

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЧУПИНСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»
НА ПЕРИОД ДО 2023 ГОДА**

2013 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. Краткая характеристика	5
2. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения	9
3. Перспективные объёмы сброса и очистки сточных вод	14
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения на территории муниципального образования	16
5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения	17
6. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	18
7. Оценка капитальных вложений и инвестиций в централизованную систему водоотведения муниципального образования	20
Заключение	21

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; № 50, ст. 5279; 2007, № 26, ст. 3075; 2008, № 29, ст. 3418; № 30, ст. 3616; 2009, № 30, ст. 3735; № 52, ст. 6441; 2011, № 1, ст. 32), Федерального закона от 07.12.2011 № 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.

Схема водоснабжения и водоотведения Чупинского городского поселения на период до 2023 г.

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.

1. Краткая характеристика

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.

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.

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».

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 1.1.

Таблица 1.1. 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 1.2. и Таблице 1.3.

Таблица 1.2. 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 1.3. 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 1.4.

Таблица 1.4. 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 1.5.

Таблица 1.5. Перечень наиболее крупных водоемов и водотоков на территории поселения и их характеристики

Наименование водного объекта	Площадь, кв. км	
	Общая, км	В пределах поселения, 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.	
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.

2. 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 2.1 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. 2.1 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 2.2 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. 2.2 Прогнозируемая динамика численности населения МО «Чупинское городское поселение».

Таблица 2.3 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,	0,612	0,1416	0,0816	0,8352	

тыс. м ³					
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.

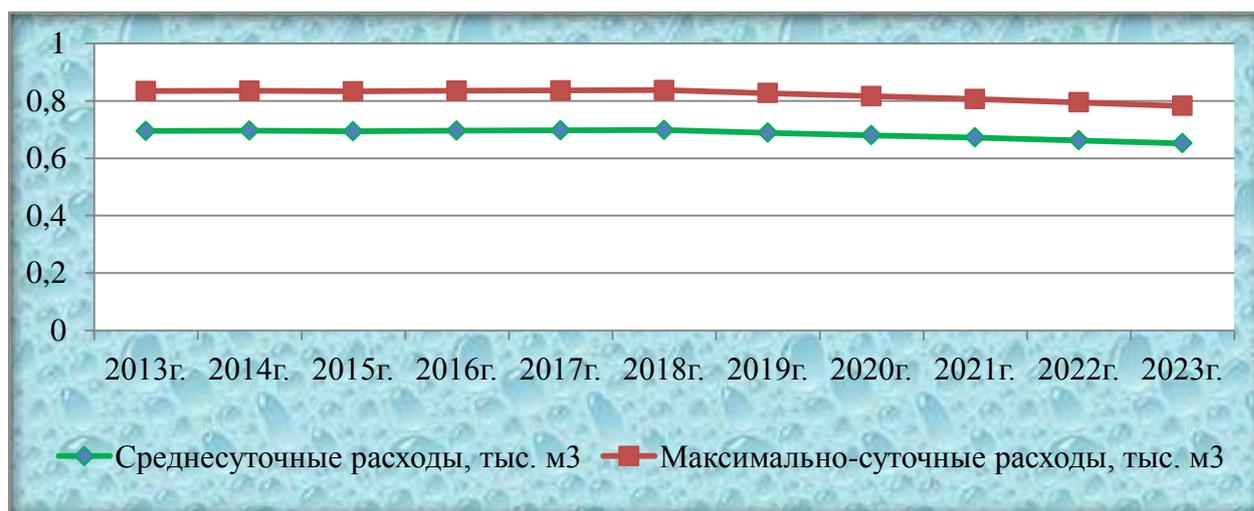


Рис. 2.3 Прогнозируемая динамика суточного потребления воды питьевого качества в МО «Чупинское городское поселение».

В таблице 2.3 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.

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. 3.1) 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 3.1 *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. м ³	0,338	0,022	0,36	3,69
Максимально-суточные расходы, тыс. м ³	0,594	0,026	0,62	
2014г.				
Среднесуточные расходы, тыс. м ³	0,339	0,022	0,361	3,7
Максимально-суточные расходы, тыс. м ³	0,407	0,026	0,433	
2015				
Среднесуточные расходы, тыс. м ³	0,340	0,022	0,362	3,71
Максимально-суточные расходы, тыс. м ³	0,408	0,026	0,434	
2016				
Среднесуточные расходы, тыс. м ³	0,340	0,022	0,362	3,71
Максимально-суточные расходы, тыс. м ³	0,408	0,026	0,434	
2017				
Среднесуточные расходы, тыс. м ³	0,341	0,022	0,363	3,72
Максимально-суточные расходы, тыс. м ³	0,410	0,026	0,436	
2018г				
Среднесуточные расходы, тыс. м ³	0,342	0,022	0,364	3,73
Максимально-суточные расходы, тыс. м ³	0,411	0,026	0,437	
2019г.				
Среднесуточные расходы, тыс. м ³	0,343	0,022	0,365	3,74
Максимально-суточные расходы, тыс. м ³	0,412	0,026	0,438	
2020				
Среднесуточные расходы, тыс. м ³	0,343	0,022	0,365	3,74
Максимально-суточные расходы, тыс. м ³	0,412	0,026	0,438	
2021				
Среднесуточные расходы, тыс. м ³	0,344	0,022	0,366	3,75
Максимально-суточные расходы, тыс. м ³	0,413	0,026	0,439	
2022				

Среднесуточные расходы, тыс. м ³	0,345	0,022	0,367	3,76
Максимально-суточные расходы, тыс. м ³	0,414	0,026	0,440	
2023				
Среднесуточные расходы, тыс. м ³	0,346	0,022	0,368	3,77
Максимально-суточные расходы, тыс. м ³	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 3.2 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.

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

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.
- произвести установку пожарных гидрантов.

Мероприятия на вторую очередь (2018 - 2023 годы):

- выполнить ремонт магистральных сетей ХВС.

5. 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.

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 6.1 *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 домовой 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 6.2 *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
	Реконструкция водозаборных сооружений п.г.т. Чупа	2015	6820
	Строительство ВОС, п.г.т. Чупа	2015	5300
		2016	20000
		2017	28325
	Строительство водопровода, п.г.т. Чупа	2015	27421
	Строительство водонапорной башни п.г.т. Чупа	2015	4160
	Реконструкция артезианской скважины №3	2015	200
	Установка пожарных гидрантов	2015	150
	Ремонт магистральных сетей ХВС	2023	15890,00
	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 85% приходится на первую очередь (2013-2017годы).

7. 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. 7.1).

Таблица 7.1 Основные капиталовложения и инвестиции в систему водоотведения муниципального образования на 2013-2023 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.	
<i>Мероприятия на первую очередь (до 2018 года)</i>							
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	-
<i>Мероприятия на расчетный срок (до 2023 года):</i>							
1	Строительство напорной канализации по ул. Северная;	2018	9500			9500	600 п.м.
2	Строительство КНС по ул. Северная;	2018	6000			6000	1 ед.
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 расчетный 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 92% 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;
- осуществить ремонт сетей самоточной канализации;
- произвести установку пожарных гидрантов.

Мероприятия на вторую очередь (2018 - 2023 годы):

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