 3,766 тыс. человек. Соответственно среднесуточное потребление воды в 2018 году возрастет до 0,698 тыс. м³ в сутки, а в 2023 году до 0,652 тыс. м³ в сутки.



Рис. 2.12 Прогнозируемая динамика суточного потребления воды питьевого качества в МО «Чупинское городское поселение».

В таблице 2.19 представлена динамика перспективного потребления вода питьевого качества по на территории МО «Чупинское городское поселение». При расчёте предполагается, что уровень потребления воды предприятиями остается неизменным.

Таким образом, даже с учетом максимально суточного потребления в 2023 году 0,652 тыс. м³ воды (ХВС). Годовое потребление воды будет находится (при оптимистическом варианте прогноза численности населения) в пределах 238-285 тыс. м³.

2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения на территории муниципального образования

Проект схемы водоснабжения МО «Чупинское городское поселение» предусматривает выполнение следующих мероприятий в соответствии с требованиями ГОСТ, СНиП и СанПин:

- обеспечение пожарной безопасности муниципального образования (устройство и реконструкция пожарных водоемов, гидрантов и т.п.);
- диаметр труб водопроводных сетей определить расчетным путем с учётом перспектив развития муниципального образования и численности населения;
- колодцы – сборные железобетонные, крышки колодцев из современных, коррозиестойких материалов;
- реконструкция и модернизация водонапорной башни;
- замена и реконструкция изношенных участков водопроводной сети ХВС;
- проектом предусмотреть строительство ВОС;
- проектом предусмотреть строительство ВНС;
- проектируемую систему водоснабжения увязать с существующей системой, выполнить гидравлический расчет сетей водоснабжения (проектируемых и существующих).
- способ прокладки водопровода – подземный с применением труб из современных коррозиестойких материалов с установкой водоразборных колодцев и пожарных гидрантов;
- ремонт и реконструкция существующих водоразборных колонок;
- проектом предусмотреть устройство ж/б колодцев, водомеров;
- проектом предусмотреть возможность подключения домов жилого сектора, к проектируемому водопроводу ХВС;
- ремонт и реконструкция водозаборных сооружений;
- замена всех стальных трубопроводов без наружной и внутренней изоляции на трубопроводы из некорродирующих материалов;
- сокращение неучтенных расходов и потерь воды при транспортировке;
- зонирование водопроводной сети с целью повышения ее надежности и управляемости;
- обеспечение потребителей водой питьевого качества в необходимом количестве;
- частичная закольцовка сетей;
- организация централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;
- обеспечение водоснабжением максимального водопотребления в сутки объектов нового строительства и реконструируемых объектов, для которых недостаточно пропускной способности линейных объектов;
- предварительный выбор трасс, очередности строительства;
- определение ориентировочного объема инвестиций для строительства и реконструкции и модернизации линейных объектов.

Производительности существующих артезианских скважин не достаточно для обеспечения проектных потребностей в воде в пиковые режимы.

Система водоснабжения – объединенная: хозяйственно-питьевая и противопожарная низкого давления.

Водоснабжение площадок нового строительства осуществляется прокладкой водопроводных сетей, с подключением к существующим сетям водопровода.

Водопроводная сеть проектируется с установкой на ней пожарных гидрантов.

Часть водопроводных сетей нуждается в замене, ввиду значительного износа.

На железнодорожной станции Чупа к расчетному сроку генерального плана (2023 год) существующая система водоснабжения будет изменена. Будет введена в эксплуатацию дополнительная артезианская скважина, для полноценного обеспечения населения ст. Чупа питьевой водой.

Для обеспечения населения доброкачественной питьевой водой в течение расчетного срока проекта (до 2023 года) необходимо провести следующие мероприятия.

Мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации в системе ХВС на расчётный срок до 2023 года

Мероприятия на первую очередь (2013-2017годы):

- осуществить строительство водопроводных сетей п.г.т. Чупа;
- провести реконструкцию водопроводных сетей п.г.т. Чупа;
- выполнить строительство водонапорной башни п.г.т. Чупа;
- выполнить строительство ВОС п.г.т. Чупа;
- провести реконструкцию водозаборных сооружений п.г.т. Чупа;
- провести реконструкцию артезианской скважины №3 ст. Чупа.

Мероприятия на вторую очередь (2018 - 2023 годы):

- произвести установку пожарных гидрантов;
- выполнить ремонт магистральных сетей ХВС;

В таблице 2.20 приведены данные о планах реконструкции и строительства объектов системы водоснабжения на ближайшие три года с 2013 по 2017 годы на территории МО «Чупинское городское поселение».

Таблица 2.20 Объекты реконструкции и строительства в системе водоснабжения, запланированные на 2013-2017годы.

№	Наименование объекта, мероприятия	срок исполнения	всего, тыс. руб.	ФБ, тыс. руб.	РБ, тыс. руб.	МБ, тыс. руб.	Прочие, тыс. руб.	Индикаторы реализации
1	Реконструкция водозаборных сооружений п.г.т. Чупа	2015	6820				6820	1. ед.
2	Строительство ВОС, п.г.т. Чупа	2015	5300				5300	1. ед.
		2016	20000				20000	
		2017	28325				28325	
3	Строительство водопровода, п.г.т. Чупа	2015	27421				27421	3,8 км.
4	Строительство водонапорной башни п.г.т. Чупа	2015	4160				4160	1. ед.
5	Реконструкция артезианской скважины №3	2015	200			200		1. ед.
6	Установка прибора учета воды на ВНС ст. Чупа.	2015	20				20	1. ед.
Итого		2013-2017	92246			200	92046	

Примечание: ФБ- Федеральный бюджет; РБ- региональный бюджет; МБ – местный бюджет

В Приложении 2 представлена перспектива прокладки новых водопроводов и подключением к ним абонентов малоэтажной застройки.

2.5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения

Воздействие строительства и реконструкции объектов системы водоснабжения на окружающую среду

Строительство водопроводных сетей в МО «Чупинское городское поселение» не окажет значительного воздействия на условия землепользования и геологическую среду. Прокладка трассы сетей водопровода принята в створе или по следу существующей сети. Это наиболее экономичное и целесообразное решение прокладки сети.

Поскольку негативное воздействие возможно в период строительства водопроводных сетей и сооружений, для охраны и рационального использования земельных ресурсов запланированы следующие мероприятия:

–грунт, от срезки растительного слоя на базовой строительной площадке, складировается в специально отведенном месте и в минимальные сроки используется для обратной засыпки и рекультивации;

–по окончании комплекса ремонтных работ все временные сооружения базовой строительной площадки подлежат разборке и вывозу, восстанавливается растительный слой с посевом трав;

При строительстве водопроводных сетей не происходит изменение рельефа, нарушение параметров поверхностного стока, гидрогеологических условий, так как проектируемая водопроводная сеть проходит по улицам п.г.т. Чупа.

Для охраны исключения загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия:

❖ строго соблюдение технологических режимов водозаборных сооружений артезианских скважин, сетей водопроводов.

❖ обеспечить надёжную эксплуатацию, своевременную ревизию и ремонт всех звеньев системы водоснабжения, включая насосное и автоматическое оборудование, с целью рационального водопользования;

❖ организация зон санитарной охраны подземного источника водоснабжения согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

❖ устройство автоматизированной системы управления технологическими процессами, аварийной сигнализации и отключения электрооборудования в случае аварии;

❖ благоустройство территории водонапорной башни и насосных станций.

Строительство и реконструкция водопроводной сети будет вестись в населенном пункте, то есть на территории, уже подвергшейся техногенному воздействию, где произошла смена типов растительности. Вследствие этого, отрицательное воздействие при капитальном ремонте путепроводов на растительность и животный мир будет крайне незначительным.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что строительство водопроводных сетей МО «Чупинское городское поселение» не окажет существенного отрицательного влияния на окружающую среду.

Качество питьевой воды в центральных системах водоснабжения

Предприятие, оказывающее услуги по водоснабжению, регулярно проводит анализ на качество питьевой воды. Проводится отбор проб на каждой скважине водозаборов. Качество питьевой воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды центральных систем питьевого водоснабжения» по всем показателям (см. табл. 2.21).

Таблица 2.21 Показатели качества сетевой воды.

Показатели	Величина	пдк	Единица измерения
Нитриты	0,03	0,08	мг/дм ³
Сульфаты	31,4	600	мг/дм ³
аммиак	1,3	2	мг/дм ³
Жесткость общая	0,38	7	моль/ м ³
Железо	0,46	0,3	мг/дм ³
Цветность	27	20	град
Мутность	0	1,6	мг/л
Нитраты	0,8	45	мг/дм ³
Хлориды	7,5	350	мг/дм ³
Запах	0	2	баллы
Осадок	нет	1000	мг/дм ³
Прозрачность	более 30		

Замена и реконструкция водопроводной сети МО «Чупинское городское поселение» позволит улучшить качество питьевой воды и условия ее подачи потребителю по сравнению с существующим положением.

Зоны санитарной охраны

Основной целью организации ЗСО является охрана от загрязнения источников централизованного питьевого водоснабжения, а также водопроводных сооружений и окружающей их территории, влияющей на санитарный режим источника водоснабжения.

Зоны санитарной охраны (ЗСО) объектов хозяйственно-питьевого водоснабжения назначаются в соответствии с действующими нормативами (СанПиН 2.1.4.1110-02) с целью:

- обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- предупреждения загрязнения источника водоснабжения и изменения качественного состава воды в источнике ЗСО организуются в составе трех поясов:

Ограничения на использование территорий зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СанПин 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»).

1 пояс строгого режима включает территорию расположения водозаборов, в пределах которых запрещаются все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к водозабору.

2, 3 пояса (режимов ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения. В пределах 2, 3 поясов ЗСО градостроительная деятельность допускается при условии обязательного канализования зданий и сооружений, благоустройства территории, организации поверхностного стока и др.

На территории МО «Чупинское городское поселение» имеются зоны 1 пояса вокруг источников водоснабжения (артезианских скважин), однако они не оформлены и не закреплены документально.

На водозаборах МО «Чупинское городское поселение» имеются ЗСО 1-2 пояса.

Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от водоводов:

- при отсутствии грунтовых вод – не менее 10 м при диаметре водоводов до 1000 мм;
- при наличии грунтовых вод – не менее 50 м вне зависимости от диаметра водоводов.

В таблице 2.22 указаны регламенты использования ЗСО подземных источников водоснабжения.

Таблица 2.22 *Регламенты использования территории зон санитарной охраны.*

Обозначение	Наименование объекта (Состав сооружений). Приравненный объект.	Размеры зоны санитарной охраны (ЗСО)		
		1-ый пояс	2-ой пояс	3-ий пояс
BC1	Поверхностный водозабор (Водозабор). Водоем - поверхностный источник.	- не менее 100 м во всех направлениях по акватории водозабора и по прилегающему к водозабору берегу от линии уреза воды при летне-осенней межени.	- по акватории во все стороны от водозабора на расстояние 3 км - в обе стороны по берегу на 3 км -от уреза воды при нормальном подпорном уровне на 500 м	- полностью совпадают с границами второго пояса
BC2	Водонапорная башня	10 м		
BC3 BC4	Подземный водозабор (Водозабор). Артезианская скважина – подземный источник	- не менее 30 м от водозабора	200 м	- полностью совпадают с границами второго пояса

2.6 Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

Для перспективного развития системы водоснабжения МО «Чупинское городское поселение», для снижения потерь воды при ее добычи и передаче абонентам необходимо планомерное финансирование на реконструкцию системы водоснабжения.

Общий объем инвестиций в модернизацию инфраструктуры системы водоснабжения МО «Чупинское городское поселение» на ближайшие года с 2013 по 2017 годы составит 92396 тыс. рублей, из них, согласно долгосрочной целевой программе «Обеспечение населения Республики Карелия питьевой водой» на 2011-2017 годы, основная часть расходов ложится на прочие источники финансирования (99%).

Таблица 2.23 Запланированный объем инвестиций и капитальных вложений по реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

№	Наименование объекта, мероприятия	срок исполнения	всего, тыс. руб.	ФБ, тыс. руб.	РБ, тыс. руб.	МБ, тыс. руб.	Прочие, тыс. руб.	Индикаторы реализации
1	Реконструкция водозаборных сооружений п.г.т. Чупа	2015	6820				6820	1. ед.
2	Строительство ВОС, п.г.т. Чупа	2015	5300				5300	1. ед.
		2016	20000				20000	
		2017	28325				28325	
3	Строительство водопровода, п.г.т. Чупа	2015	27421				27421	3,8 км.
4	Строительство водонапорной башни п.г.т. Чупа	2015	4160				4160	1. ед.
5	Реконструкция артезианской скважины №3	2015	200			200		1. ед.
6	Установка пожарных гидрантов	2015	150				150	10. ед.
7	Установка прибора учета воды на ВНС ст. Чупа.	2015	20				20	1. ед.
Итого		2013-2017	92396			200	92196	

Часть средств, предусмотренных в планах на капитальное строительство, ремонт и строительство жилья в МО «Чупинское городское поселение», будут отнесены в том числе и на реконструкцию, модернизацию и строительство системы водоснабжения и внутри домового водопроводной сети.

Основные мероприятия по реконструкции схем водоснабжения заключаются (как было описано ранее) в реконструкция водозаборных сооружений п.г.т. Чупа, Строительство ВОС, п.г.т. Чупа, строительстве водонапорной башни и замене изношенных участков трубопроводов системы водоснабжения МО «Чупинское городское поселение».

Таблица 2.24 *Оценочная стоимость капитальных вложений и инвестиций на период 2013-2023 годы.*

№	Наименование мероприятий реконструкции схемы водоснабжения и водоотведения	Сроки начала и окончание работ, год	Оценочная стоимость, тыс. руб., по ценам 2013года
1	Реконструкция водозаборных сооружений п.г.т. Чупа	2015	6820
2	Строительство ВОС, п.г.т. Чупа	2015	5300
		2016	20000
		2017	28325
3	Строительство водопровода, п.г.т. Чупа	2015	27421
4	Строительство водонапорной башни п.г.т. Чупа	2015	4160
5	Реконструкция артезианской скважины №3	2015	200
6	Установка пожарных гидрантов	2015	150
7	Ремонт магистральных сетей ХВС	2023	15890,00
8	Установка прибора учета воды на ВНС ст. Чупа.	2015	20
Итого		2013-2023	108286

Таким образом, на планируемый расчётный период с 2013-2023 годы на реконструкцию, модернизацию и расширение системы водоснабжения МО «Чупинское городское поселение» оценочная стоимость капитальных вложений и инвестиций составит **108286 тыс. рублей** (по ценам 2013 года), из них 84% приходится на первую очередь (2013-2017годы).

3. ВОДООТВЕДЕНИЕ

3.1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования

Состояние объектов водоочистки и водоотведения – критическое.

Имеющиеся очистные сооружения в МО «Чупинское городское поселение» подверглись интенсивному износу, не функционируют и требуют реконструкции, проектирования новых узлов.

Существующие схемы канализационных сетей МО «Чупинское городское поселение» представлены в Приложении 3.

3.1.1 Структура и система сбора и очистки сточных и канализационных вод муниципального образования

В населенных пунктах МО «Чупинское городское поселение» городское поселение следующая система водоотведения:

1. п.г.т. Чупа - централизованная канализация, упрощенная системы отвода сточных вод;
2. ст. Чупа - централизованная канализация, упрощенная системы отвода сточных вод.

Все системы канализации МО «Чупинское городское поселение» самотечные, поэтому КНС отсутствуют.

В п.г.т. Чупа канализационная сеть имеет два главных канализационных коллектора. Максимальный отвод сточных вод 28,3 м³/час. Планируемый отвод сточных вод 517 м³/сут. Техническое состояние КОС неудовлетворительное.

В ст. Чупа канализационная сеть имеет два главных канализационных коллектора. Максимальный отвод сточных вод 0,76 м³/час. Планируемый отвод сточных вод 18,3 м³/сут. Техническое состояние КОС неудовлетворительное.

Сброс канализационных стоков из п.г.т. Чупа осуществляется в Чупинскую Губу Кандалакшского залива Белого моря из двух выпусков, а из ст. Чупа в болото.

Основным поставщиком услуг по сбору и канализации, а также очистке сточных вод на территории МО «Чупинское городское поселение» является МУП «Лоухский водоканал» (см. табл. 3.1).

Таблица 3.1 Структура системы сбора и канализации сточных вод на 01.07.2013г.

Поставщик	Объем поставки в месяц	Тариф, руб./м ³
Канализация		
МО «Чупинское городское поселение»	10,942 тыс. м ³	16,58

Структурная схема системы водоотведения аналогична системе водоснабжения (см. рис.3.1).

Система канализации хозяйственно - бытовая напорного типа.

В частных домах (ИЖС) канализационные стоки собираются в выгребные ямы. По мере заполнения, происходит откачка стоков автотранспортом.

3.1.2 Анализ состояния и функционирования централизованной системы водоотведения

Система централизованного водоотведения в МО «Чупинское городское поселение» водоотведения состоит из канализационных сетей и очистных сооружений, очистные сооружения разрушены.

Вся система канализации – самотечная, поэтому КНС отсутствуют. Очистка канализационных стоков отсутствует. Приборный учет стоков отсутствует. Принятые стоки – расчетная величина.

Собственником зданий и сооружений сбора и очистки сточных вод, а также сетей канализации, является МО «Чупинское городское поселение» (табл. 3.2).

Таблица 3.2 *Перечень зданий и сооружений системы сбора и очистки сточных вод*

№ п/п	Наименование объекта	Адрес	Износ, %	Примечание
1	Выпускной коллектор	п.г.т. Чупа	82	рис.3.1



Рис. 3.1 Очистные сооружения п.г.т. Чупа

Утилизация осадков сточных вод

До настоящего времени в границах населенных пунктов и на территории промышленных предприятий муниципального образования отсутствуют системы ливневой канализации.

Смыв загрязняющих веществ с территорий населенных пунктов и производственных площадок промышленных предприятий происходит по рельефу местности, в системы водосборов.

Сооружения по очистке поверхностных (дождевых и талых) сточных вод отсутствуют.

Выводы

Канализационные очистные сооружения разрушены, требует строительство современных КОС с механической и биологической очисткой и обеззараживанием сточных вод мощностью 400 м³/сут. и 20 м³/сут.

Также одной из проблем является сброс неочищенных дождевых и талых вод с территории населенных пунктов и производственных площадок из-за отсутствия ливневой канализации.

Производственные сточные воды, не отвечающие требованиям по совместному отведению и очистке с бытовыми стоками, должны подвергаться предварительной очистке.

3.1.3 Анализ состояния и функционирования сетей системы централизованного водоотведения муниципального образования

В таблице 3.3 приведены данные о состоянии сетей водоотведения и канализации на основании технического паспорта водопроводных сетей

Канализационные сети МО «Чупинское городское поселение» проложены подземным способом.

Протяженность канализационных сетей составляет в п.г.т. Чупа 6,174 тыс. м и ст. Чупа 697,8 (см. табл. 3.3).

Материал трубопроводов – чугун.

Таблица 3.3 Состав канализационной сети

Канализационная сеть	Протяженность, п.м.	Износ сетей %
из чугунных труб	6174	80
из чугунных труб	697,8	80

Протяженность канализационных сетей по паспортным данным составляет 6,8718 тыс. погонных метров. Канализационный трубопровод более 80% протяженности имеет износ 50% и более, практически вся канализационная сеть имеет износ примерно 80% (см. рис. 3.2.).

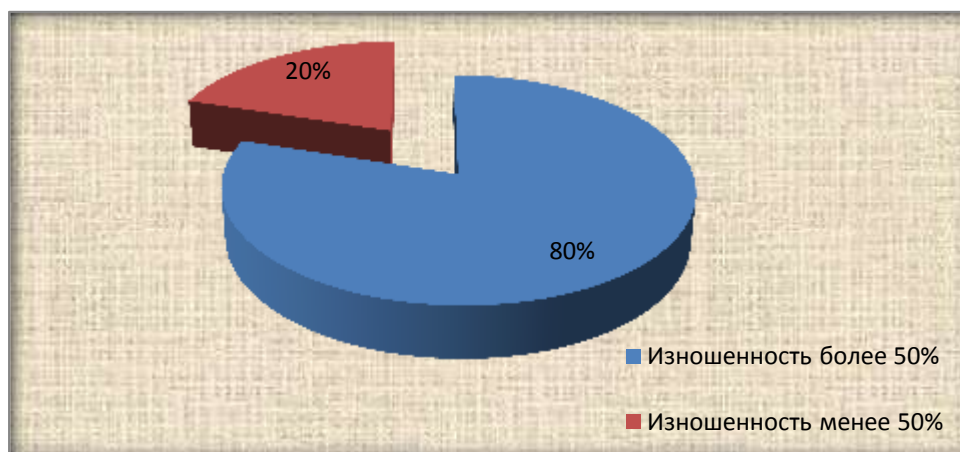


Рис. 3.2. Диаграмма изношенности канализационной сети МО «Чупинское городское поселение»

Выводы:

Канализационные сети МО «Чупинское городское поселение» находятся в неудовлетворительном состоянии, так практически полностью имеют износ 80%. Отказы канализационных сетей (аварий) за последние годы отсутствуют.

Ввиду значительного износа канализационных сетей (80%) необходима их реконструкция и замена особенно изношенных участков трубопровода в применении новых технологий и материалов.

2.1.4 Существующие технические и технологические проблемы в централизованных системах водоотведения и очистки сточных вод муниципального образования

Степень развития системы канализации в городском поселении находится на очень низком уровне.

Большая часть канализационных сетей (80% от общей протяженности) имеет степень износа более 50%. Таким образом, требуется реконструкция канализационной сети с применением современных коррозионностойких материалов и передовых технологий.

Очистные сооружения не работают, что приводит к ухудшению качества очистки канализационных стоков, а это в свою очередь влияет на экологическую обстановку и ведет к повышению уровня загрязнения Белого моря, куда сбрасываются очищаемые стоки. Следовательно, требуется реконструкция и увеличение мощности очистных сооружений с целью улучшения качества очистки сточных (канализационных) вод.

Также одной из проблем является сброс неочищенных дождевых и талых вод с территории населенных пунктов и производственных площадок из-за отсутствия ливневой канализации.

Производственные сточные воды, не отвечающие требованиям по совместному отведению и очистке с бытовыми стоками, не проходят предварительную очистку и по открытым каналам сбрасываются в Белое море, в болото или в канализационную сеть.

3.2 Баланс производительности очистных сооружений и притока сточных вод

3.2.1 Фактические данные по производительности очистных сооружений и притока сточных вод

Фактический пропуск сточных вод через коллектора п.г.т. Чупа составляет 122,9 тыс. м³/год, а через коллектора ст. Чупа 8,4 тыс. м³/год.

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления (ХВС и ГВС).

Таблица 3.4 *Расчётные суточные притоки сточных вод по данным 2013 года*

	Наименование	Сточные воды, м ³ /сут.
1	Жилой фонд	485,5
2	Организации	31
ИТОГО		1,02

Расчётный среднегодовой годовой прием и очистка сточных вод, соответственно, составит 188,63 тыс. м³.

Приборы учёта приёма сточных (канализационных) вод на КНС и КОС отсутствуют, поэтому полученные данные являются расчётными.

Так как прием ливневых стоков и поверхностных сточных вод на территории МО «Чупинское городское поселение» не предусмотрен, поэтому в расчётах по системе водоотведения не учитывается.

В таблице 3.5 представлена динамика тарифов на услуги водоотведения за последние три года.

Таблица 3.5 *Динамика тарифов по водоотведению*

Годы	ед. измерения	2011	2012	2012
Водоотведение	руб./м ³	10,19	12,94	16,58

Динамика тарифов имеет тенденцию роста около 27% в год, фактически при отсутствии какого-либо проведения ремонтных работ и реконструкции системы водоотведения.

3.2.2 Резервы и дефициты централизованной системы водоотведения муниципального образования

Согласно расчётам водопотребление МО «Чупинское городское поселение» составляет 696 м³ в сутки. По расчётам среднесуточный приём сточных вод составляет 425 м³. Таким образом, можно говорить о том, что централизованная система водоотведения не соответствует уровню потребления воды.

По данным МО «Чупинское городское поселение» за 2012 год фактический прием сточных вод и, соответственно, их очистки составил 131,3 тыс. м³. Поскольку приборного учёта сточных вод не ведётся, то различные подходы к методике подсчёта объемов сточных вод, могут привести к такому результату.

Очистные сооружения МО «Чупинское городское поселение» разрушены, из этого следует вывод, что центральная система водоотведения на данный момент не имеет резерв.

Необходимо произвести реконструкцию очистных сооружений и строительство новой КНС с целью полного обеспечения канализации и очистки сточных вод.

3.3 Перспективные объёмы сброса и очистки сточных вод

В соответствии с прогнозируемой динамикой численности населения и водопотребления по МО «Чупинское городское поселение» произведен расчёт объема сточных (канализационных) вод (табл. 3.6) в соответствии с объемами водопотребления.

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления.

При проектировании схемы водоотведения определена требуемая пропускная способность очистных сооружений муниципального образования.

При планировании услуг по водоотведению на перспективу до 2023 года в первую очередь будет учитываться самая многочисленная категория граждан, пользующаяся услугами канализации.

Таблица 3.6 *Расчёт проектируемых суточных объемов сброса и очистки сточных вод по годам (первая очередь 2013-2017годы и вторая очередь 2018-2023годы)*

Наименование показателей	Население	Организации	Итого	Прогнозируемая численность населения, тыс. чел.
2013г				
Среднесуточные расходы, тыс. м³	0,338	0,022	0,36	3,69
Максимально-суточные расходы, тыс. м³	0,594	0,026	0,62	
2014г.				
Среднесуточные расходы, тыс. м³	0,339	0,022	0,361	3,7
Максимально-суточные расходы, тыс. м³	0,407	0,026	0,433	
2015				
Среднесуточные расходы, тыс. м³	0,340	0,022	0,362	3,71
Максимально-суточные расходы, тыс. м³	0,408	0,026	0,434	
2016				
Среднесуточные расходы, тыс. м³	0,340	0,022	0,362	3,71
Максимально-суточные расходы, тыс. м³	0,408	0,026	0,434	
2017				
Среднесуточные расходы, тыс. м³	0,341	0,022	0,363	3,72
Максимально-суточные расходы, тыс. м³	0,410	0,026	0,436	
2018г				
Среднесуточные расходы, тыс. м³	0,342	0,022	0,364	3,73
Максимально-суточные расходы, тыс. м³	0,411	0,026	0,437	
2019г.				
Среднесуточные расходы, тыс. м³	0,343	0,022	0,365	3,74
Максимально-суточные расходы, тыс. м³	0,412	0,026	0,438	
2020				
Среднесуточные расходы, тыс. м³	0,343	0,022	0,365	3,74
Максимально-суточные расходы, тыс. м³	0,412	0,026	0,438	
2021				
Среднесуточные расходы, тыс. м³	0,344	0,022	0,366	3,75
Максимально-суточные расходы, тыс. м³	0,413	0,026	0,439	
2022				
Среднесуточные расходы, тыс. м³	0,345	0,022	0,367	3,76
Максимально-суточные расходы, тыс. м³	0,414	0,026	0,440	
2023				
Среднесуточные расходы, тыс. м³	0,346	0,022	0,368	3,77
Максимально-суточные расходы, тыс. м³	0,416	0,026	0,442	

Таким образом, в перспективе на 2018 год численность населения МО «Чупинское городское поселение» возрастет до 3,729 тыс. человек и в 2023 году до 3,766 тыс. человек. Соответственно среднесуточное водоотведение в 2018 году возрастет до 0,522 тыс. м³ в сутки, а в 2023 году до 0,527 тыс. м³ в сутки.

Таблица 3.7 Динамика прогнозируемых объемов водоотведения

Показатель	ед. измерения	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Принято сточных вод,	тыс. м ³	131,3	131,7	132	132	132,4
Среднесуточное поступление сточных вод	тыс. м ³	0,36	0,361	0,362	0,362	0,363
Максимальный суточный расход сточных вод	тыс. м ³	0,62	0,433	0,434	0,434	0,436
Показатель	ед. измерения	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Принято сточных вод	тыс. м ³	132,7	133,1	133,1	133,4	133,8
Среднесуточное поступление сточных вод	тыс. м ³	0,364	0,365	0,365	0,366	0,367
Максимальный суточный расход сточных вод	тыс. м ³	0,437	0,438	0,438	0,439	0,440

Таким образом, при прогнозируемом максимальном суточном объеме сточных вод 0,037 тыс. м³ (ХВС) на расчётный период до 2023 года, нужно построить КОС, чтобы обеспечить очистку сточных вод в полном объеме. Кроме того, планируется строительство ливневой канализации, для приеме дождевых и талых вод, что также необходимо учитывать при проектирование системы водоотведения.

3.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения

Для МО «Чупинское городское поселение» предусматривается развитие централизованной системы канализации, с подключением сетей от новых площадок строительства к существующим сетям канализации.

Для ранее застроенных территорий сохраняется сложившаяся схема отведения сточных вод. Система канализации принята полная раздельная, при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения стоков на очистные сооружения (КОС) от жилой и общественной застройки, а также промышленных предприятий.

Потребуется строительство новой канализационной насосной станции.

Требуется ремонт и реконструкция самотечного канализационного коллектора в МО «Чупинское городское поселение» для предупреждения ситуаций, связанных с нарушением функционирования объектов ЖКХ.

Необходим ремонт и замена изношенных участков канализационных сетей, так больше половины сетей изношены на 80%.

Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию канализационных очистных сооружений в МО «Чупинское городское поселение».

Мероприятия на первую очередь (до 2018 года):

- предусмотреть строительство современных КОС, п.г.т. Чупа;
- осуществить ремонт сетей самоточной канализации.

Мероприятия на расчетный срок (до 2023 года):

- предусмотреть строительство КНС по ул. Северная;
- строительство напорной канализации по ул. Северная.

3.5 Безопасность и надежность централизованных систем водоотведения и очистки сточных вод муниципального образования

В п.г.т. Чупа сточные воды поступают по канализационным сетям на канализационные коллекторы расположенные.

Канализационные сети и очистные сооружения МО «Чупинское городское поселение» нуждаются в реконструкции. Также одной из проблем является сброс неочищенных дождевых и талых вод с территории населенных пунктов и производственных площадок из-за отсутствия ливневой канализации.

Как уже упоминалось выше, очистные сооружения не работают, что приводит к ухудшению качества очистки канализационных стоков, а это в свою очередь влияет на экологическую обстановку и ведет к повышению уровня загрязнения водоемов, куда сбрасываются очищаемые стоки.

Производственные сточные воды, не отвечающие требованиям по совместному отведению и очистке с бытовыми стоками, не проходят предварительную очистку.

Поверхностные стоки с территорий МО «Чупинское городское поселение» отводятся посредством устройства открытой сети дождевой канализации (канавы, лотки), с последующей подачей их на очистные сооружения.

Экологическую ситуацию в МО «Чупинское городское поселение» можно охарактеризовать как удовлетворительную.

На сегодняшний день одной из проблем анализа и контроля состояния окружающей среды является отсутствие систематического экологического мониторинга, предусматривающего посты наблюдения и обработку полученной информации.

С целью улучшения экологической ситуации и повышению уровня благоустройства населения, необходимо проведение ряда мероприятий, указанных в главе 2.4 настоящего отчёта.

3.6 Оценка капитальных вложений и инвестиций в централизованную систему водоотведения муниципального образования

Для оценки капитальных вложений и инвестиций в коммунальную услугу по водоотведению МО «Чупинское городское поселение» были использованы перспективные планы строительства и реконструкции объектов по данному муниципальному образованию (табл. 3.8).

Таблица 3.8 Основные капиталовложения и инвестиции в систему водоотведения муниципального образования на 2013-20123 годы, тыс. руб.

№	Наименование объекта, мероприятия	срок исполнения	Объем капиталовложений и инвестиций, тыс. руб.				Индикаторы реализации
			всего, тыс. руб.	РБ, тыс. руб.	МБ, тыс. руб.	Прочие, тыс. руб.	
Мероприятия на первую очередь (до 2018 года)							
1	Строительство современных КОС, п.г.т. Чупа и ст. Чупа;	2016	40000			40000	3 ед.
		2017	40000			40000	
2	Осуществить ремонт сетей самоточной канализации	2015	10000			10000	6000 п.м.
		2016	30339			30339	
		2017	53890,2			53890,2	
Итого, тыс. руб.		2013-2017	174229,2			174229,2	-
Мероприятия на расчетный срок (до 2023 года):							
1	Строительство КНС по ул. Северная;	20018	6000			6000	1 ед.
2	Строительство напорной канализации по ул. Северная;	2017	9500			9500	600 п.м.
Итого, тыс. руб.		2018-2023	15500			15500	-
ИТОГО, тыс. руб.		2013-2023	189729,2			189729,2	-

Примечание: РБ- региональный бюджет; МБ – местный бюджет

Таким образом, в ближайшие пять лет капитальные вложения на ремонт и реконструкцию централизованной системы водоотведения МО «Чупинское городское поселение» составят 174229,2 тыс. рублей (по ценам 2013 года), согласно долгосрочной целевой программе «Обеспечение населения Республики Карелия питьевой водой» на 2011-2017 годы, вся часть расходов ложится на прочие источники финансирования (100%). На планируемый расчётный период с 2013-2023 годы на реконструкцию, модернизацию и расширение системы водоотведения МО «Чупинское городское поселение» оценочная стоимость капитальных вложений и инвестиций составит **189729,2 тыс. рублей** (по ценам 2013 года), из них 96% приходится на первую очередь (2013-2017годы).

Заключение

Предполагается, что практически все население МО «Чупинское городское поселение» сконцентрируется в п.г.т. Чупа, а на ст. Чупа будет проживать лишь персонал, непосредственно связанный с обслуживанием железной дороги. Предложения по функционально-планировочной организации территории п.г.т. Чупа представлены на схеме вариантов функционально-планировочной организации п.г.т. Чупа.

Подготовка для жилищного строительства земельных участков, на которых расположен аварийный и ветхий жилищный фонд, может *снизить расходы на развитие инженерной инфраструктуры*, поскольку она частично имеется, и решить задачу ликвидации ветхого и аварийного жилья. В ряде случаев при замене застройки домами с индивидуальными участками на многоквартирные дома средней этажности экономически целесообразным может быть и снос еще не ветхого дома, требующего основательного капитального ремонта.

Численность населения на 2020 г. может составить 3,744 тыс. человек, на расчетный срок 2023 г. – 3,766 тыс. человек, т.е. немногим больше, чем в настоящее время.

Новые зоны застройки потребуются в связи с перспективным ростом показателя жилищной обеспеченности в расчете на душу населения и выводом из эксплуатации ветхого и аварийного фонда. Это может быть достигнуто путем освоения под среднеэтажную застройку территории в районе ул. Пионерская, ул. Советская, ул. Клубная, ул. Школьная, ул. Гостиная и ул. Слюдная. Возведение новых домов потянет за собой новый этап строительства дорог, инженерных коммуникаций, объектов обслуживания населения.

Для обеспечения населения централизованным водоснабжением и водоотведением в течение расчетного срока проекта (до 2023 года) необходимо провести следующие мероприятия.

Мероприятия на первую очередь (2013-2017годы):

- осуществить строительство водопроводных сетей п.г.т. Чупа;
- провести реконструкцию водопроводных сетей п.г.т. Чупа;
- выполнить строительство водонапорной башни п.г.т. Чупа;
- выполнить строительство ВОС п.г.т. Чупа;
- провести реконструкцию водозаборных сооружений п.г.т. Чупа;
- провести реконструкцию артезианской скважины №3 ст. Чупа.
- предусмотреть строительство современных КОС, п.г.т. Чупа;
- произвести установку пожарных гидрантов;
- осуществить ремонт сетей самоточной канализации.

Мероприятия на вторую очередь (2018 - 2023 годы):

- выполнить ремонт магистральных сетей ХВС;
- предусмотреть строительство КНС по ул. Северная;
- строительство напорной канализации по ул. Северная.

Список использованной литературы:

Разработка схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Чупинское городское поселение» велась в соответствии с требованиями действующих федеральных законодательных актов, в том числе:

- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. N 74-ФЗ (ред. от 21.07.2011 г.);
- Федеральный Закон РФ № 416 – ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» от 30.12.2012
- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. N 7-ФЗ (ред. от 19.07.2011 г. с изменениями и дополнениями, вступающими в силу с 01.08.2011 г.);
- Федеральный закон Российской Федерации "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. N 52-ФЗ (ред. от 19.07.2011 г. с изменениями и дополнениями, вступающими в силу с 01.08.2011 г.);
- Федеральный закон Российской Федерации «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12. 2009 г. № 384-ФЗ;
- Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07. 2008 г. №123-ФЗ;
- СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*;
- СНиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации»;
- СНиП 11-02-96 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Основные положения». М., Минстрой России, 1997 г.;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (в редакции от 01.01.2004);;
- СНиП 2.04.03-85 «Канализация наружные сети и сооружения» (в редакции от 28.05.1986);
- СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий» (в редакции от 01.01.2003);
- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству центральных систем питьевого водоснабжения»;
- СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;
- СНиП 2.04.07-86* «Тепловые сети»; методики расчета потребности тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилых и общественных зданий и сооружений;
- СП 11.13.13130.2009 «Места дислокации подразделений пожарной охраны»;

Схема водоснабжения и водоотведения МО «Чупинское городское поселение» учитывает основные положения следующих документов:

- Проект Генерального плана развития МО «Чупинское городское поселение» до 2035 года.
- Долгосрочная целевая программа
- «Обеспечение населения Республики Карелия питьевой водой» на 2011-2017 годы(Утверждена постановлением Правительства Республики Карелия от 14 июня 2011 года № 138-П);
- «Комплексная система очистки малых городов республики Карелия» (п.г.т. Чупа технический 07/10-КСВО-36);

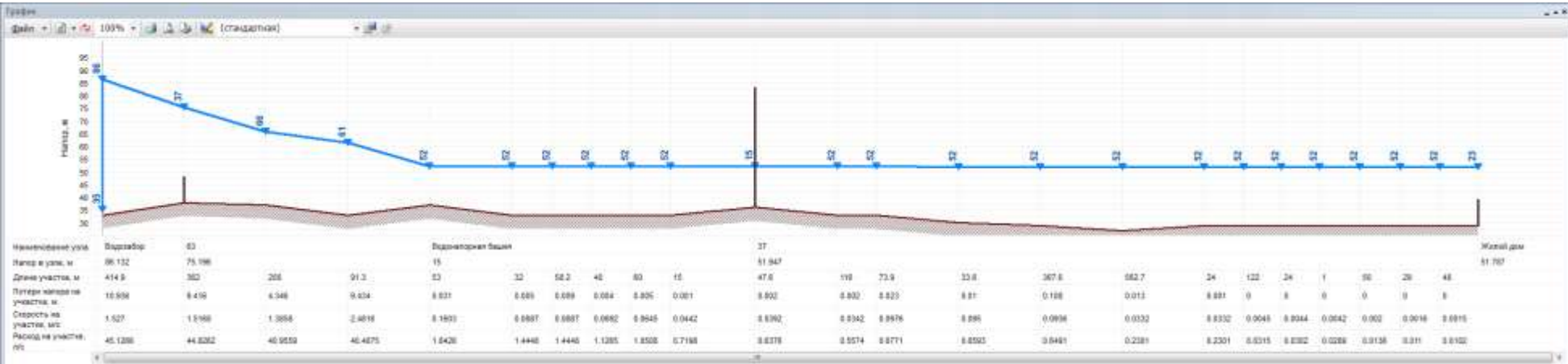
- Генеральный план Чупинского городского поселения Лоухского муниципального района Республики Карелия (материалы по обоснованию в текстовой форме ГП86.621.170МО1);
- Генеральный план «Схемы территориального планирования п.г.т. Чупа и ст. Чупа)
- Генеральный план Чупинского городского поселения Лоухского муниципального района Республики Карелия (карты градостроительного зонирования ГП86.221.570ГЗ);

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

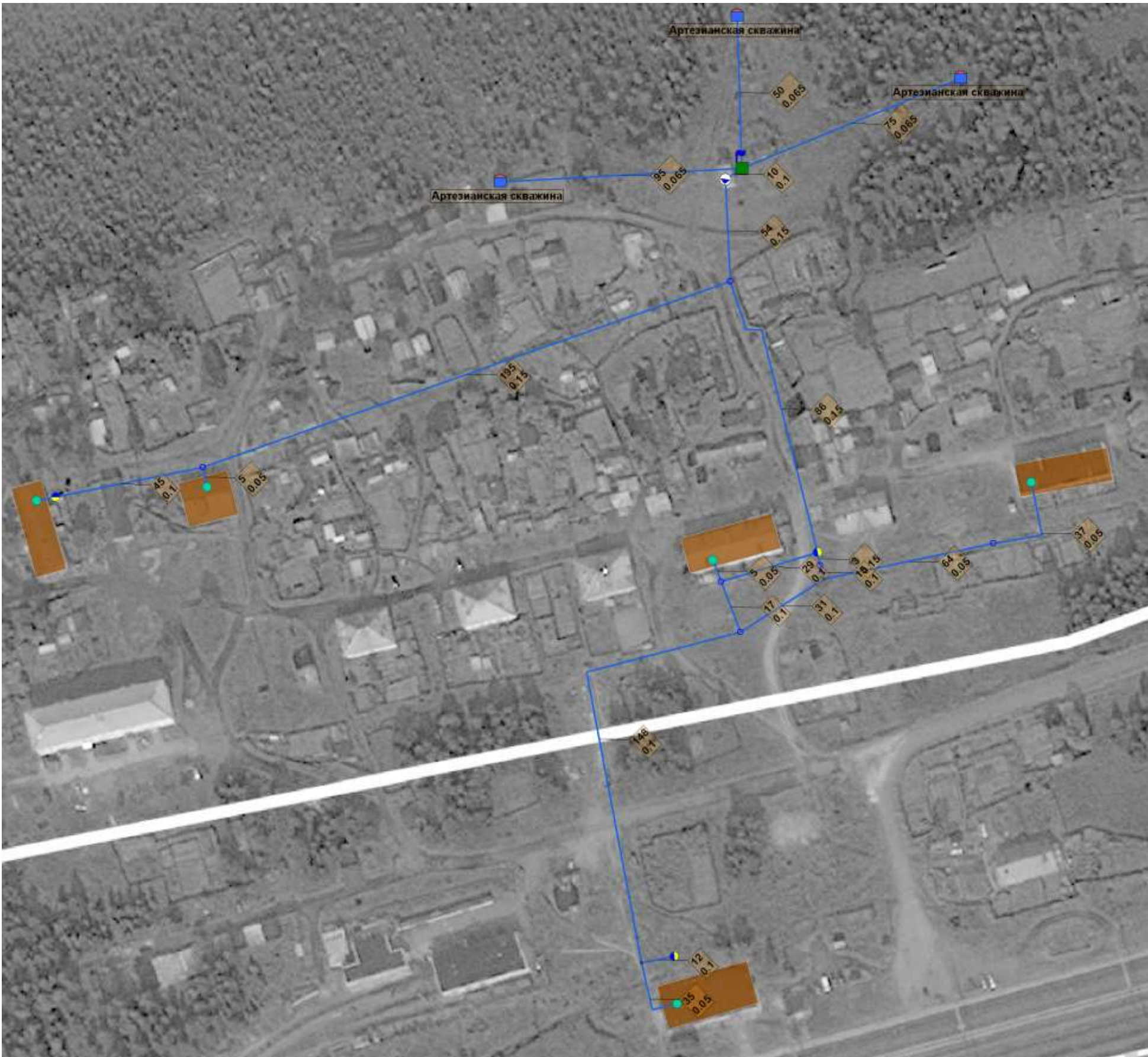
СУЩЕСТВУЮЩАЯ СХЕМА ВОДОПРОВОДНОЙ СЕТИ П.Г.Т. ЧУПА.



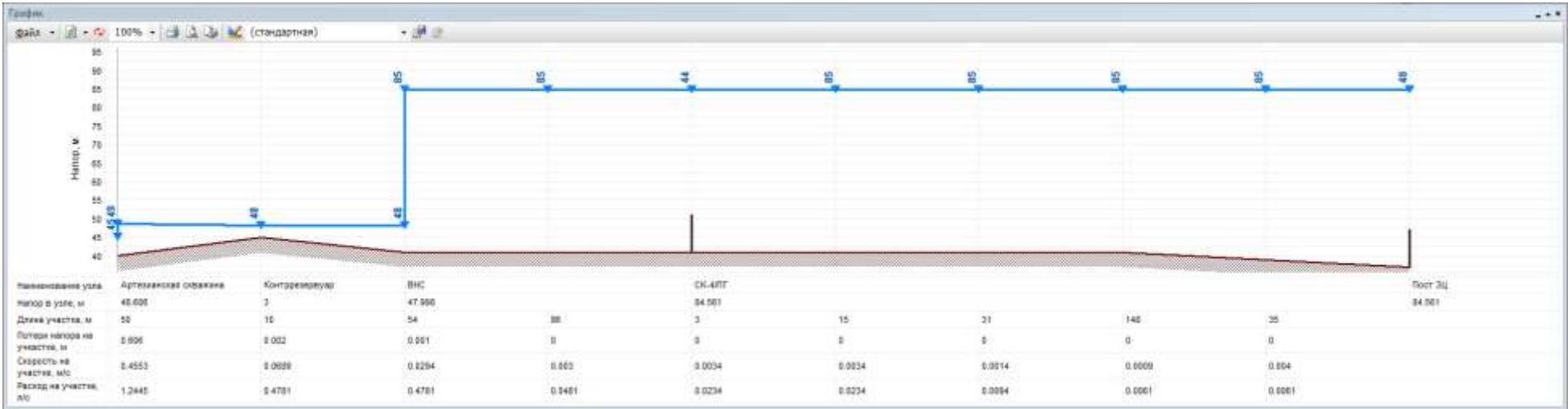
ПЬЕЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ГРАФИК ОТ ВОДОЗАБОРНОГО УЗЛА ДО ЖИЛОГО ДОМА №6 ПО УЛ. ПРИБРЕЖНАЯ, П.Г.Т. ЧУПА.



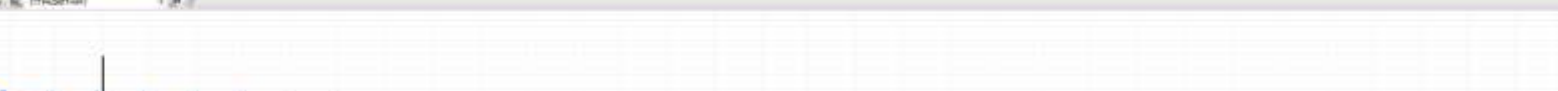
СУЩЕСТВУЮЩАЯ СХЕМА ВОДОПРОВОДНОЙ СЕТИ СТ. ЧУПА.



ПЬЕЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ГРАФИК ОТ ВОДОЗАБОРНОГО УЗЛА ДО ЖИЛОГО ДОМА №6 ПО УЛ. ПРИБРЕЖНАЯ, СТ. ЧУПА.



ПЕРСПЕКТИВНАЯ ЧАСТЬ СХЕМЫ ВОДОПРОВОДНОЙ СЕТИ П.Г.Т. ЧУПА.



The screenshot shows the 'Profile' window in AutoCAD Civil 3D. The window displays a profile view of a road. The x-axis is labeled 'Stationing' and ranges from 0 to 1000. The y-axis is labeled 'Elevation' and ranges from 0 to 100. The profile view is titled 'Profile View of Road' and includes a table of data for the profile.

Stationing	Elevation
0	100.00
10	95.00
20	90.00
30	85.00
40	80.00
50	75.00
60	70.00
70	65.00
80	60.00
90	55.00
100	50.00
110	45.00
120	40.00
130	35.00
140	30.00
150	25.00
160	20.00
170	15.00
180	10.00
190	5.00
200	0.00
210	-5.00
220	-10.00
230	-15.00
240	-20.00
250	-25.00
260	-30.00
270	-35.00
280	-40.00
290	-45.00
300	-50.00
310	-55.00
320	-60.00
330	-65.00
340	-70.00
350	-75.00
360	-80.00
370	-85.00
380	-90.00
390	-95.00
400	-100.00
410	-105.00
420	-110.00
430	-115.00
440	-120.00
450	-125.00
460	-130.00
470	-135.00
480	-140.00
490	-145.00
500	-150.00
510	-155.00
520	-160.00
530	-165.00
540	-170.00
550	-175.00
560	-180.00
570	-185.00
580	-190.00
590	-195.00
600	-200.00
610	-205.00
620	-210.00
630	-215.00
640	-220.00
650	-225.00
660	-230.00
670	-235.00
680	-240.00
690	-245.00
700	-250.00
710	-255.00
720	-260.00
730	-265.00
740	-270.00
750	-275.00
760	-280.00
770	-285.00
780	-290.00
790	-295.00
800	-300.00
810	-305.00
820	-310.00
830	-315.00
840	-320.00
850	-325.00
860	-330.00
870	-335.00
880	-340.00
890	-345.00
900	-350.00
910	-355.00
920	-360.00
930	-365.00
940	-370.00
950	-375.00
960	-380.00
970	-385.00
980	-390.00
990	-395.00
1000	-400.00

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

СУЩЕСТВУЮЩАЯ СХЕМА КАНАЛИЗАЦИОННОЙ СЕТИ П.Г.Т. ЧУПА.

