

**Актуализация схемы водоснабжения и  
водоотведения  
муниципального образования  
«Приозерское городское поселение»  
Ленинградской области**

**Часть 1. Схема водоснабжения**

г. Санкт-Петербург  
2020 год

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор  
ООО «НТЦ ГИПРОГРАД»

\_\_\_\_\_ Ф.Н. Газизов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Глава администрации  
муниципального образования  
Приозерского муниципального района  
Ленинградской области

\_\_\_\_\_ А.Н. Соклаков

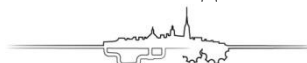
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

**Актуализация схемы водоснабжения и  
водоотведения  
муниципального образования  
«Приозерское городское поселение»  
Ленинградской области**

**Часть 1. Схема водоснабжения**

г. Санкт-Петербург

2020 год



## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

- Газизов Ф.Н. Генеральный директор ООО «НТЦ ГИПРОГРАД».  
Технический контроль, контроль исполнения договорных обязательств.
- Прохоров И.А. Ведущий специалист ООО «НТЦ ГИПРОГРАД».  
Технический контроль, сбор и обработка данных, разработка схемы водоснабжения и водоотведения, согласование работы с заказчиком.
- Бушуева У.С. Специалист ООО «НТЦ ГИПРОГРАД».  
Сбор и обработка данных, разработка схемы водоснабжения и водоотведения, согласование работы с заказчиком.
- Козлова О.В. Ведущий специалист ООО «НТЦ ГИПРОГРАД».  
Обработка данных, разработка электронной модели схемы водоснабжения и водоотведения.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ.....	4
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ .....	9
ОПРЕДЕЛЕНИЯ .....	11
ВВЕДЕНИЕ .....	17
1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения городского округа .....	19
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения МО «Приозерское городское поселение» и деление территории на эксплуатационные зоны.....	19
1.2. Описание территорий городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения .....	21
1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.....	21
1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	25
1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений .....	25
1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.....	26
1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления) .....	36
1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям .....	37
1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор,	

муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды .....	39
1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....	39
1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов .....	40
1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов .....	42
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения .....	44
2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения .....	44
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития .....	47
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды .....	58
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке .....	58
3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) .....	63
3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов .....	66
3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг .....	71
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета .....	73
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения города Приозерска .....	75
3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки .....	77

3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....	84
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом расходе горячей, питьевой, технической воды	99
3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.....	100
3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами .....	101
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке .....	103
3.13. Перспективные расходы в системах водоснабжения и водоотведения.....	105
3.13.1 Общий расход горячей, питьевой и технической воды при проектировании систем водоснабжения .....	105
3.13.2. Территориальный расход горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения при проектировании систем водоснабжения .....	107
3.13.3. Расход горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов при проектировании систем водоснабжения.....	109
3.14 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и расхода горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам	112
3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации .....	114
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения .....	116
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам .....	116
4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения .....	117

4.3.	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения .....	121
4.4.	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	121
4.5.	Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду .....	122
4.6.	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования городской округ город Приозерск и их обоснование .....	123
4.7.	Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен .....	128
4.8.	Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения .....	128
4.9.	Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения...	128
5.	Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения .....	130
5.1.	Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод .....	130
5.2.	Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке .....	130
6.	Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения .....	131
7.	Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения	145
7.1.	Показатели качества воды .....	146
7.2.	Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.....	151
7.3.	Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды.....	153
8.	Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....	156

## **АННОТАЦИЯ**

Данная работа выполнена в соответствии с Муниципальным контрактом № 34 от 25 июня 2020 года между Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-технический центр «ГИПРОГРАД» (ООО «НТЦ ГИПРОГРАД») и администрацией муниципального образования Приозерского муниципального района Ленинградской области, на выполнение работ по актуализации схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Приозерское городское поселение» Ленинградской области.



## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка
1	АСУТП	Автоматизированная система управления технологическими процессами
2	ВЗС	Водозаборные сооружения
3	ВОС	Водоочистные сооружения
4	ВПУ	Водоподготовительная установка
5	ВТВМГ	Высокотемпературные вечномерзлые грунты
6	ГВС	Горячее водоснабжение
7	ГИС	Геоинформационная система
8	ГКНС	Главная канализационная насосная станция
9	ЗСО	Зона санитарной охраны
10	ИП	Инвестиционная программа
11	ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
12	КИП	Контрольно-измерительный прибор
13	КНС	Канализационная насосная станция
14	КОС	Канализационные очистные сооружения
15	КРП	Контрольно-распределительный пункт
16	ЛКОС	Локальные канализационные очистные сооружения
17	МП	Муниципальная программа
18	МУП	Муниципальное унитарное предприятие
19	НДС	Налог на добавленную стоимость
20	НТД	Нормативная техническая документация
21	НУР	Норматив удельного расхода
22	ОДС	Оперативная диспетчерская служба
23	ПВХ	Поливинилхлорид (термопластический материал труб)
24	ПИР	Проектно-изыскательские работы
25	ПКР	Программа комплексного развития
26	ПНД	Полиэтилен низкого давления
27	ПНР	Пуско-наладочные работы
28	ПНС	Повысительная насосная станция
29	ПРК	Программно-расчетный комплекс
30	РЭК	Региональная энергетическая комиссия
31	СЗЗ	Санитарно-защитная зона
32	СМР	Строительно-монтажные работы
33	ТБО	Твердые бытовые отходы
34	ТКП	Технико-коммерческое предложение
35	ТОГ	Топографическая основа города
36	ТЭО	Технико-экономическое обоснование
37	УРЭ	Удельный расход электроэнергии
38	ФСТ	Федеральная служба по тарифам

<b>№ п/п</b>	<b>Сокращение</b>	<b>Расшифровка</b>
39	ХВО	Химводоочистка
40	ХВП	Химводоподготовка
41	ЦСТ	Централизованная система теплоснабжения
42	ЦСХВ	Централизованная система холодного водоснабжения
43	ЦТП	Центральный тепловой пункт

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей работе применяются следующие термины с соответствующими определениями.

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

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

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

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

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

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



## ВВЕДЕНИЕ

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения, повышение энергетической эффективности путём экономного потребления воды, снижение негативного воздействия на водные объекты путём повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счёт повышения эффективности деятельности ресурсоснабжающих организаций, обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения путём развития эффективных форм управления этими системами была разработана настоящая схема водоснабжения.

Проектирование систем водоснабжения городов представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы.

Схемы водоснабжения и водоотведения разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению с учётом перспективного развития, структуры баланса водопотребления региона, оценки существующего состояния головных водозаборных сооружений, насосных станций, а также водопроводных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

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

Основанием для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования является Федеральный закон от 07 декабря 2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного водоснабжения и водоотведения. Состав разрабатываемых схем ВО производится в соответствии с Постановлением

Правительства Российской Федерации от 05 августа 2013 №782 «О схемах водоснабжения водоотведения».

# **1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

МО «Приозерское городское поселение» располагается в 140 км к северу от Санкт-Петербурга, на Карельском перешейке, между Ладожским озером и озером Вуокса на двух берегах реки Вуокса.

В состав Приозерского городского поселения, помимо самого города Приозерск, входят п. Бригадное, п. Бурнево и п. Сторожевое.

Общая численность населения городского поселения на 2019 год (базовый) составляет – 18,2 тыс. чел.

## **1.1. Описание системы и структуры водоснабжения МО «Приозерское городское поселение» и деление территории на эксплуатационные зоны**

На территории г. Приозерска эксплуатацию водопроводных сетей и объектов, а также реализацию услуг в сфере водоснабжения и водоотведения осуществляет одна организация – ГУП ЛО «Леноблводоканал».

Система водоснабжения муниципального образования Приозерское городское поселение - это комплекс сооружений и устройств, обеспечивающий снабжение водой всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Задачами систем водоснабжения являются:

- подъем воды;
- при необходимости подача ее к местам обработки и очистки;
- хранение воды в специальных резервуарах;
- подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

Централизованная система водоснабжения в зависимости от местных условий и принятой схемы водоснабжения обеспечивает:

- хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий;

- хозяйственно-питьевое и техническое водопотребление на предприятиях;
- производственные нужды промышленных предприятий, где требуется вода питьевого качества или предприятий, для которых экономически нецелесообразно сооружение отдельного водопровода;
- тушение пожаров;
- собственные нужды.

Источником водоснабжения муниципального образования является водозаборная станция №1, расположенная на берегу Ладожского озера. Забор воды для нужд питьевого водоснабжения г. Приозерска осуществляется через глубинный водозабор (глубина 30 м, длина 1000 м). Подземным водозабором на территории городского округа является скважина №6, расположенная на ул. Заозерная города Приозерск.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение г. Приозерска осуществляется от водозаборной станции №1 (ВЗС-1). Режим работы станций задается в соответствии с проектными расчетами, характеризуется совокупностью параметров работы оборудования и определяется главным требованием - бесперебойное снабжение потребителей водой.

Водопроводные станции располагают резервуарами чистой воды: главная водопроводная станция – 2 резервуара по 1000 м<sup>3</sup>.

Скважина №6 на ул. Заозерная обслуживает потребителей, находящихся в зоне действия ВОС. После забора, вода проходит систему водоочистки на собственных водоочистных сооружениях.

Способ прокладки сетей водоснабжения – подземный с глубиной заложения трубопроводов до 3,0 м. Основными диаметрами водопроводных сетей, используемыми в транспортировке воды, являются Ду 100, Ду 200, Ду 300.

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

Муниципальное образование Приозерское городское поселение территориально разделено на 2 жилых района: Центральный и Заречный и отдельно стоящие поселки: п. Бригадное, п. Бурнево и п. Сторожевое.

На территории г. Приозерска действует как централизованная система водоснабжения, объединенная для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд, так и нецентрализованная (шахтные колодцы).

Не охваченными централизованным водоснабжением являются территории поселков, входящих в состав муниципального образования Приозерское городское поселение, с низкой плотностью населения, где жилой фонд представлен индивидуальной застройкой (малоэтажными домами сельского и коттеджного типа) и часть территории в Заречном микрорайоне.

Территориями, неохваченными централизованным водоснабжением, являются:

- пос. Бригадное;
- пос. Бурнево;
- п. Сторожевое;
- часть микрорайона Заречный, в том числе 1-й, 2-й, 3-й и 4-й поселки, ул. Садовая, Луговая, Тихий пер., ул. Березовая, Скалистая, Спортивная, Короленко, Куйбышева, Моховая, Сосновая, Офицерская, Крупской, Полевая, Луговая, Ладожская, Рыбацкая, Центральная, Декабристов, Красная, Лесная.

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

На территории муниципального образования г. Приозерска условно можно выделить одну зону централизованного водоснабжения, охватывающую Центральную и Заречную части города.

Существующее положение сетей водоснабжения представлено на рисунке 1.

Нецентрализованное водоснабжение, как правило, располагается в Заречной части г. Приозерска, в перспективе все жители данных территорий должны быть подключены к централизованному водоснабжению.

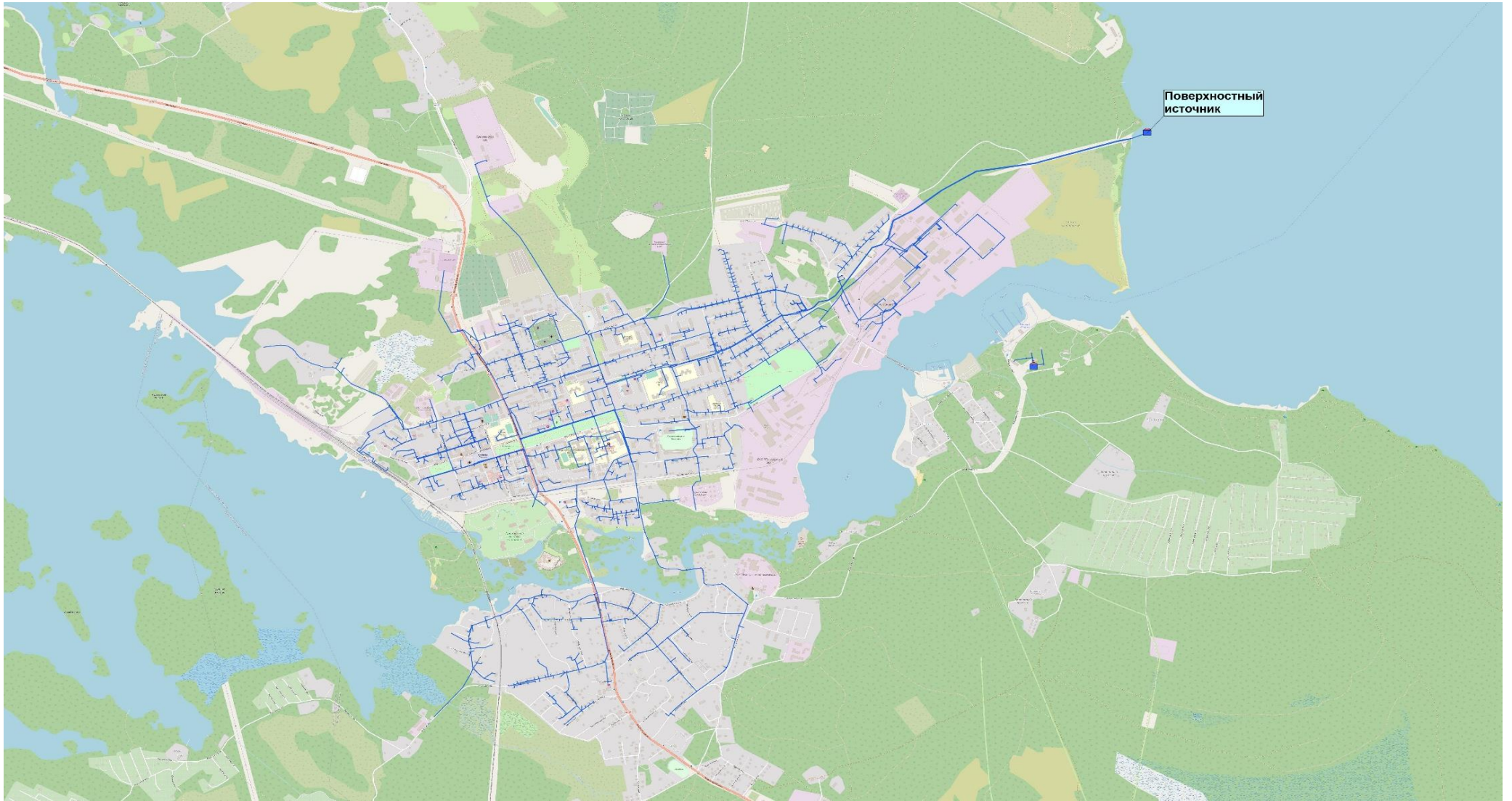


Рисунок 1. Сети водоснабжения, существующее положение



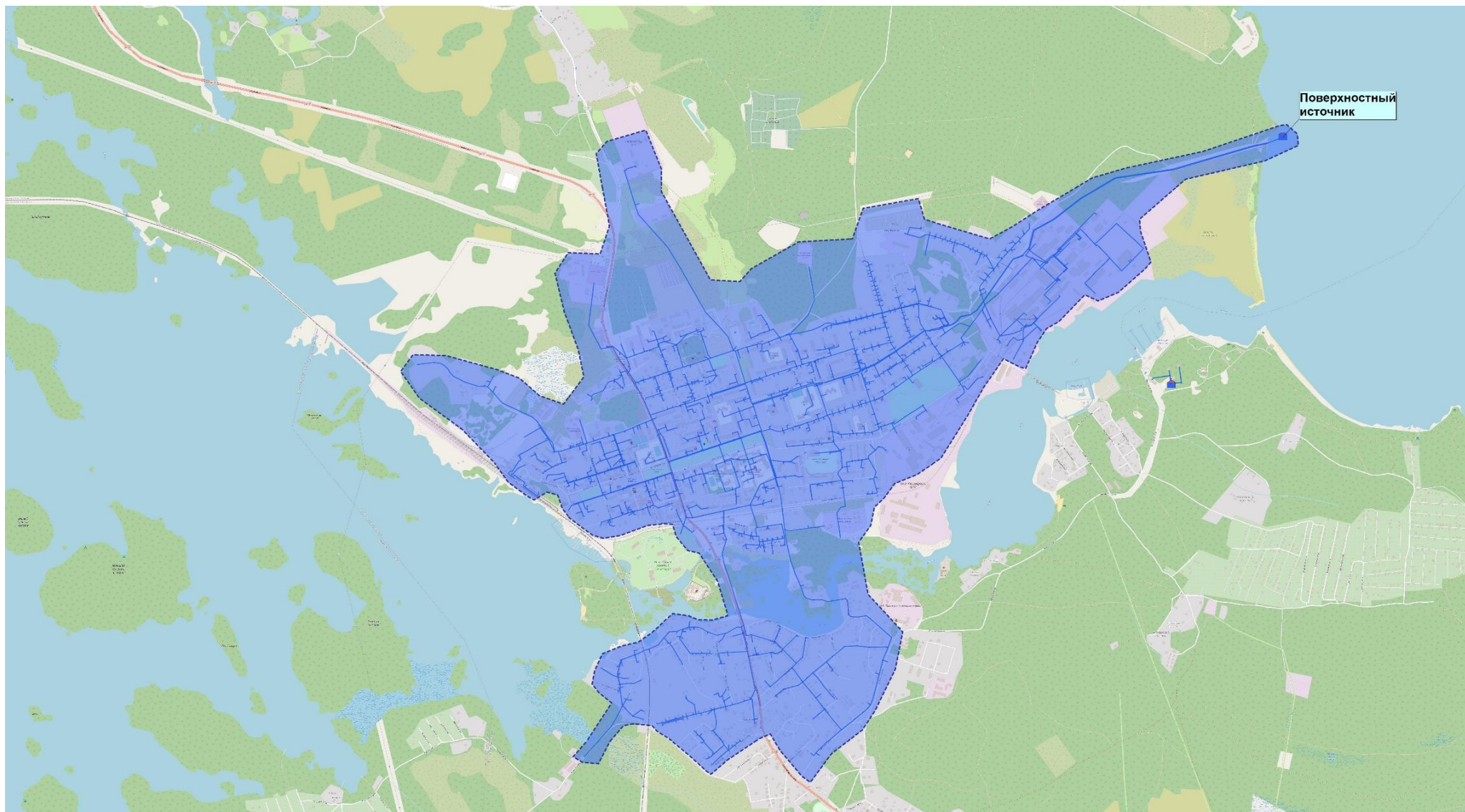


Рисунок 2. Технологическая зона централизованного водоснабжения



Поселки Бригадное и Бурнево, входящие в состав городского округа и неохваченные централизованным водоснабжением, а также ул. Заозерная, которая имеет собственный источник водоснабжения, образуют зоны нецентрализованного водоснабжения.

В п. Сторожевое водоснабжение двух многоквартирных домов осуществляется из Ладожского озера, по водопроводным сетям, находящимся в собственности Министерства обороны.

#### **1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения**

##### **1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений**

В результате проведенного обследования и анализа существующих источников и сетей водоснабжения, были сделаны следующие выводы:

- большая часть стальных трубопроводов (90 % от общего количества) выработали свой ресурс (30 и более лет). Такой износ водопроводных сетей обуславливает высокие потери воды питьевого качества. Данные трубопроводы требуют замены или ремонтно-восстановительных работ. Порядка 13000 м трубопроводов выполнены из ПНД и имеют срок эксплуатации менее 8 лет. Большинство колодцев на водопроводной сети не имеет достаточной гидроизоляции. Запорная арматура, большей частью, выработала свой ресурс и также требует замены;
- отсутствует проект санитарно-защитной зоны источника водозабора в Ладожском озере.

В результате обследования, был сделан вывод о том, что система централизованного водоснабжения находится в удовлетворительном, работоспособном состоянии. Жалобы по качеству водоснабжения со стороны потребителей по цветности и мутности отсутствуют.

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

Водозаборная станция №1

Исходная вода из водозаборной станции №1 (ВЗС-1) поступает на водоочистные сооружения (ВОС) производительностью 11 тыс. м<sup>3</sup>/сут., где она очищается в барабанных сетках от механических примесей, песка и ила. Далее, через контактный резервуар, где происходит первичное хлорирование, поступает во вторичный смеситель, в котором происходит дальнейшее смешивание воды с гипохлоритом натрия. В результате обработки воды гипохлоритом натрия окисляется часть веществ, обуславливающих цветность воды. После смесителя вода подаётся на контактные осветлители и затем в резервуары чистой воды, откуда перекачивается насосами в городские водопроводные сети для разбора потребителям.

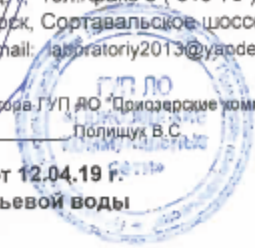
Проектная производительность ВОС составляет 4015 тыс. м<sup>3</sup>/год (11,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут). Фактическая производительность станции: 2300 - 2600 тыс. м<sup>3</sup>/год (6,5 – 7,1 тыс. м<sup>3</sup>/сут).

Результаты производственного контроля качества воды за 2019 год представлены на рисунках 3-4, и в таблицах 1-2.

**Государственное унитарное предприятие Ленинградской области  
"Приозерские коммунальные сети" (ГУП ЛО "Приозерские коммунальные сети")**  
188760, Ленинградская обл., г. Приозерск, ул. Гагарина д.1, тел./факс 8 ( 813-79 ) 37 -183  
Лаборатория контроля качества вод (ЛККВ), г. Приозерск, Сортавальское шоссе, д.22  
тел. 8 ( 813-79 )36 -531, тел./факс 8(813-79)36-476 E-mail: laboratoriy2013@yandex.ru

Аттестат аккредитации  
№ RA.RU.21AC37  
выдан 01.08.2017 г.

Утверждаю:  
ВРИО Директора ГУП ЛО "Приозерские коммунальные сети"  
Полицух В.С.



**Протокол № 1138.01.19-х от 12.04.19 г.  
лабораторных исследований питьевой воды**

**Организация заказчик:** ГУП ЛО "Приозерские коммунальные сети"

**Адрес:** г. Приозерск, ул. Гагарина, д.1

**Место отбора:** г. Приозерск, ВОС, выход в водопроводную распределительную сеть ХВС

**Акт отбора проб № 16.19-х** от 09.04.19 г.

**Дата отбора (направления):** 09.04.19 г.

**Дата доставки:** 09.04.19 г.

**Дата проведения анализа:**

**начало - 09.04.19 г.; окончание - 12.04.19 г.**

**Наименование пробы:** вода питьевая

**Объем отобранной воды:** 4,5 дм<sup>3</sup> (3,5 полиэтиленовая посуда и 1,0 полиэтиленовая посуда)

**Цель исследования:** соответствие СанПиН 2.1.4.1074-01, ГН 2.1.5.1315-03 и ГН 2.1.5.2280-07

**Основание для исследований:** Рабочая программа производственного контроля качества питьевой воды.

**Используемые средства измерений:** весы ВЛ-224В, зав. № F88-122, свид. о поверке № 0041747 до 22.05.2019 спектрофотометр UNICO-S2100 зав. № А 0702013, свид. о поверке № 0041681 до 15.05.2019 г., рН метр "Эксперт-001-03", зав. № 4545 свид. о поверке № 0041763, до 15.05.2019 г.;

анализатор жидкости "Флюорат -02-3М" зав. № 1212, свид. о поверке № 0019830 до 21.02.2020 г.;

**Условия проведения исследований:** температура 22,8 °С, влажность 36 %

№п/п	Определяемые показатели	Ед. изм.	Результаты анализов		Нормат. СанПиН 2.1.4.1074-01 ГН 2.1.5.1315-03 ГН 2.1.5.2280-07 не более	НД на методы исследования	
			Значение	Погрешность ± Δ			
1	2	3	4	5	6	7	
1	рН (водородн. показатель)	ед.рН	7,4	0,2	в пределах 6,0-9,0	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	
2	Окисляемость перманган.	мгО/дм <sup>3</sup>	8,2	0,8	5,0	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99	
3	Запах при 20°С	балл	2		2	ГОСТ 3351-74	
4	Запах при 60°С	балл	2		2	ГОСТ 3351-74	
5	Цветность (Сг-Со)	град.	28	6	20	ГОСТ 31888-2012	
6	Мутность	ЕМФ/дм <sup>3</sup>	менее 1,0		2,6	ПНД Ф 14.1:2:4.213 - 2005	
		мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,6		1,5		
7	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,32	0,08	0,3	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	
8	Сульфат-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	менее 10,0		500	ГОСТ 31940-2012	
9	Хлорид-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	менее 10,0		350	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	
10	Аммоний-ионы	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> N расч.	мг/дм <sup>3</sup>	0,33	0,08	1,5 (по азоту)	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10
				0,26			
11	Нитрит - ионы; NO <sub>2</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,020		3,0	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	
12	Нитрат - ионы; NO <sub>3</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	1,2	0,2	45	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	
13	Фосфат-ионы (PO <sub>4</sub> <sup>3--</sup> )	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,10		3,5	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07	
14	Жесткость общая	°Ж	0,78	0,12	7,0	ГОСТ 31954-2012	
15	Щелочность общая	ммоль/дм <sup>3</sup>	0,79	0,19	не норм.	ПНД Ф 14.1:2:3:4.245-2007	
16	Хлор остаточ. суммарный	мг/дм <sup>3</sup>	1,1	0,3	1,2	ГОСТ 18190-72	
17	Хлор остаточ. свободный	мг/дм <sup>3</sup>	0,42	0,11	в пределах 0,3-0,5	ГОСТ 18190-72	
18	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	не определ.		1,0	ПНД Ф 14.1:2:4.257-10	
19	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	не определ.		5,0	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	
20	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	не определ.		0,1	ПНД Ф 14.1:2:4.188-02	
21	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,025		0,5	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000	
22	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,05		0,1	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	
23	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	112	21	1000	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	

Начальник ЛККВ

*Патринец*

Патринец Л.И.

— Результаты анализа распространяются на предоставленную пробу

Протокол ИХА № 1138.01.19-х

— Перепечатка и копирование без разрешения ГУП ЛО "Приозерские коммунальные сети" запрещена

страница 1 из 1

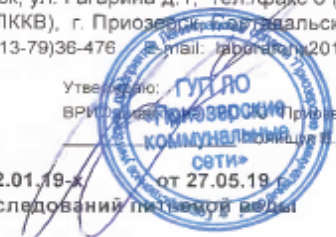
Экземпляр № 2 из 2

Рисунок 3. Результат контроля качества воды на водозаборе №1 за апрель 2019 г.

**Государственное унитарное предприятие Ленинградской области  
"Приозерские коммунальные сети" (ГУП ЛО "Приозерские коммунальные сети")**  
188760, Ленинградская обл., г. Приозерск, ул. Гагарина д.1, тел./факс 8 (813-79) 37-183  
Лаборатория контроля качества вод (ЛККВ), г. Приозерск, полевое шоссе, д.22  
тел. 8 (813-79) 36-531, тел./факс 8(813-79)36-476, e-mail: labkav@yandex.ru

Аттестат аккредитации  
№ RA.RU.21AC37  
выдан 01.08.2017 г.

Утверждено:  
ВРИО (зам. директора) Приозерские коммунальные сети"  
И.И.Щеглов



**Протокол № 1562.01.19-х от 27.05.19 г.**  
**лабораторных исследований питьевой воды**

**Организация заказчик:** ГУП ЛО "Приозерские коммунальные сети"  
**Адрес:** г. Приозерск, ул. Гагарина, д.1  
**Место отбора:** г. Приозерск, ВОС, выход в водопроводную распределительную сеть ХВС  
**Акт отбора проб № 21.19-х** от 21.05.19 г.  
**Дата отбора (направления):** 21.05.19 г. **Дата доставки:** 21.05.19 г.  
**Дата проведения анализа:** начало - 21.05.19 г.; окончание - 24.05.19 г.  
**Наименование пробы:** вода питьевая  
**Объем отобранной воды:** 4,5 дм<sup>3</sup> (3,5 полиэтиленовая посуда и 1,0 полиэтиленовая посуда)  
**Цель исследования:** соответствие СанПиН 2.1.4.1074-01, ГН 2.1.5.1315-03 и ГН 2.1.5.2280-07  
**Основание для исследований:** Рабочая программа производственного контроля качества питьевой воды.  
**Используемые средства измерений:** весы ВЛ-224В, зав. № F88-122, свид. о поверке № 0042588 до 22.05.2020 спектрофотометр UNICO-S2100 зав. № А 0702013, свид. о поверке № 0042588 до 14.05.2020 г., рН метр "Эксперт-001-03", зав. № 4545 свид. о поверке № 0042505, до 14.05.2020 г.; анализатор жидкости "Флюорат-02-3М" зав. № 1212, свид. о поверке № 0019830 до 21.02.2020 г.;  
**Условия проведения исследований:** температура 24,8 °С, влажность 35 %

№п/п	Определяемые показатели	Ед. изм.	Результаты анализов		Нормат. СанПиН 2.1.4.1074-01 ГН 2.1.5.1315-03 ГН 2.1.5.2280-07 не более	НД на методы исследования
			Значение	Погрешность ± Δ		
1	2	3	4	5	6	7
1	рН (водородн.показатель)	ед.рН	7,6	0,2	в пределах 6,0-9,0	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
2	Окисляемость перманган.	мгО/дм <sup>3</sup>	8,4	0,8	5,0	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
3	Запах при 20°С	балл	1		2	ГОСТ 3351-74
4	Запах при 60°С	балл	2		2	ГОСТ 3351-74
5	Цветность (Сг-Со)	град	25	5	20	ГОСТ 31868-2012
6	Мутность	ЕМФ/дм <sup>3</sup>	менее 1,0		2,6	ПНД Ф 14.1:2:4.213 - 2005
		мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,6		1,5	
7	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,31	0,07	0,3	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
8	Сульфат-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	менее 10,0		500	ГОСТ 31940-2012
9	Хлорид-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	10,5	1,3	350	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97
10	Аммоний-ионы NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> N расч.	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,10		1,5 (по азоту)	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10
			менее 0,08			
11	Нитрит - ионы; NO <sub>2</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,020		3,0	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95
12	Нитрат - ионы; NO <sub>3</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	1,2	0,2	45	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95
13	Фосфат-ионы (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,10		3,5	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07
14	Жесткость общая	°Ж	0,73	0,11	7,0	ГОСТ 31954-2012
15	Щелочность общая	ммоль/дм <sup>3</sup>	0,59	0,14	не норм.	ПНД Ф 14.1:2:3:4.245-2007
16	Хлор остаточ. суммарный	мг/дм <sup>3</sup>	1,3	0,3	1,2	ГОСТ 18190-72
17	Хлор остаточ. свободный	мг/дм <sup>3</sup>	0,48	0,12	в пределах 0,3-0,5	ГОСТ 18190-72
18	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0050		1,0	ПНД Ф 14.1:2:4.257-10
19	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,01		5,0	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02
20	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,05		0,1	ПНД Ф 14.1:2:4.188-02
21	АПВ	мг/дм <sup>3</sup>	не определ.		0,5	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
22	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	не определ.		0,1	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
23	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	96	18	1000	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97

Начальник ЛККВ

*Смирнов*

Патринец Л.И.

— Результаты анализа распространяются на представленную пробу  
— Передача и копирование без разрешения ГУП ЛО "Приозерские коммунальные сети" запрещено

Протокол № 1562.01.19-х  
страница 1 из 1  
Экземпляр № 2 из 2

Рисунок 4. Результат контроля качества воды на водозаборе №1 за май 2019 г.

**Таблица 1. Результаты контроля качества воды, на станции первого подъема, водозабор из Ладожского озера**

№ п/п	Определяемые показатели	Ед. изм.	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	норматив
1	рН (водородн. показатель)	ед.рН	7,4	7,3	7,4	7,2	7,5	7,5	7,3	7,6	7,5	7,4	7,4	7,3	<b>6,5-8,5</b>
2	Окисляемость перманган.	мгО/дм <sup>3</sup>	<b>8,2</b>	<b>8</b>	<b>8,5</b>	<b>8,9</b>	<b>10,6</b>	<b>8,4</b>	<b>8,4</b>	<b>8,2</b>	<b>8,3</b>	<b>7,8</b>	<b>8,1</b>	<b>7,7</b>	<b>7</b>
3	Запах при 20 °С	балл	1	1	1	1	<b>2</b>	1	1	1	1	1	1	1	<b>2</b>
4	Запах при 60 °С	балл	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
5	Цветность	град.	<b>35</b>	34	<b>37</b>	<b>39</b>	<b>44</b>	34	34	34	34	34	<b>36</b>	33	<b>35</b>
6	Мутность	ЕМФ/дм <sup>3</sup>	менее 1,0	менее 1,0	менее 1,0	менее 1,0	4,7	менее 1,0	менее 1,0	менее 1,0	1,6	менее 1,0	менее 1,0	менее 1,0	<b>20</b>
		мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,6	менее 0,6	менее 0,6	менее 0,6	2,7	менее 0,6	менее 0,6	менее 0,6	0,95	менее 0,6	менее 0,6	менее 0,6	
7	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,37	0,37	0,38	0,51	0,93	0,37	0,34	0,33	0,38	0,33	0,41	0,31	<b>1</b>
8	Сульфат-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	11,1	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	12,1	менее 10,0	10	<b>500</b>
9	Хлорид-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	менее 10,0	менее 10,0	менее 10	менее 10	менее 10	менее 10	менее 10	менее 10	менее 10	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	<b>350</b>
10	Аммоний-ионы	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,25	0,13	0,17	0,23	0,18	0,2	0,2	менее 0,1	0,19	0,2	0,23	<b>1,5 ( по азоту)</b>
		N расч.	мг/дм <sup>3</sup>	0,19	0,1	0,13	0,18	0,14	0,15	0,15	менее 0,08	0,14	0,15	0,18	
11	Нитрит-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,020	менее 0,020	менее 0,020	менее 0,020	менее 0,020	менее 0,020	менее 0,020	менее 0,020	менее 0,020	менее 0,020	менее 0,020	менее 0,020	<b>3</b>
12	Нитрат-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	1,2	1,3	1,2	1,2	0,95	1,4	1,4	1,2	1,1	1,1	1,3	1,3	<b>45</b>
13	Фосфат-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,10	менее 0,10	менее 0,10	менее 0,10	менее 0,10	менее 0,10	менее 0,10	менее 0,10	менее 0,10	менее 0,10	менее 0,10	менее 0,10	<b>3,5</b>
14	Жесткость общая	°Ж	0,5	0,7	0,73	0,7	0,8	0,78	0,75	0,75	0,78	0,83	0,66	0,81	<b>7</b>
15	Щелочность общая	ммоль/дм <sup>3</sup>	0,71	0,6	0,53	0,59	0,69	0,59	0,58	0,58	0,58	0,68	0,58	0,62	<b>не нормир.</b>
16	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	90	103	83	90	100	86	96	88	98	88	102	102	<b>1000</b>
17	БПК-5	мгО/дм <sup>3</sup>	1	1	1	0,8	1,1	0,5	0,8	0,8	0,6	0,7	1	0,7	<b>2</b>
18	ХПК	мгО/дм <sup>3</sup>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>28</b>	<b>19</b>	<b>22</b>	<b>36</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>15</b>

№ п/п	Определяемые показатели	Ед. изм.	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	норматив
19	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	менее 2,0	менее 2,0	менее 2,0	менее 2,0	2,5	3,4	3	3,2	2,4	менее 2,0	менее 2,0	2,5	<b>не нормир.</b>
20	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,05	не определ.	не определ.	не определ.	менее 0,05	не определ.	менее 0,05	не определ.	не определ.	менее 0,05	не определ.	не определ.	<b>0,1</b>
21	Фторид-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,15	менее 0,15	менее 0,15	менее 0,15	менее 0,15	менее 0,15	менее 0,15 менее 0,025	менее 0,15	менее 0,15	менее 0,15	не определяли	менее 0,15	<b>1,5</b>
22	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,025	не определ.	не определ.	менее 0,025	не определ.	не определ.	менее 0,025	не определ.	не определ.	менее 0,025	не определ.	не определ.	<b>0,5</b>
23	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,05	не определ.	не определ.	менее 0,05	не определ.	не определ.	менее 0,05	не определ.	не определ.	менее 0,05	не определ.	не определ.	<b>0,1</b>
24	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	0,002	не определ.	не определ.	не определ.	0,001	не определ.	менее 0,001	не определ.	не определ.	0,0014	не определ.	не определ.	<b>0,001</b>
25	Кислород растворимый	мг/дм <sup>3</sup>	9,8	9,9	9,9	9,7	9,5	9,9	9,5	9,4	7,4	9,8	9,3	9,1	<b>не менее 4,0</b>

**Таблица 2. Результаты контроля качества воды, ВОС, выход в водопроводную распределительную сеть ХВС**

№ п/п	Определяемые показатели	Ед. изм.	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	норматив
1	рН (водородн. показатель)	ед.рН	7,6	7,5	7,5	7,4	7,6	7,7	7,8	7,7	7,6	7,6	7,6	7,6	<b>6,0-9,0</b>
2	Окисляемость перманган.	мгО/дм <sup>3</sup>	<b>7,3</b>	<b>6,9</b>	<b>7,5</b>	<b>8,2</b>	<b>8,4</b>	<b>7,4</b>	<b>7,2</b>	<b>7</b>	<b>7,4</b>	<b>6,8</b>	<b>6,8</b>	<b>7,3</b>	<b>5</b>
3	Запах при 20 °С	балл	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	<b>2</b>
4	Запах при 60 °С	балл	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	<b>2</b>
5	Цветность	град.	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>20</b>
6	Мутность	ЕМФ/дм <sup>3</sup>	менее 1,0	менее 1,0	менее 1,0	менее 1,0	менее 1,0	менее 1,0	менее 1,0	менее 1,0	менее 1,0	менее 1,0	менее 1,0	менее 1,0	<b>2,6</b>
		мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,6	менее 0,6	менее 0,6	менее 0,6	менее 0,6	менее 0,6	менее 0,6	менее 0,6	менее 0,6	менее 0,6	менее 0,6	менее 0,6	<b>1,5</b>
7	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,24	0,24	0,23	<b>0,32</b>	<b>0,31</b>	0,25	0,26	0,22	0,21	0,21	0,26	0,21	<b>0,3</b>

№ п/п	Определяемые показатели	Ед. изм.	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	норматив
8	Сульфат-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	11	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	<b>500</b>
9	Хлорид-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	10,1	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	10,5	11,8	14,3	10,4	10,9	11	менее 10,0	10,5	<b>350</b>
10	Аммоний-ионы	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0,21	менее 0,10	менее 0,10	0,33	менее 0,10	0,14	0,12	менее 0,10	0,15	0,16	0,2	0,34	<b>1,5 (по азоту)</b>
		N расч.	0,17	менее 0,08	менее 0,08	0,26	менее 0,08	0,11	0,09	менее 0,08	0,12	0,13	0,16	0,27	
11	Нитрит-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,020	менее 0,020	менее 0,020	менее 0,020	менее 0,020	менее 0,020	менее 0,020	менее 0,020	менее 0,020	менее 0,020	менее 0,020	менее 0,020	<b>3</b>
12	Нитрат-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	1,1	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,4	1,2	1,2	1,2	1,2	1,4	<b>45</b>
13	Фосфат-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,10	менее 0,10	менее 0,10	менее 0,10	менее 0,10	менее 0,10	менее 0,10	менее 0,10	менее 0,10	менее 0,10	менее 0,10	менее 0,10	<b>3,5</b>
14	Жесткость общая	°Ж	0,7	0,68	0,78	0,78	0,73	0,75	0,73	0,73	0,73	0,9	0,76	0,86	<b>7</b>
15	Щелочность общая	ммоль/дм <sup>3</sup>	0,6	0,6	0,61	0,79	0,59	0,59	0,68	0,62	0,6	0,78	0,62	0,6	<b>не норм.</b>
16	Хлор остаточн. суммарный	мг/дм <sup>3</sup>	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	1,1	1,1	<b>1,3</b>	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	1,1	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>1,4</b>	0,83	<b>1,2</b>
17	Хлор остаточн. свободный	мг/дм <sup>3</sup>	0,46	0,42	<b>0,59</b>	0,42	0,48	<b>0,52</b>	<b>0,59</b>	0,48	<b>0,68</b>	<b>0,7</b>	<b>0,94</b>	<b>0,57</b>	<b>0,3-0,5</b>
18	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	не определ.	менее 0,005	не определ.	не определ.	менее 0,005	не определ.	менее 0,0050	не определ.	не определ.	менее 0,005	не определ.	не определ.	<b>1</b>
19	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,01	не определ.	не определ.	не определ.	менее 0,01	не определ.	менее 0,05	не определ.	не определ.	менее 0,01	не определ.	не определ.	<b>5</b>
20	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,05	не определ.	не определ.	не определ.	менее 0,05	не определ.	менее 0,05	не определ.	не определ.	менее 0,05	не определ.	не определ.	<b>0,1</b>
21	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,025	не определ.	не определ.	не определ.	не определ.	не определ.	менее 0,025	не определ.	не определ.	менее 0,025	не определ.	не определ.	<b>0,5</b>
22	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,05	не определ.	не определ.	не определ.	не определ.	не определ.	менее 0,05	не определ.	не определ.	менее 0,05	не определ.	не определ.	<b>0,1</b>
23	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	109	114	109	112	96	79	117	114	124	80	114	96	<b>1000</b>

Качество воды, подаваемой потребителю, не соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения», по следующим показателям: окисляемость перманганатная, цветность.

### Скважина №6 на ул. Заозерная

Исходная вода из скважины, в которой установлен погружной насос через грязевик поступает в приемную емкость, объемом 16 м<sup>3</sup>, откуда забирается насосом и подается в напорные фильтры, загруженные кварцевым песком. Очищенная в фильтрах вода под остаточным напором поступает в емкость чистой воды и далее к потребителям.

Расчетная, часовая производительность станции составляет – 2 м<sup>3</sup>/ч, при необходимости производительность может быть увеличена до 2,5 м<sup>3</sup>/ч.

Принципиальная схема станции водоочистки скважины приведена на рисунке 5.

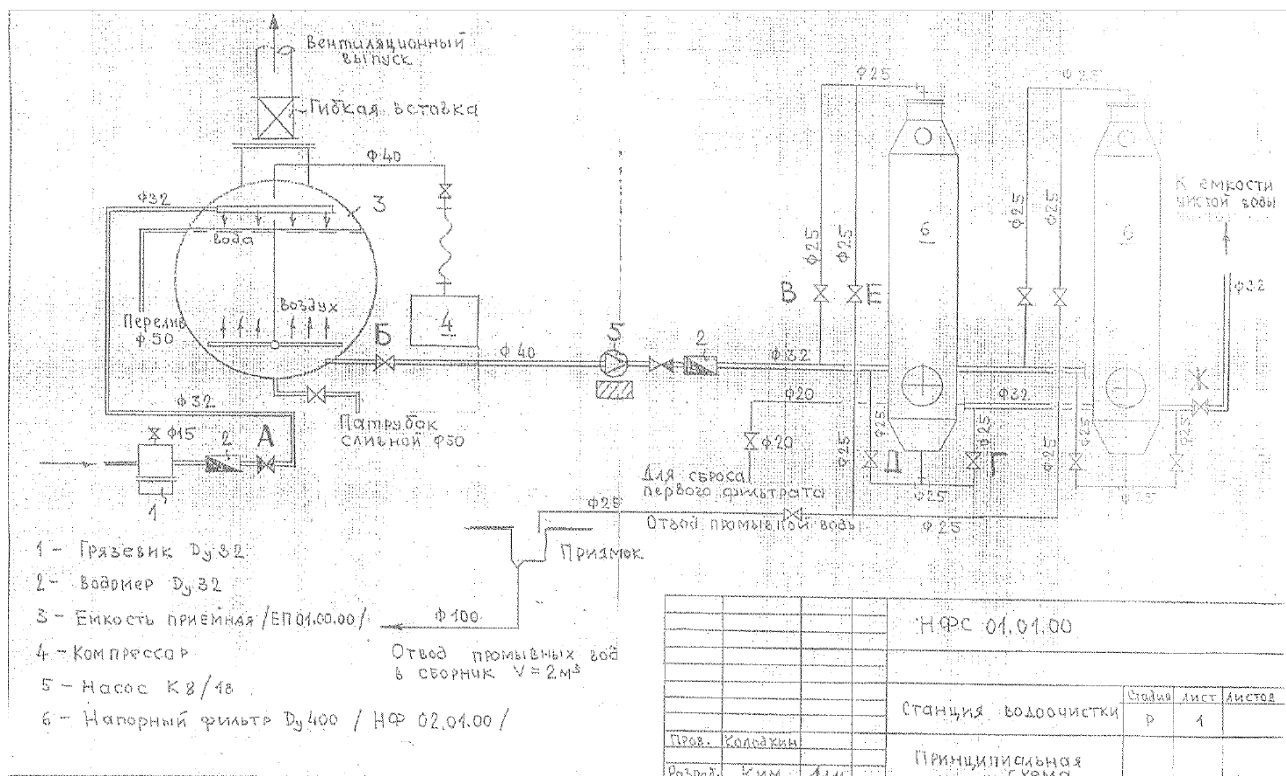


Рисунок 5. Принципиальная схема станции водоочистки скважины №6

Результаты производственного контроля качества подземных вод систем питьевого водоснабжения за 2019 год представлена на рисунке 6 и в таблицах 3-4.



Муниципальное предприятие "Приозерские коммунальные сети" (МП "ПКС")  
 188760, Ленинградская обл., г. Приозерск, ул. Гагарина д.1, тел./факс 8 (813-79) 37-183  
 Лаборатория контроля качества вод (ЛККВ), Сортавальское шоссе, 22  
 E-mail: laboratoriy2013@yandex.ru тел. 8 (813-79) 36-531, тел. факс 8 (813-79) 36-476

Аттестат аккредитации  
 № RA.RU.21AC37  
 выдан 01.08.2017 г.



**Протокол № 69.02.19-х от 18.01.19 г.**  
**лабораторных исследований воды источника питьевого водоснабжения**

Организация заказчик : МП "ПКС"  
 Адрес: г. Приозерск, ул. Гагарина, д.1  
 Место отбора: г. Приозерск, ул. Заозерная, артезианская скважина № 6, паспорт 345  
 Акт отбора проб № 2.19-х от 15.01.19 г.  
 Дата отбора (направления): 15.01.19 г. Дата доставки: 15.01.19 г.  
 Дата проведения анализа: начало - 15.01.19 г.; окончание - 15.01.19 г.  
 Наименование пробы: вода питьевая  
 Объем отобранной воды: 3,5 дм<sup>3</sup> (3,0 дм<sup>3</sup> полиэтиленовая и 0,5 дм<sup>3</sup> стеклянная посуда)  
 Цель исследования: соответствие СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода", ГН 2.1.5.1315-03, ГН 2.1.5.2280-07  
 Основание для исследований: Рабочая программа производственного контроля качества питьевой воды.  
 Используемые средства измерений:  
 весы ВЛ-224В, зав. № F88-122, свид. о поверке № 0041747 до 22.05.2019  
 рН метр " Эксперт- 001 -03", зав. № 4545 свид. о поверке № 0041763, до 15.05.2019 г.  
 анализатор жидкости "Флюорат -02-3М" зав. № 1212, свид. о поверке № 003084217, до 15.03.2019 г.,  
 спектрофотометр LEKI зав. № И-34046, свид. о поверке № 0041683 до 15.05.2019 г.,  
 спектрофотометр UNICO-S2100 зав. № А 0702013, свид. о поверке № 0041681 до 15.05.2019 г.,  
 Условия проведения исследований: температура 19,8 °С, влажность 31 %

№п/п	Определяемые показатели	Ед. изм.	Результаты анализ		Величина допустимого уровня не более	НД на методы исследования
			Значение	Погрешность ± Δ		
1	2	3	4	5	6	7
1	рН (водородн. показатель)	ед. рН	7,8	0,2	в пределах 6,0-9,0	ПНД Ф 14.1:2:3-4.121-97
2	Окисляемость перманган.	мг/дм <sup>3</sup>	3,8	0,4	5,0	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
3	Запах при 20°С	балл	2		2	ГОСТ 3351-74
4	Запах при 60°С	балл	3		2	ГОСТ 3351-74
5	Цветность (Cr-Co)	град.	32	6	20	ГОСТ 31868-2012
6	Мутность	ЕМФ/дм <sup>3</sup>	7,8	1,6	2,6	ПНД Ф 14.1:2:4.213-2005
		мг/дм <sup>3</sup>	4,5	0,9	1,5	
7	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	2,0	0,3	0,3	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
8	Сульфат-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	менее 10,0		500	ГОСТ 31940-2012
9	Хлорид-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	206	21	350	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97
10	Аммоний-ионы	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0,39	0,16	1,5 (по азоту)	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10
		N расч.	0,30	0,06		
11	Нитрит - ионы; NO <sub>2</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,020		3,0	ПНДФ 14.1:2:4.3-95
12	Нитрат - ионы; NO <sub>3</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,50		45	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95
13	Фосфат-ионы (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,10		3,5	ПНД Ф 14.1:2:4.248-07
14	Жесткость общая	°Ж	5,5	0,8	7,0	ГОСТ 31954 -2012
15	Щелочность общая	ммоль/дм <sup>3</sup>	6,6	1,3	не норм.	ПНД Ф 14.1:2:3:4.245-2007
16	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	504	45	1000	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97
17	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,16	0,04	0,1	ПНД Ф 14.1:2:4.188-02
18	Фторид - ионы	мг/дм <sup>3</sup>	0,49	0,09	1,5	ПНД Ф 14.1:2:4.270-2012
19	Сероводород	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0020		0,050	ПНД Ф 14.1:2:4.178-02

Начальник ЛККВ

*Патринец Л.И.*

Патринец Л.И.

Рисунок 6. Результат контроля качества воды в артезианской скважине №6 за 15 января 2019 г.

**Таблица 3. Артезианская скважина № 6**

№ п/п	Определяемые показатели	Ед. изм.	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	норматив
1	рН (водородн. показатель)	ед. рН	7,8			7,7			8			7,9		<b>6,0-9,0</b>
2	Окисляемость перманган.	мгО/дм <sup>3</sup>	3,8			4,4			4,9			4		<b>5</b>
3	Запах при 20 °С	балл	2			2			2			2		<b>2</b>
4	Запах при 60 °С	балл	<b>3</b>			<b>3</b>			<b>2</b>			<b>3</b>		<b>2</b>
5	Цветность	град.	<b>32</b>			<b>30</b>			<b>35</b>			<b>28</b>		<b>20</b>
6	Мутность	ЕМФ/дм <sup>3</sup>	<b>7,8</b>			<b>10</b>			<b>5,6</b>			<b>9,8</b>		<b>2,6</b>
		мг/дм <sup>3</sup>	<b>4,5</b>			<b>6</b>			<b>3,2</b>			<b>5,7</b>		<b>1,5</b>
7	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	<b>2</b>			<b>2</b>			<b>2</b>			0,24		<b>0,3</b>
8	Сульфат-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	менее 10,0			менее 10,0			менее 10,0			менее 10,0		<b>500</b>
9	Хлорид-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	206			154			130			171		<b>350</b>
10	Аммоний-ионы	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,39					<b>3,8</b>			<b>2,7</b>		<b>1,5 (по азоту)</b>
		N расч.	мг/дм <sup>3</sup>	0,3					<b>3</b>			<b>2,1</b>		
11	Нитрит-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,02			0,021			менее 0,02			0,06		<b>3</b>
12	Нитрат-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,5			менее 0,50			0,79			менее 0,5		<b>45</b>
13	Фосфат-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,1			0,09			0,19			менее 0,1		<b>3,5</b>
14	Жесткость общая	°Ж	5,5			6,8			<b>8</b>			6,5		<b>7</b>
15	Щелочность общая	ммоль/дм <sup>3</sup>	6,6			9,4			8,2			8,2		<b>не норм.</b>
16	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	504			55			710			700		<b>1000</b>
17	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,16</b>			не определ.			<b>0,17</b>			<b>0,16</b>		<b>0,1</b>
18	Фторид-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	0,49			0,5			0,49			0,58		<b>1,5</b>
19	Сероводород	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,002	0,0038	0,0024	менее 0,002	0,002	0,0016	0,0031	0,003	0,002	0,0032	0,0042	<b>0,05</b>

**Таблица 4. Станция водоочистки, расходная емкость**

№ п/п	Определяемые показатели	Ед. изм.	январь	февраль	Март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	норматив
1	хлор остаточный суммарный	мг/дм <sup>3</sup>	0,38	0,38	0,55	1,2	<b>1,5</b>	0,54	менее 0,30	0,8	0,89	0,85	<b>1,3</b>	0,82	<b>1,2</b>
2	хлор остаточный свободный	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,30	менее 0,30	менее 0,30	0,36	менее 0,30	менее 0,30	менее 0,30	менее 0,30	менее 0,30	менее 0,30	менее 0,30	менее 0,30	<b>0,3-0,5</b>

Как видно из результатов анализов, питьевая вода из подземного источника водоснабжения не соответствует требованиям СанПин 2.1.4.1074-01, ГН 2.1.5.1315-03, ГН 2.1.5.2280-07.

Из всего вышеизложенного следует, что для обеспечения требуемого качества очистки воды следует предусмотреть модернизацию ВОС города и скважины №6.

**1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)**

Состав и технические характеристики основного оборудования задействованного в системе водоснабжения г. Приозерск представлены в таблице 5.

**Таблица 5. Сведения о насосном оборудовании, задействованного в системе водоснабжения г. Приозерск**

№ п/п	Наименование основных видов оборудования	Марка	Производ-ть	Полный напор	Год выпуска	Мощность эл.двигателя
			м <sup>3</sup> /час	м		кВт
<b>Насосная станция 1-го подъема</b>						
1	Насос № 1	Grundfos NBG 125-80-200/222 A-F-A-BAQE	269	53	2017	55
2	Насос № 2	Grundfos NBG 125-80-200/222 A-F-A-BAQE	269	53	2017	55
3	Насос № 3	Grundfos NBG 125-80-200/222 A-F-A-BAQE	269	53	2017	55
4	Насос № 4	Grundfos NBG 125-80-200/222 A-F-A-BAQE	269	53	2017	55
<b>Водоочистные сооружения (ВОС)</b>						
5	Насос № 1	Д320-50	320	50	1983	75
6	Насос № 2	Д320-50	320	50	1983	75
7	Насос № 3	Д320-50	320	50	1983	75
8	Насос № 4	Д320-50	320	50	1983	75
9	Насос № 5	Д320-50	320	50	1984	75
10	Насос № 6	К100/65-20	100	20	2002	18,5
11	Насос	К160/20	160	20	1986	18,5
12	Насос	6КМ-12	162	20	1970	13
13	Насос	ФГ216/24	216	24	1982	40

№ п/п	Наименование основных видов оборудования	Марка	Производ-ть	Полный напор	Год выпуска	Мощность эл.двигателя
			м <sup>3</sup> /час	м		кВт
14	Насос	ФГ216/24	216	24	1982	40
<b>Скважина №6</b>						
15	Скважинный насос	ЭЦВ-5-6,3-80	6,3	80	1997	2,8

Требуется замена устаревшего насосного оборудования ВОС города Приозерск в связи с истекшим сроком эксплуатации (30 лет).

В ходе проведенного анализа «Формы федерального статистического наблюдения №1 – водопровод» за 2019 (базовый) год, установлено, что расход электроэнергии на весь объем производственных ресурсов составил – 1404,851 тыс. кВт·ч.

Согласно данным организации, фактическое удельное потребление электроэнергии системой водоснабжения на подачу питьевой воды в г. Приозерск составляет – 0,5 кВтч/м<sup>3</sup>, расчетное удельное потребление электроэнергии составляет – 0,7 кВтч/м<sup>3</sup>. Данный факт характеризует систему водоснабжения как эффективную.

#### **1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям**

В ведении учреждения находятся 46,25 км водопроводных сетей. Основными диаметрами, используемыми в транспортировке воды, являются Ду 100, Ду 200, Ду 300.

**Таблица 6. Протяженность сетей водоснабжения Приозерского водоканала ГУП ЛО «Леноблводоканал»**

№ п/п	Диаметр сетей, мм	Фактическая протяженность сетей п. м, в зависимости от срока службы				Процент износа
		до 20 лет	20-25 лет	св. 25 лет	Итого	
1	300	5000		4600	9600	40%
2	200	4377		6700	11077	60%
3	150			5700	5700	90%
4	менее 100	3072		16800	19872	70%

№ п/п	Диаметр сетей, мм	Фактическая протяженность сетей п. м, в зависимости от срока службы				Процент износа
		до 20 лет	20-25 лет	св. 25 лет	Итого	
<b>Итого:</b>					<b>46249</b>	

Как видно из таблицы 6, 33,8 км (92% от общего количества) стальных трубопроводов выработали свой ресурс (30 лет). Такой износ водопроводных сетей обуславливает высокие потери воды питьевого качества. Данные трубопроводы требуют замены или ремонтно-восстановительных работ.

Данные об отказах на водопроводных сетях за 2017-2019 гг. представлены в таблице 7.

**Таблица 7. Аварии на сетях водоснабжения**

№ п/п	Адрес	Причина возникновения	Дата
1	Заречная часть: ул. Цветкова, Кокорина, Матросова, Октябрьская	Износ водопровода, слабый напор воды, зарастание труб	2017-2019
2	ул. Красноармейская (участок от Красноармейская,1 до ул. Гоголя)	Износ водопровода, износ запорной арматуры	2017-2019
3	ул. Инженерная - ул. Ларионова	Износ водопровода	2017-2019
4	ул. Ленинградская	Износ водопровода	2017-2019
5	ул. Комсомольская	Износ водопровода	2017-2019
6	ул. Чапаева	Износ водопровода	2017-2019
7	ул. Суворова	Износ водопровода	2017-2019

Как видно из таблицы 7, основной причиной аварий является физический износ водопровода.

Так же, из-за неудовлетворительного состояния сетей возможно ухудшение качества водопроводной воды по химическим показателям.

Большинство колодцев на водопроводной сети не имеет достаточной гидроизоляции. Запорная арматура, большей частью, выработала свой ресурс и так же требует замены.

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

Ранее проводимые технические обследования водопроводных систем выявили значительный износ водопроводных сетей и низкий уровень их ежегодной замены. В процессе длительной эксплуатации причинами появления аварийного состояния водоводов является:

- электрохимическая и почвенная коррозия, поражающая металл;
- высокий износ водозапорной арматуры;
- отсутствие защиты (внутренней и внешней футеровки, катодной защиты);
- неудовлетворительное состояние водопроводной распределительной сети в городе;
- недостаточная очистка питьевой воды на ВОС, использование первичного хлорирования;
- отсутствие охранных зон водозабора Ладожского озера.

По предоставленным данным предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков водопроводной сети и результаты их исполнения отсутствуют.

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

Техническое обследование систем централизованного горячего водоснабжения и его результаты отражены в «Схеме теплоснабжения муниципального образования Приозерское городское поселение Ленинградской области на период до 2031 года», актуализированной в 2020 г.

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

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

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

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

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

В таблице 8 приведены среднемесячные температуры для г. Приозерск.



**Таблица 8. Среднемесячные температуры за год**

<b>Месяц</b>	<b>Январь</b>	<b>Февраль</b>	<b>Март</b>	<b>Апрель</b>	<b>Май</b>	<b>Июнь</b>	<b>Июль</b>	<b>Август</b>	<b>Сентябрь</b>	<b>Октябрь</b>	<b>Ноябрь</b>	<b>Декабрь</b>
Температура	-7,8	-1,5	-0,7	5,2	9,9	17,5	14,7	15,1	10,2	4,4	0,4	0,6

Таким образом, нормативная глубина промерзания грунта по СНиП в г. Приозерск, составляет:

- для суглинков и глин – **0,73**;
- для супесей, песков мелких и пылеватых – **0,88**;
- для песков гравелистых, крупных и средней крупности – **0,95**;
- для крупнообломочных грунтов – **1,07**.

Ввиду присутствия на территории г. Приозерск различных по составу почв, существующее промерзание грунта носит неравномерный характер. В следствии этого возникают неравномерные нагрузки на трубопровод при промерзании/ оттаивании грунта. Это косвенно увеличивает вероятность аварий в данном регионе.

В целях предотвращения перемерзания водопровода, применяется прокладка совместно с сетями теплоснабжения, а также подземное исполнение сетей водоснабжения, выполненное ниже глубины промерзания грунта (глубина заложения трубопроводов водоснабжения достигает 3,0 м). Устройство совместной тепловой изоляции и оболочки для водопровода и обратного трубопровода тепловой сети при совместной прокладке сетей теплоснабжения и водоснабжения применяется только для надземной прокладки, при этом для подземной прокладки каждый трубопровод (в т.ч. В1) прокладывается в индивидуальной изоляции и оболочке. Такой способ надземной прокладки является действенным решением в части предотвращения перемерзания водопровода ХВС. Расположение каждого трубопровода в индивидуальной ППУ оболочке также позволяет сохранить температуру холодной воды в пределах нормативного значения.

#### **1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов**

Объекты водопроводно-коммунального хозяйства находятся в государственной собственности субъекта Российской Федерации – Ленинградской области, в том числе водопроводные сети и объекты на них. Эксплуатацию объектов ВКХ на

территории муниципального образования ГУП «Леноблводоканал» осуществляет на правах хозяйственного ведения.

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

### **2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения**

Основными направлениями развития централизованных систем водоснабжения муниципального образования «Приозерское городское поселение» являются:

- строительство магистральных водоводов для обеспечения централизованным водоснабжением перспективных потребителей водой питьевого качества, с расширением существующей зоны централизованного водоснабжения;
- реконструкция и модернизация магистральных и внутриквартальных сетей водоснабжения;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства;
- мероприятия по приведению качества воды к требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода», в том числе реализация мероприятий по устройству второго этапа водоподготовки;
- обустройство зоны санитарной охраны второго и третьего поясов поверхностного источника водоснабжения.

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

- охрана здоровья населения и улучшение качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;
- повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды и снижение энергоемкости процесса транспортировки воды;
- снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;
- обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;
- обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения и

водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами и привлечения инвестиций организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;

- приоритетность обеспечения населения питьевой водой и услугами по водоотведению;

- создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения и водоотведения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;

- достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, и их абонентов;

- обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;

- обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению и водоотведению;

- открытость деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения и водоотведения;

- обеспечение абонентов водой питьевого качества в необходимом количестве;

- организация централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;

- внедрение безопасных технологий в процессе водоподготовки.

К показателям надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения относятся:

- показатели качества воды;

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения;

- показатели очистки сточных вод;

показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды);

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

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

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

Показатели надежности, качества, энергетической эффективности базового года объектов централизованных систем горячего и холодного водоснабжения приведены в таблице 9.

**Таблица 9. Показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованной системы водоснабжения**

№п/п		Наименование показателя	Базовый показатель на 2019 год
<b>1. Показатели качества воды</b>	1.1.	Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, %*	93,00
	1.2.	Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, %*	97,00
<b>2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения</b>	2.1.	Удельное количество перерывов в подаче воды, произошедших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений в расчете на протяженность водопроводной сети, ед./км	3,00
<b>3. Показатели энергетической эффективности</b>	3.1.	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при ее транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть, %	36,00
	3.2.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть, кВт·ч/м <sup>3</sup>	0,67
	3.3.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, кВт·ч/м <sup>3</sup>	0,61

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

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

Прогноз прироста перспективного водопотребления разработан до 2035 года, на основании:

- Генерального плана муниципального образования;
- перечня выданных технических условий на подключение, предоставленного ресурсоснабжающей организацией ГУП «Леноблводоканал».

### Демографический прогноз

Демографическая ситуация в городе Приозерск на протяжении периода 2009 – 2019 гг., представленная в таблице 10, характеризуется переменной динамикой, создаваемой как за счет естественного, так и механического прироста, и убыли населения. Начиная с 2014 года, наблюдается снижение численности. Однако, за рассматриваемый период население города Приозерска увеличилось на 641 человека.

**Таблица 10. Демографическая ситуация в городе Приозерск на протяжении периода 2009 – 2019 гг.**

Год	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Численность	17588	18933	18900	18793	18947	18890	18844	18755	18616	18552	18229

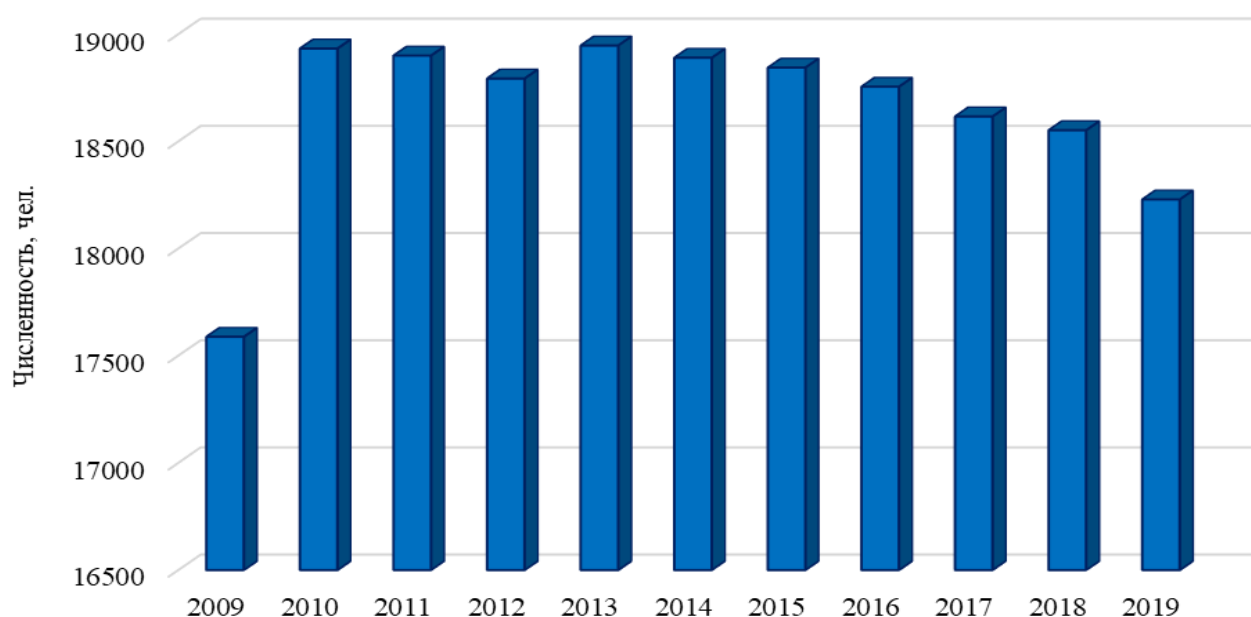


Рисунок 7. Демографическая ситуация в городе Приозерск с 2009 по 2019 годы



В проекте Генерального плана рассмотрены три варианта прогноза численности постоянного населения. В отношении темпов изменения таких слагаемых демографической ситуации как рождаемость и смертность они учитывают их предшествующую динамику в городском поселении и следуют, соответственно, за низким, средним и высоким вариантами прогноза, выполненными для Ленинградской области Росстатом (Предположительная численность населения Российской Федерации до 2030 г./Стат. бюлл. М.: 2009). Кроме того, на итоговую численность населения в различной степени оказывает влияние величина положительного миграционного сальдо. Прогнозная численность населения выполнена по трем вариантам: **17** тыс. чел, **19,2** тыс. чел. (вариант принят в Схеме территориального планирования Приозерского муниципального района) и **20** тыс. чел.

В Схеме территориального планирования приведена проектная численность Приозерского городского поселения 20,4 тыс. чел., которая дана с учетом населения садоводческих и дачных объединений граждан, зарегистрировавшегося на соответствующий срок в качестве жителей городского поселения. В целом предполагается, что на первую очередь до 2020 г. зарегистрируются в качестве жителей городского поселения около 5 % жителей садоводческих и дачных объединений, а к 2035 г. их доля может достичь 10 %.

Варианты прогнозов составлялись только для постоянного зарегистрированного населения городского поселения, численность постоянного незарегистрированного населения и сезонного населения оценивается отдельно.

**Таблица 11. Прогноз численности населения Приозерского городского поселения**

Вариант прогноза	Возрастная группа	2020 г.	2035 г.
Низкий (пессимистический)	Население, тыс. чел	18,2	17
	Моложе трудоспособного возраста, %	16,5	13
	Трудоспособного возраста, %	58,1	58,2
	Старше трудоспособного возраста, %	25,4	28,8
	Миграция в среднем за год, чел.	214	225
Средний	Население, тыс. чел	18,2	19,2
	Моложе трудоспособного возраста, %	17	14,3
	Трудоспособного возраста, %	57,4	56,4
	Старше трудоспособного возраста, %	25,6	29,4

	Миграция в среднем за год, чел.	254	274
Высокий (оптимистический)	Население, тыс. чел	19	20
	Моложе трудоспособного возраста, %	17,4	16
	Трудоспособного возраста, %	57,1	55
	Старше трудоспособного возраста, %	25,5	29
	Миграция в среднем за год, чел.	269	272

При определении перспективной численности населения Приозерского городского поселения на расчетный срок, Генеральным планом учитывались не только демографические тенденции, но и следующие обстоятельства:

1. Размещение новой производственной зоны на севере города Приозерск;
2. Развитие транспорта и связанных с ним экспедиторских, финансовых, логистических и страховых услуг. Связь и телекоммуникации, также относятся к одному из возможных направлений развития экономики городского поселения;
3. Модернизация существующего производства и расширение номенклатуры выпускаемой продукции, в том числе, основными задачами развития лесопромышленного комплекса является более полное использование потенциала по заготовке и переработке древесины, наращивание объемов глубокой деревообработки с внедрением новых технологий заготовки и переработки древесины, более полное использование отходов лесозаготовки (в том числе производство древесных гранул – пеллет), повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции;
4. Развитие малого бизнеса, который обеспечивает создание дополнительных рабочих мест, способствует оптимизации структуры промышленного комплекса и насыщению рынка товарами и услугами;
5. Формирование туристско-рекреационного комплекса. На расчетный срок сохранится и расширится рекреационная функция Приозерского городского поселения. Численность сезонного населения составит **8,9** тыс. чел. В структуре приезжающих предположительно будет высокая доля людей старших возрастных групп, которые готовы провести в Приозерском городском поселении значительный период времени весенне-летнего сезона.

Действующим Генеральным планом принят высокий (оптимистический) прогноз численности населения. По нему, в 2020 году численность городского поселения должна составлять 19 тыс. чел. Однако, на момент актуализации Схемы

водоснабжения и водоотведения, численность составляет 17,81 тыс. чел., что не соответствует прогнозу Генерального плана. Наиболее вероятным сценарием развития численности городского поселения является средний, тем не менее, необходимо учитывать видение, описанное в оптимистическом варианте, который выбран (согласно Генерального плана) в качестве целевого. Исходя из вышесказанного, перспективная численность населения Приозерского городского поселения, была спрогнозирована с учетом высокого варианта (Генеральный план), и фактической численности населения. Прогноз изменения численности населения представлен на рисунке 8.

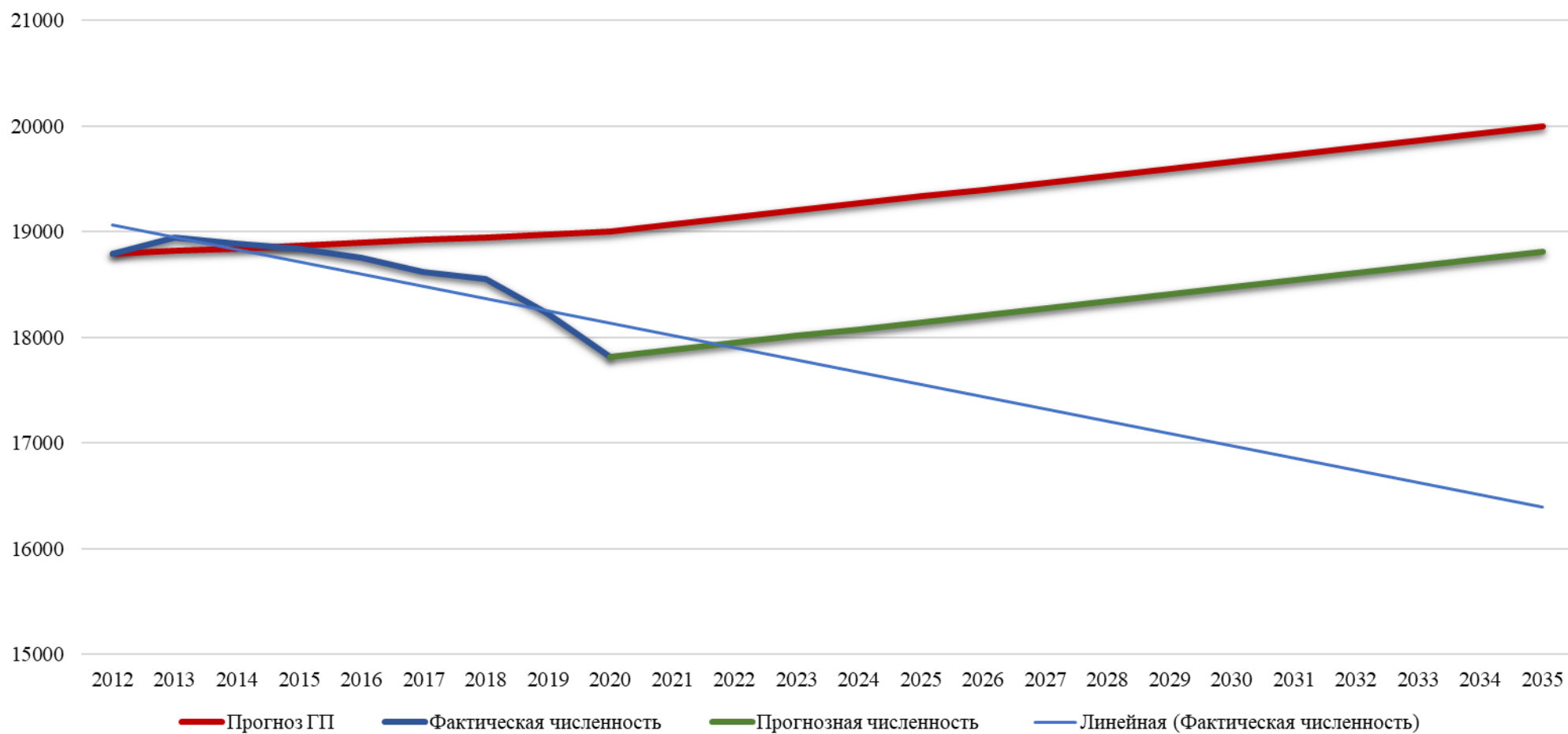


Рисунок 8. Прогноз изменения численности населения Приозерского городского поселения

Прогнозная численность населения будет использована в качестве исходного варианта 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.

Численность населения п. Бригадное, п. Бурнево и п. Сторожевое, входящих в состав Приозерского городского поселения, сохранится и составит:

- п. Бригадное (0,1 тыс. чел),
- п. Бурнево (менее 0,1 тыс. чел),
- Сторожевое (0,2 тыс. чел.).

### **Прогноз развития застройки**

Генеральным планом, в течение расчетного срока, планируется увеличить жилищный фонд городского поселения до 650 тыс. м<sup>2</sup>, средняя жилищная обеспеченность составит 33 м<sup>2</sup> общей площади на человека.

Объем нового жилищного строительства в течение расчетного срока проекта Генерального плана составит 200 тыс. м<sup>2</sup>, в среднем в год – 10 тыс. м<sup>2</sup> общей площади (в настоящее время – 3 тыс. м<sup>2</sup>). Темпы ежегодного ввода жилых домов увеличатся с 0,2 м<sup>2</sup> на человека в год до 0,5 м<sup>2</sup> на человека в год. Реализация данной жилищной программы потребует увеличения ежегодных объемов жилищного строительства по сравнению с существующими в последние годы.

Проектом принята структура нового жилищного строительства представленная в таблице 12.

**Таблица 12. Структура жилищного строительства**

Среднеэтажная и многоэтажная застройка	35%
Малоэтажная застройка	40%
Индивидуальная застройка	25%
<b>Итого</b>	<b>100%</b>

Высокая доля в новой жилой застройке малоэтажных и индивидуальных жилых домов вызвана климатическими, ландшафтными особенностями городского

поселения, а также существующей структурой жилищного фонда и структурой нового жилищного строительства в последние годы.

Убыль жилищного фонда в течение расчетного срока определена в размере 36 тыс. м<sup>2</sup> общей площади, что составляет 7 % от существующего фонда.

В таблице 13 приведены расчеты территорий, необходимых для размещения нового жилищного строительства в течение расчетного срока (до 2035 года).

**Таблица 13. Расчет территорий нового жилищного строительства**

Наименование	Единица измерения	2035
Общий жилой фонд	тыс.кв. м	650
Средняя обеспеченность жилым фондом населения	кв. м/чел	33
Объем нового жилищного строительства в год	тыс.кв. м	10
Ввод жилья за год на одного человека	кв. м	0,5
Объем нового жилищного строительства	тыс.кв. м	200
Убыль ветхого фонда:	тыс.кв. м	36
среднеэтажная застройка (5-8 этажей) и многоэтажная застройка (9 этажей и более)	%	35
малоэтажная застройка (2-4 этажа)	%	40
индивидуальная жилая застройка с участками	%	25
среднеэтажная застройка (5-8 этажей) и многоэтажная застройка (9 этажей и более)	тыс.кв. м	70
малоэтажная застройка (2-4 этажа)	тыс.кв. м	80
индивидуальная жилая застройка с участками	тыс.кв. м	50
среднеэтажная застройка (5-8 этажей) и многоэтажная застройка (9 этажей и более)	кв. м/га	6000
малоэтажная застройка (2-4 этажа)	кв. м/га	3500
индивидуальная жилая застройка с участками	кв. м/га	1000
среднеэтажная застройка (5-8 этажей) и многоэтажная застройка (9 этажей и более)	Га	12
малоэтажная застройка (2-4 этажа)	Га	23
индивидуальная жилая застройка с участками	Га	50
<b>Итого</b>	<b>Га</b>	<b>85</b>

Для нового жилищного строительства необходимо 85 га свободных территорий.

Среди площадок нового жилищного строительства предусмотрены территории для расселения населения, стоящего в очереди на получение жилья и живущих в домах, которые со временем будут признаны аварийными в связи с износом, а также для бесплатного предоставления в собственность граждан земельных участков под индивидуальное жилищное строительство в соответствии с областным законом от 4

октября 2008 года №105-оз «О бесплатном предоставлении отдельным категориям граждан земельных участков для индивидуального жилищного строительства на территории Ленинградской области», в т.ч.:

1. Массив в районе ул. Заречная – 22 уч., площадь 40 000 кв.м. (4,00 га);
2. Массив в районе ул. Береговая – 28 уч., площадь 56 200 кв.м. (5,62 га);
3. Массив в районе руч. Пристанный – 53 уч., площадь 84 800 кв.м. (8,48 га);
4. Массив в районе ул. Садовая – 5 уч., площадь 7 500 кв.м. (0,75 га);
5. Массив на Дачном поселке – 14 уч., площадь 27 200 кв.м. (2,72 га);
6. Массив в районе ул. Красная (2-й поселок) – 12 уч., площадь 16 400 кв.м. (1,64 га);
7. Массив в районе ул. Новая-Поперечная – 29 уч., площадь 103 400 кв.м. (10,34 га);
8. Массив в районе ул. Лесная – 23 уч., площадь 27 600 кв.м. (5,76 га).

Также на территории Приозерского городского поселения выделены значительные территории для возможности выделения территории под жилищное (индивидуальная и малоэтажная застройка) строительство для жителей города Санкт-Петербург и Ленинградской области, а также собственно горожанам города, исходя из имеющихся тенденций развития и роли Приозерского городского поселения в системе расселения. Предполагаемая численность сезонного населения выделенной территории составит 3 тыс. чел.

Перечень планируемой к строительству застройки, имеющей выданные условия на подключение, представлен в таблице 14.

**Таблица 14. Перечень перспективных потребителей с указанием подключаемой нагрузки**

№ п/п	Наименование объекта	Местоположение объектов	Нагрузка м <sup>3</sup> /сут	Предполагаемый год подключения*
1	ГБУ ЛО «СББЖ Приозерского района» (ветлечебница)	ул. Выборгская, д. 31	В - 4 ХБК - 4	2021
2	АЗС № 105 «Приозерск»	ул. Леншоссе, 129 км	В - 5 ХБК - 5	2023
3	Художественная школа	ул. Маяковского, 36	В - 7 ХБК - 7	2025

№ п/п	Наименование объекта	Местоположение объектов	Нагрузка м <sup>3</sup> /сут	Предполагаемый год подключения*
4	ООО «Лидер»	ул. Калинина, 49а	В – 20 ХБК – 30	2026
5	Земельный участок	ул. Новая, массив-1, уч. № 1-14	В – 4,2 ХБК – 4,2	2027
6	Земельный участок	ул. Новая, массив-1, уч. № 15-20	В – 1,8 ХБК – 1,8	2027
7	Земельный участок	ул. Новая, массив-1, уч. № 21-29	В – 2,7 ХБК – 2,7	2028
8	Земельный участок	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 1-8	В – 2,4 ХБК – 2,4.	2028
9	Земельный участок	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 9-17	В – 2,7 ХБК – 2,7	2029
10	Земельный участок	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 39-51	В – 3,9 ХБК – 3,9	2029
11	Земельный участок	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 289, 118, 572, 620, 638, 645, 292	В – 2,1 ХБК – 2,1	2030
12	Земельный участок	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 324, 350, 188, 185, 483, 38, 37	В – 2,1 ХБК – 2,1.	2030
13	массив «Новая Корела»	Ул. Выборгская	В-30 ХБК-30	2025
14	Жилой район от ул. Выборгская до ул. Полевая-Леншоссе, 63, ул. Садовая, включая земельные участки по 105 ФЗ	Ул. Выборгская-ул. Спортивная-ул. Полевая, ул. Садовая, ул. Леншоссе, 63	В-56,2 ХБК-56,2	2025
15	Ж/д ул. Цветкова, 36	Ул. Цветкова, 36	В-1,3 ХБК-1,3	2023
*сроки реализации мероприятий могут быть смещены при изменении темпов застройки отдельных районов города				

Таким образом, прогноз прироста перспективного водопотребления разработан до 2035 года, на основании:

- Генерального плана муниципального образования;
- перечня выданных технических условий на подключение или по факту обращения в орган местного самоуправления или ресурсоснабжающую организацию по вопросу обеспечения централизованным водоснабжением, предоставленного ресурсоснабжающей организацией ГУП «Леноблводоканал» (таблица 14).

Для застраиваемых территорий, территорий, планируемых под жилищное строительство, отдельных объектов капитального строительства города Приозерск предусматривается организация централизованного водоснабжения.

Проектом Генерального плана принято развитие централизованного водоснабжения города Приозерск. Предпочтение отдано объединенной системе,



обслуживающей селитебную и производственную зоны города, что обеспечивает снижение требуемых капитальных затрат и упрощает условия эксплуатации.

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 кольцевой, с установкой на ней пожарных гидрантов.

Для поселков Бригадное, Бурнево, Сторожевое, а также территорий садоводческих объединений водоснабжение сохраняется от существующих источников.

При определении оптимального варианта развития системы водоснабжения г. Приозерска в качестве основных задач принято:

1. замена и реконструкция существующих водопроводных сетей;
2. обеспечение централизованным водоснабжением перспективных потребителей с расширением существующей зоны централизованного водоснабжения;
3. увеличение надежности системы водоснабжения в целом.

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

В данном разделе рассмотрены и представлены балансы водоснабжения и расхода горячей, питьевой и технической воды, проведены анализ и оценка структурных составляющих баланса водоснабжения города Приозерска в разрезе водоснабжающей организации, а также произведен расчет перспективного расхода воды в городском округе при проектировании системы водоснабжения на перспективу до 2035 года.

Балансы водоснабжения представлены по единственной организации, осуществляющей централизованное водоснабжение на территории городского округа по состоянию на 2020 год – ГУП ЛО «Леноблводоканал».

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

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

В таблице 15 приведен общий баланс подъема, отпуска и реализации питьевой, технической и горячей воды в городском округе.

**Таблица 15. Общий баланс подъема, отпуска и реализации питьевой, технической и горячей воды за 2015-2019 гг. (в тыс. м<sup>3</sup>)**

Нужды водопотребления	Годовой расход, тыс. м <sup>3</sup>				
	2015	2016	2017	2018	2019
Общий подъем воды	2561,3	2527,3	2478,1	2893,8	2885,9
Потери воды при отпуске в сеть	349,5	348,0	384,3	705,1	458,3
Реализация исходной воды, всего в т. ч.	2211,8	2179,3	2093,9	2188,6	2427,6
<b>Техническая вода в т. ч.</b>	<b>516,8</b>	<b>550,4</b>	<b>517,2</b>	<b>345,5</b>	<b>468,3</b>
- на приготовление горячей воды	322,7	348,9	329,0	190,1	183,6
- прочим потребителям	194,1	201,6	188,2	155,4	284,7
<b>ВОС г. Приозерск</b>	<b>1695,0</b>	<b>1628,9</b>	<b>1576,7</b>	<b>1843,1</b>	<b>1959,3</b>
Расход воды на собственные нужды	90,0	159,1	97,5	187,9	270,2

Нужды водопотребления	Годовой расход, тыс. м <sup>3</sup>				
	2015	2016	2017	2018	2019
Подано питьевой воды в сеть	1605,0	1469,8	1479,1	1655,2	1689,0
Потери питьевой воды	566,5	480,4	537,8	596,5	624,2
Реализовано питьевой воды в т.ч.	1038,5	989,4	941,4	1058,7	1064,9
– населению	608,2	608,0	691,8	764,8	807,0
– бюджетным и муниципальным предприятиям	117,4	115,8	109,4	131,1	120,7
– прочим потребителям	312,9	265,6	140,2	162,8	114,2

Для наглядности, баланс подъема и отпуска исходной воды за 2019 год, представлен на рисунке 9 в виде диаграммы.

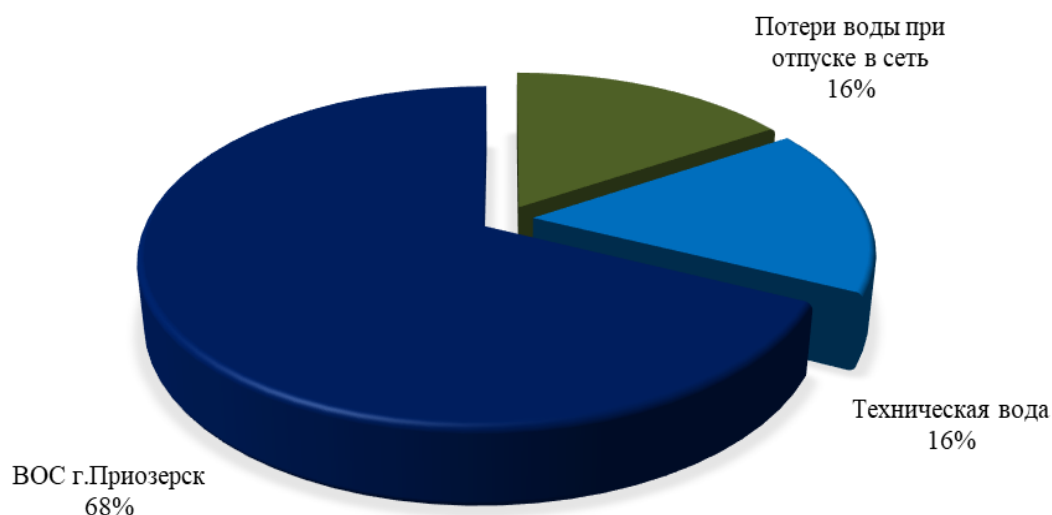


Рисунок 9. Структурный баланс подъема и отпуска исходной воды за 2019 год

Из рисунка видно, что за 2019 год с Водозабора №1 г. Приозерск было поднято 2885,9 тыс. м<sup>3</sup> воды, из них – 1959,3 тыс. м<sup>3</sup> отпущено на ВОС города Приозерск, 468,3 тыс. м<sup>3</sup> – составляет техническая вода, потери при отпуске воды в водопроводных сетях составили – 624,2 тыс. м<sup>3</sup>.

Более детальный структурный баланс подачи и реализации питьевой технической и горячей воды за 2019 год представлен на рисунке 10.

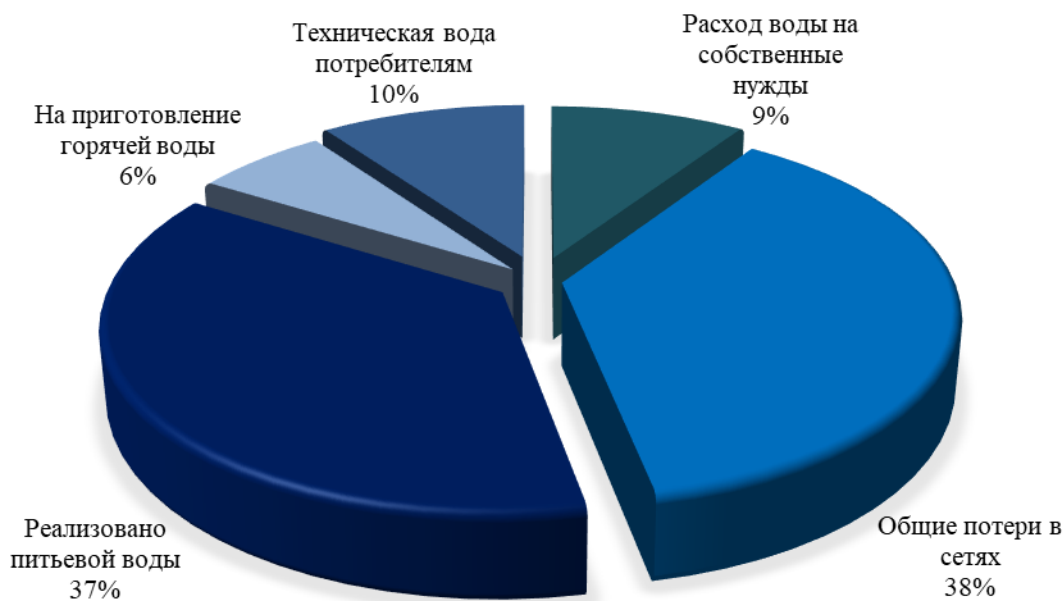


Рисунок 10. Структурный баланс подачи и реализации воды за 2019 год

Анализ данных показывает, что объем реализации питьевой воды в 2019 году составил – 1248,5 тыс. м<sup>3</sup>, из них питьевой воды – 1064,9 тыс. м<sup>3</sup>, на приготовление горячей воды – 183,6 тыс. м<sup>3</sup>; техническая вода потребителям – 284,7 тыс. м<sup>3</sup>, объем потерь воды при добыче и реализации составил – 1082,5 тыс. м<sup>3</sup>. Величина забора воды из подземных источников, фактически продиктована потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск), технической воды, расходов воды на собственные и технологические нужды, а также потерями воды в сети.

Динамика подъема, передачи и потребления воды с 2015 по 2019 годы представлена на рисунке 11.

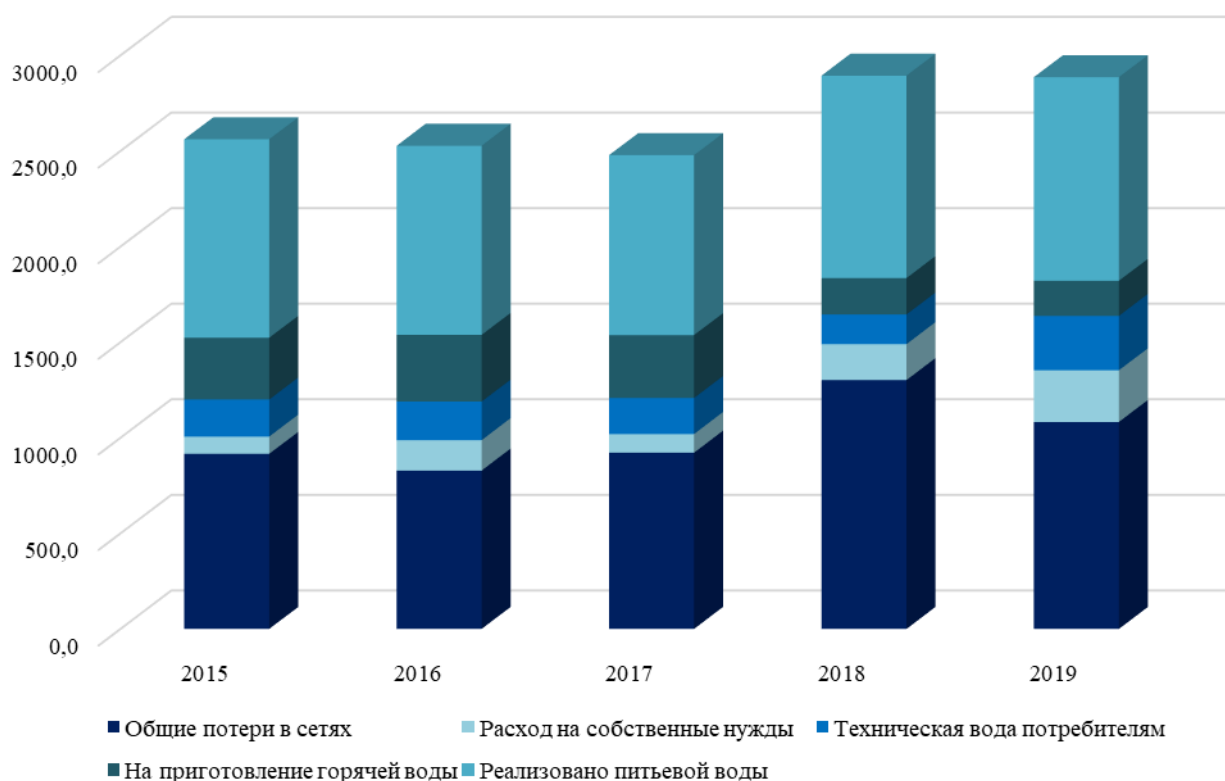


Рисунок 11. Динамика подъема, передачи и потребления воды с 2015 по 2019 годы

Как видно из графика, представленного на рисунке 11, за период с 2015 по 2019 годы наблюдается увеличение отпуска воды потребителям (реализации). В 2018-2019 гг. возрастают потери в сетях – это связано прежде всего с повышенной аварийностью водопроводных труб в данный период.

В результате проведенного анализа неучтенные и неустраняемые расходы и потери воды из водопроводных сетей в г. Приозерск Ленинградской области можно разделить на:

Полезные расходы:

1. Расходы на технологические нужды транспортировки в водопроводных сетях и водоподготовки, в том числе:

- чистка резервуаров;
- промывка тупиковых сетей;
- на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;
- расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;
- промывка канализационных сетей;

- тушение пожаров;
  - испытания пожарных гидрантов.
2. Организационно-учетные расходы, в том числе:
- не зарегистрированные средствами измерения;
  - не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;
  - не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров.

Потери из водопроводных сетей:

1. Потери из водопроводных сетей в результате аварий;
2. Скрытые утечки из водопроводных сетей;
3. Утечки из уплотнения сетевой арматуры;
4. Расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;
5. Утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления, и устанавливается плановая величина объективно неустраняемых потерь воды.

Централизованное горячее водоснабжение на территории г. Приозерск осуществляет одна организация ООО «Энерго-Ресурс».

ООО "Энерго-Ресурс" занимается производством и транспортировкой тепловой энергии до потребителей. Организация является крупнейшим поставщиком тепловой энергии на территории города. Общая установленная мощность источников теплоснабжения – 70,57 Гкал. В собственности находятся два источника теплоснабжения: котельная №1, установленной мощностью 45,37 Гкал, и котельная №2, расположенная в 4-ом микрорайоне, установленной мощностью 25,2 Гкал.

С октября 2018 года организации ООО «Энерго-Ресурс» переданы в аренду:

- Котельная ДРСУ установленной мощностью 1,56 Гкал;
- Котельная ул. Заозерная установленной мощностью 1,61 Гкал;
- Котельная ул. Цветкова установленной мощностью 0,57 Гкал;

– Котельная ДДИ установленной мощностью 3,54 Гкал.

Общая мощность арендуемых котельных 7,28 Гкал.

На рисунке 12 представлена динамика потребления горячей воды абонентами за период с 2015-2019 гг.

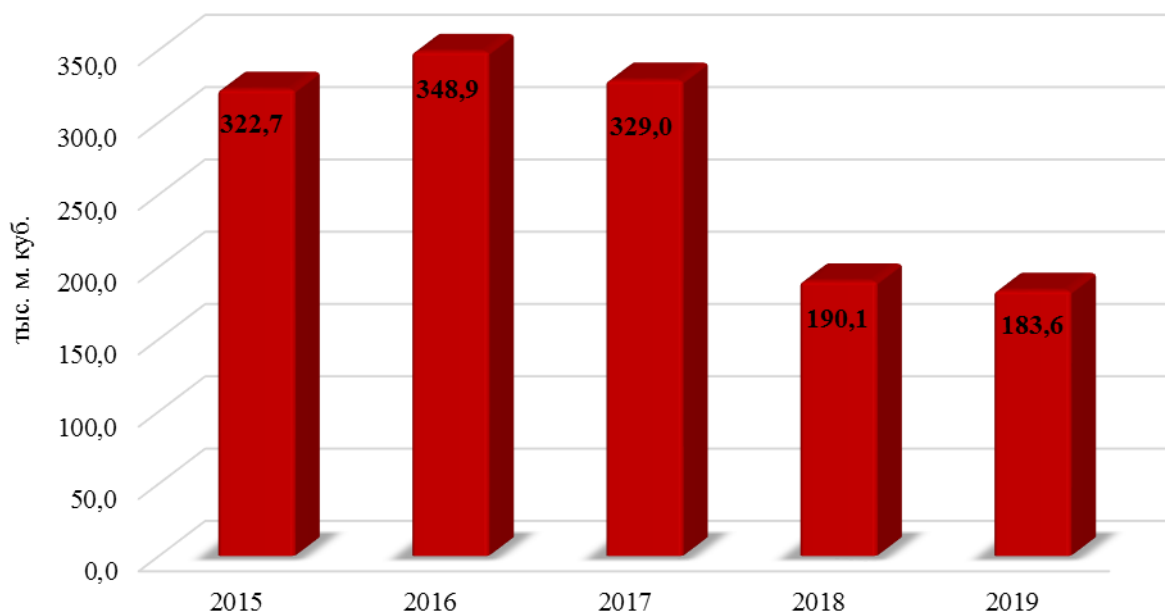


Рисунок 12. Динамика реализации горячей воды за 2015-2019 годы

Как видно из графика, за последние три года наблюдается снижение объемов реализации горячей воды.

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

В данном пункте приведен территориальный водный баланс по зонам действия централизованных водозаборов г. Приозерска. Отчетные данные представлены за 2015-2019 годы согласно сведениям водоснабжающих организаций.

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

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

где:

- $K_{\text{сут. max}}$  – коэффициент суточной неравномерности водопотребления, учитывающий уклад жизни населения, режим работы предприятий, степень

благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, принимается равным 1,2;

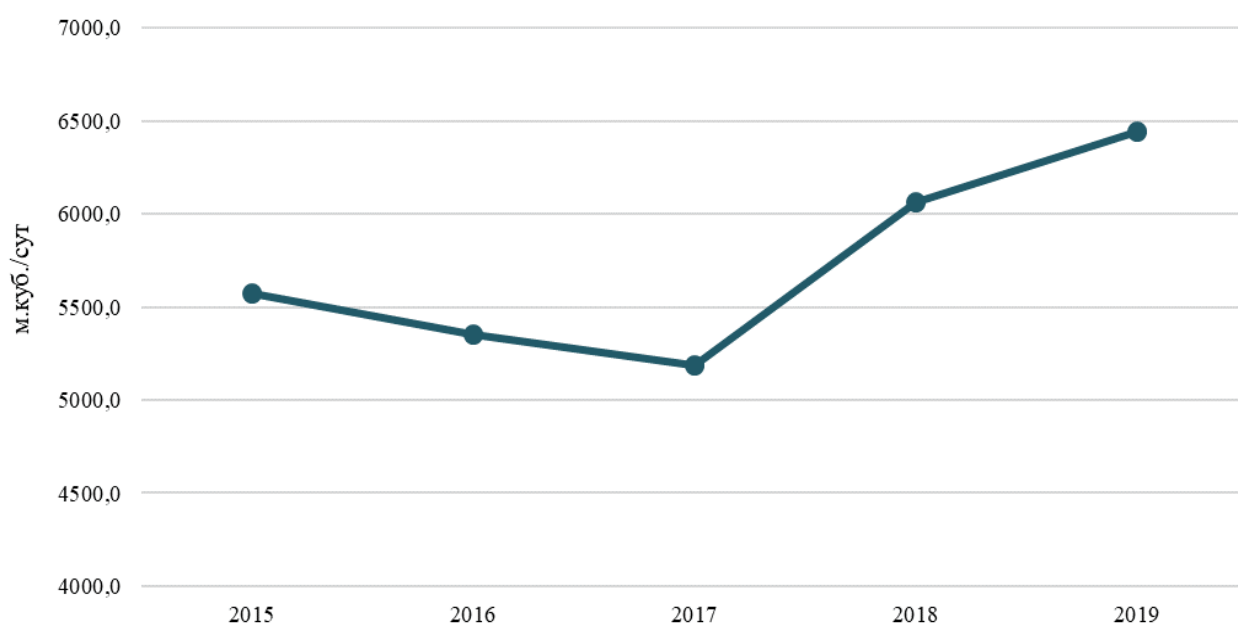
- $Q_{\text{сут.м}}$  – средний за год суточный расход воды ( $\text{м}^3/\text{сут}$ ), принимаемый на основе отчетных данных за рассматриваемый период.

Территориальный баланс подачи питьевой воды представлен в таблице 16.

**Таблица 16. Территориальный баланс питьевого водоснабжения за 2015-2019 гг.**

Расход (подача) питьевой воды									
2015		2016		2017		2018		2019	
Годовой, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$	В максимальные сутки, $\text{м}^3/\text{сут}$	Годовой, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$	В максимальные сутки, $\text{м}^3/\text{сут}$	Годовой, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$	В максимальные сутки, $\text{м}^3/\text{сут}$	Годовой, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$	В максимальные сутки, $\text{м}^3/\text{сут}$	Годовой, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$	В максимальные сутки, $\text{м}^3/\text{сут}$
1695,0	5572,6	1628,9	5355,3	1576,7	5183,6	1843,1	6059,6	1959,3	6441,4

Динамика изменения подачи питьевой воды за период с 2015 по 2019 годы представлена на рисунке 13 в виде графика.



**Рисунок 13. Динамика подачи питьевой воды в г. Приозерске за 2015-2019 годы**

Как видно из графика, за рассматриваемый период наблюдается увеличение подачи воды в последние два года.

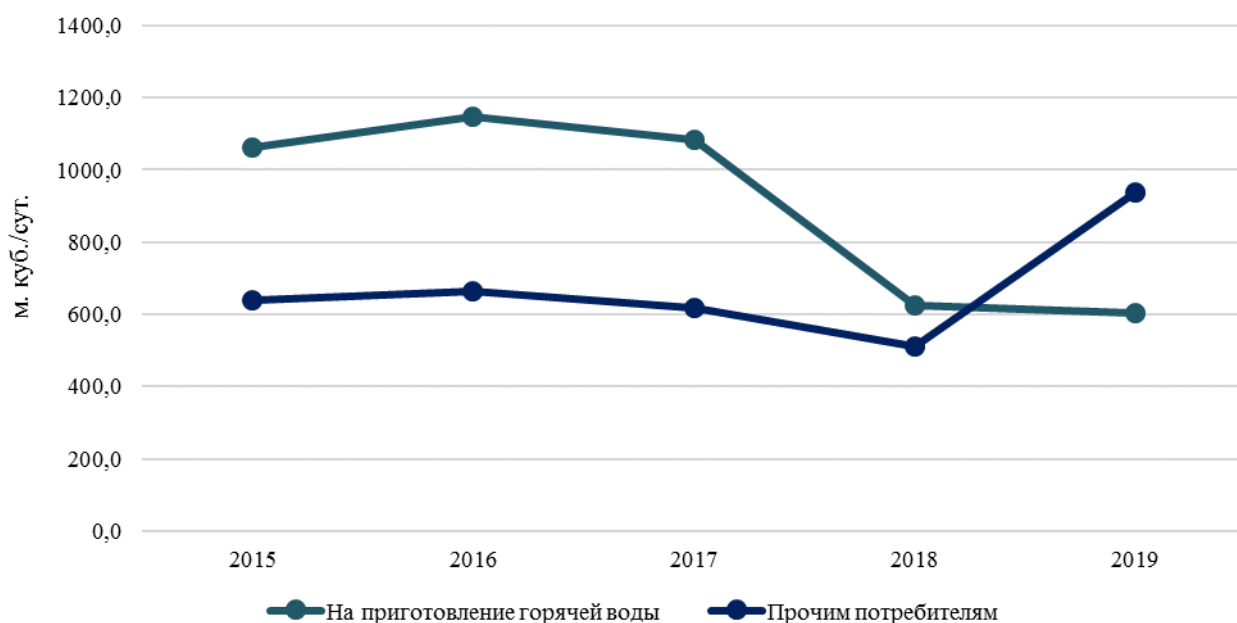
Территориальный баланс подачи технической воды из источников водоснабжения, в т. ч. на приготовление горячей воды представлен в таблице 17.



**Таблица 17. Территориальный баланс технического водоснабжения за 2015-2019 гг.**

Нужды водопотребления	Расход (подача) технической воды									
	2015		2016		2017		2018		2019	
	Годовой, тыс. м <sup>3</sup> /год	В максимальные сутки, м <sup>3</sup> /сут	Годовой, тыс. м <sup>3</sup> /год	В максимальные сутки, м <sup>3</sup> /сут	Годовой, тыс. м <sup>3</sup> /год	В максимальные сутки, м <sup>3</sup> /сут	Годовой, тыс. м <sup>3</sup> /год	В максимальные сутки, м <sup>3</sup> /сут	Годовой, тыс. м <sup>3</sup> /год	В максимальные сутки, м <sup>3</sup> /сут
На приготовление горячей воды	322,7	1060,9	348,9	1147,1	329,0	1081,7	190,1	625,1	183,6	603,7
Прочим потребителям	194,1	638,1	201,6	662,8	188,2	618,6	155,4	510,9	284,7	935,9

На рисунке 14 в виде графика представлена динамика изменения подачи технической воды за период с 2015 по 2019 годы.



**Рисунок 14. Динамика подачи технической воды в г. Приозерске за 2015-2019 годы**

Как видно из графика, за последние два года наблюдается снижение подачи воды на приготовление горячей воды, и в базовом году увеличение отпуска технической воды прочим потребителям.

### **3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов**

Централизованное водоснабжение в г. Приозерск представлено питьевым, техническим и горячим водоснабжением. На территории города расположены следующие группы абонентов:

- население;
- бюджетные потребители;
- прочие потребители.

Практически все население города осуществляет оплату за потребленные ресурсы согласно показаниям коммерческих приборов учета, остальные – по нормативам, установленным на территории городского округа (абоненты, оборудование узлов ввода которых приборами коммерческого учета не предусмотрено требованиями ФЗ № 261-ФЗ «Об энергосбережении...»).

Структурный баланс питьевого водоснабжения по типам абонентов, в тыс. м<sup>3</sup>/год, представлен в таблице 18.

**Таблица 18. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов за 2015-2019 гг. (без учета отпуска воды на ГВС)**

Группа потребителей	Период потребления				
	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год
Население	608,2	608,0	691,8	764,8	807,0
Бюджетные потребители	117,4	115,8	109,4	131,1	120,7
Прочие потребители	312,9	265,6	140,2	162,8	114,2
<b>Итого:</b>	<b>1038,5</b>	<b>989,4</b>	<b>941,4</b>	<b>1058,7</b>	<b>1064,9</b>

Для наглядности, ниже проиллюстрированы данные таблицы 18 за 2019 год.

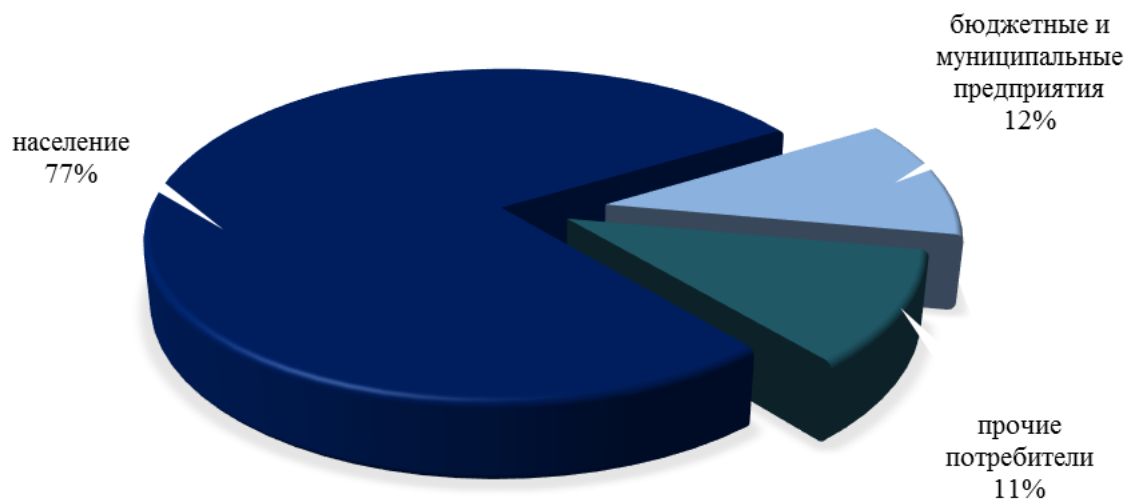


Рисунок 15. Структура потребления питьевой воды за 2019 год

Анализ долевого распределения показывает, что наибольшее потребление воды в г. Приозерске осуществляет население – 77%, на долю прочих потребителей приходится 11 %, бюджетных организаций – 12%.

Динамика потребления воды по группам абонентов за период с 2015 по 2019 годы приведена на рисунке 16.

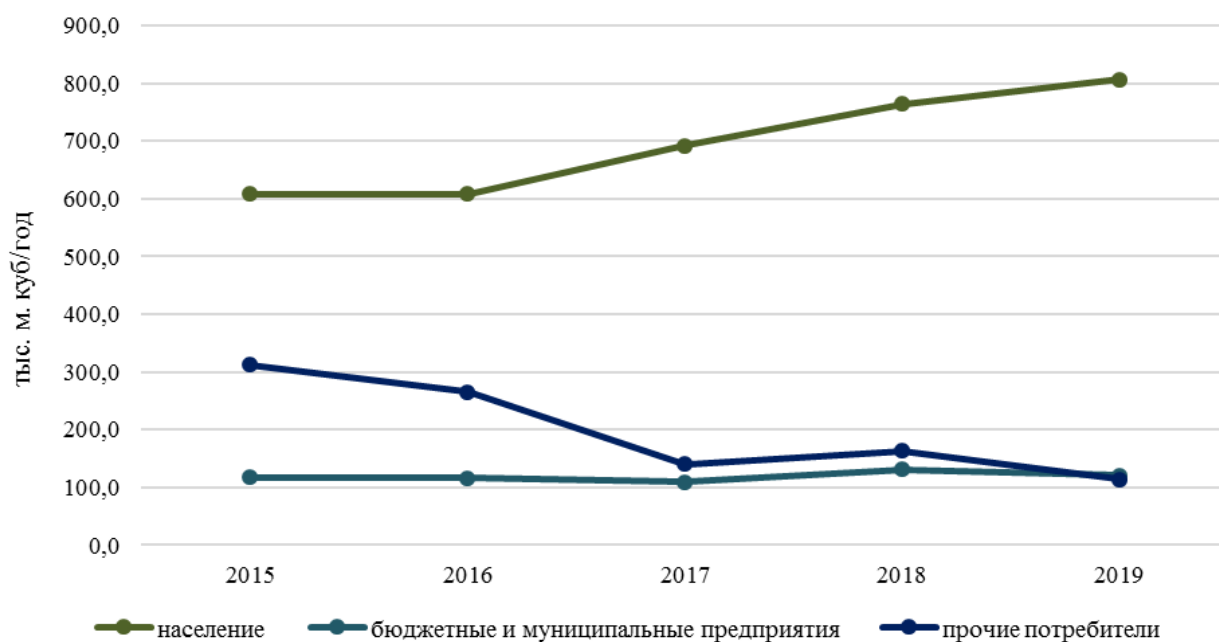


Рисунок 16. Динамика потребления питьевой воды за 2015-2019 годы

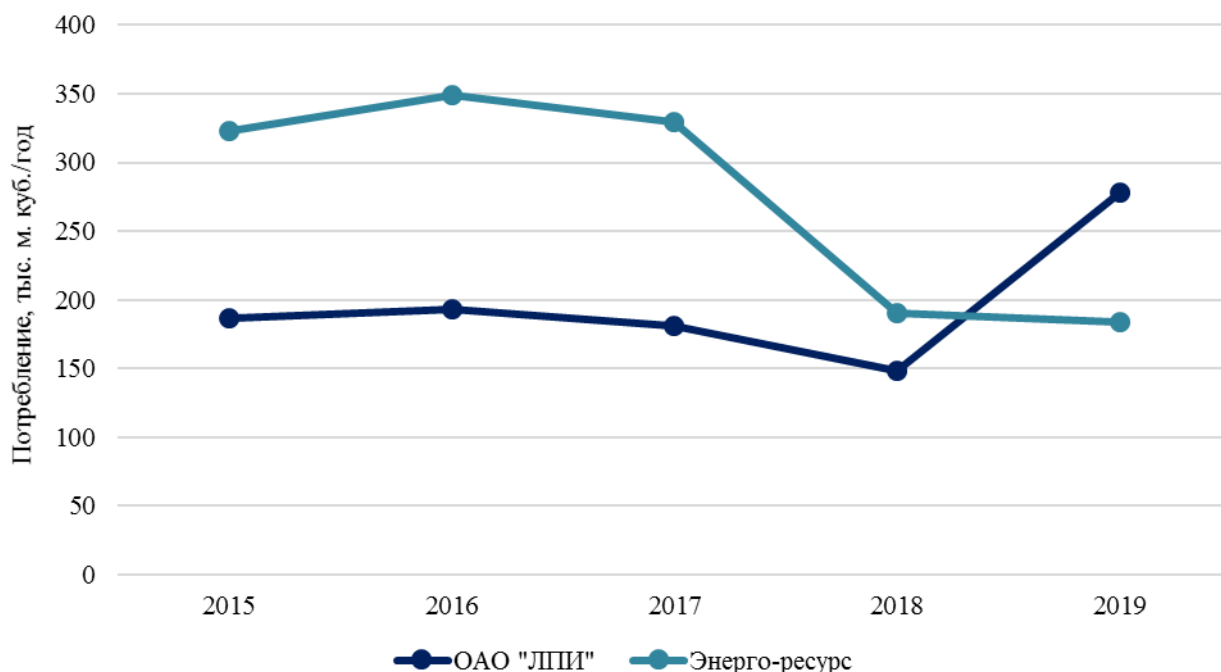
На диаграмме видно, что за рассматриваемый период (в частности, последние два-три года) наблюдается увеличение потребления питьевой воды группами абонентов «население», «бюджет», и снижение по прочим потребителям.

Структурный баланс технического водоснабжения по группам абонентов за рассматриваемый период, в тыс. м<sup>3</sup>/год, представлен в таблице 19 и на рисунках 17-18.

**Таблица 19. Структурный баланс реализации технической воды по группам абонентов за 2015-2019 гг**

Группа потребителей	Период потребления				
	2015	2016	2017	2018	2019
ОАО "ЛПИ"	186,9	193,2	181,4	148,8	277,9
ОАО "Парус", ОАО "Северная Лагуна"	2,2	3,0	1,8	2,3	2,5
НаБЕЛ	-	3,6	3,2	2,8	2,3
Энерго-ресурс	322,7	349,0	329,0	190,1	183,6
Спецтранс + ПРАУ	1,5	1,6	1,7	1,5	1,9
Профиль лайн	3,4				
ГУК (прочие)	0,07				
<b>Итого:</b>	<b>516,8</b>	<b>550,4</b>	<b>517,2</b>	<b>345,5</b>	<b>468,3</b>

На рисунке 17 в виде графика представлена динамика потребления технической воды за 2015-2019 годы, потребителями, годовой расход которых превышает 100 тыс. м<sup>3</sup>/год.



**Рисунок 17. Динамика реализации технической воды потребителями с расходом более 100 тыс. м<sup>3</sup>/год за 2015-2019 гг**

Динамика потребления технической воды потребителями, годовой расход которых менее 100 тыс. м<sup>3</sup>/год, представлена на рисунке 18.

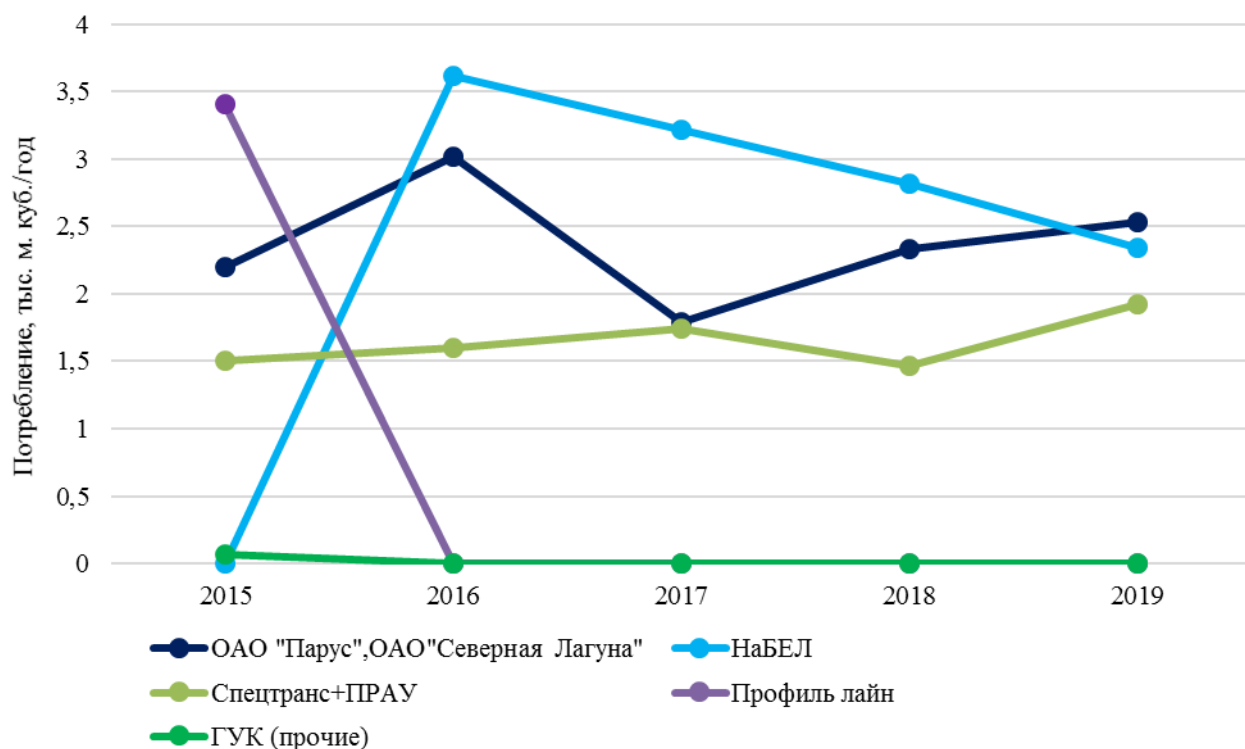


Рисунок 18. Динамика реализации технической воды потребителями с расходом менее 100 тыс. м<sup>3</sup>/год за 2015-2019 гг

На графике, представленном на рисунках 17-18, видно, что, начиная с 2017 года, наблюдается уменьшение доли потребления технической воды.

Динамика структурного баланса горячего водоснабжения потребителей за предыдущие пять лет представлена в таблице 20.

Таблица 20. Структурный баланс реализации горячей воды по группам абонентов за 2015-2019 гг. (в тыс. м<sup>3</sup>)

Группа потребителей	2015	2016	2017	2018	2019
Население	244,8	264,7	249,6	144,2	139,3
Бюджетные потребители	54,2	58,6	55,3	31,9	30,8
Прочие потребители	23,7	25,6	24,2	14,0	13,5
<b>Всего:</b>	<b>322,7</b>	<b>348,9</b>	<b>329,0</b>	<b>190,1</b>	<b>183,6</b>

Для наглядности, ниже проиллюстрированы данные таблицы 20 за 2019 год.

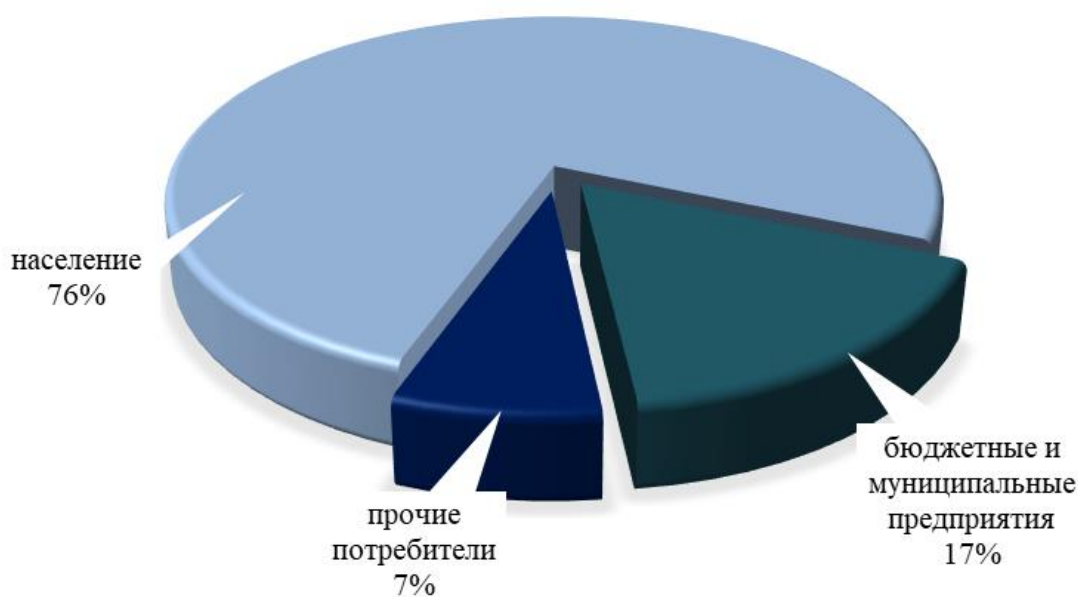


Рисунок 19. Структура потребления горячей воды за 2019 год

Наибольшее потребление горячей воды в г. Приозерске осуществляет население – 76%, на долю бюджетных организаций приходится – 17%, прочих потребителей – 7%.

Динамика потребления горячей воды по группам абонентов за период с 2015 по 2019 годы представлена на рисунке 20.

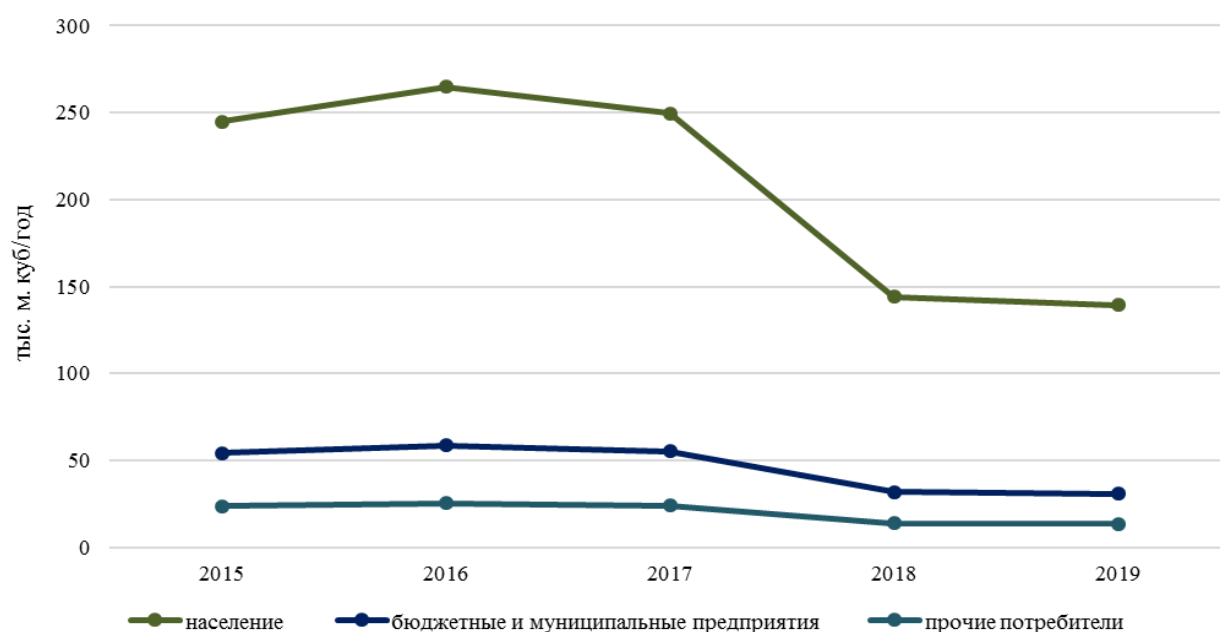


Рисунок 20. Динамика потребления горячей воды за 2015-2019 годы

Динамика потребления горячей воды на нужды бюджетных и прочих потребителей за рассматриваемый период имеет устойчивый характер, зафиксировано снижение потребления у населения.

Объемы реализации горячей воды с разбивкой по поставщикам, по зонам действия источников тепловой энергии и по категории потребителей за 2015-2019 гг. представлены в таблице 21.

**Таблица 21. Распределение потребления горячей воды за 2015-2019 года**

Поставщик/категория потребителей	Объем потребления горячей воды, м <sup>3</sup> /год				
	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Котельная МКР №1</b>					
Реализовано потребителям в т.ч.	242 196	261 812	246 912	118312	114270
Бюджетные потребители	57 774	62 453	58 899	37028	35763
Потребители, имеющие на балансе жилой фонд	180551	195174	184 067	79526	76809
Прочие потребители	3871	4184	3 946	1758	1698
<b>Котельная МКР №3</b>					
Реализовано потребителям в т.ч.	35705	38597	36401	0*	0*
Бюджетные потребители	3 135	3 389	3196	0*	0*
Потребители, имеющие на балансе жилой фонд	25 971	28 074	26476	0*	0*
Прочие потребители	6 600	7 134	6728	0*	0*
<b>Котельная МКР №4</b>					
Реализовано потребителям в т.ч.	44 838	48 469	45711	71812	69359
Бюджетные потребители	7 964	8 609	8119	6827	6594
Потребители, имеющие на балансе жилой фонд	36 004	38 920	36705	32884	31761
Прочие потребители	870	940	886	32101	31004
<b>ИТОГО по городу:</b>					
Реализовано потребителям в т.ч.	<b>322739</b>	<b>348878</b>	<b>329024</b>	<b>190124</b>	<b>183629</b>
Потребители, имеющие на балансе жилой фонд	<b>242526</b>	<b>262168</b>	<b>247249</b>	<b>112410</b>	<b>274058</b>
Бюджетные потребители	<b>68873</b>	<b>74451</b>	<b>70214</b>	<b>43855</b>	<b>60682</b>
Прочие потребители	<b>11340</b>	<b>12258</b>	<b>11561</b>	<b>33858</b>	<b>26520</b>
*котельная МКР-3 была выведена из эксплуатации с ноября 2017 года					

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

Практически все подключенные к ЦСХВ и ЦСГВ абоненты осуществляют оплату за потребленный ресурс по показаниям коммерческих приборов учета. По

утвержденным на территории г. Приозерска нормативам оплаты за потребленную воду осуществляют только те абоненты, оснащение узлов ввода которых коммерческими приборами учета не предусмотрено требованиями Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении...» (ветхие и аварийные дома, при отсутствии технической возможности установки ПУ и т. д.).

Нормативы потребления горячей и холодной воды установлены согласно Приказу Правительства Ленинградской области от 11 февраля 2013 г № 25 (с изменениями на 11 июня 2019 года).

Фактическое потребление холодной, горячей и технической воды населением за 2015-2019 годы представлено в таблице 22. Данные указаны согласно сведениям водоснабжающей организации.

**Таблица 22. Фактический баланс реализации холодной, горячей и технической воды населению за 2015-2019 гг. (в тыс. м<sup>3</sup>)**

Наименование	2015	2016	2017	2018	2019
Холодное водоснабжение	1695,0	1628,9	1576,7	1843,1	1959,3
Горячее водоснабжение	322,7	348,9	329,0	190,1	183,6
Техническое водоснабжение	194,1	201,6	188,2	155,4	284,7
<b>Всего:</b>	<b>2211,8</b>	<b>2179,4</b>	<b>2093,9</b>	<b>2188,6</b>	<b>2427,6</b>

Долевое распределение потребления воды населением за 2019 год представлено на рисунке 21.

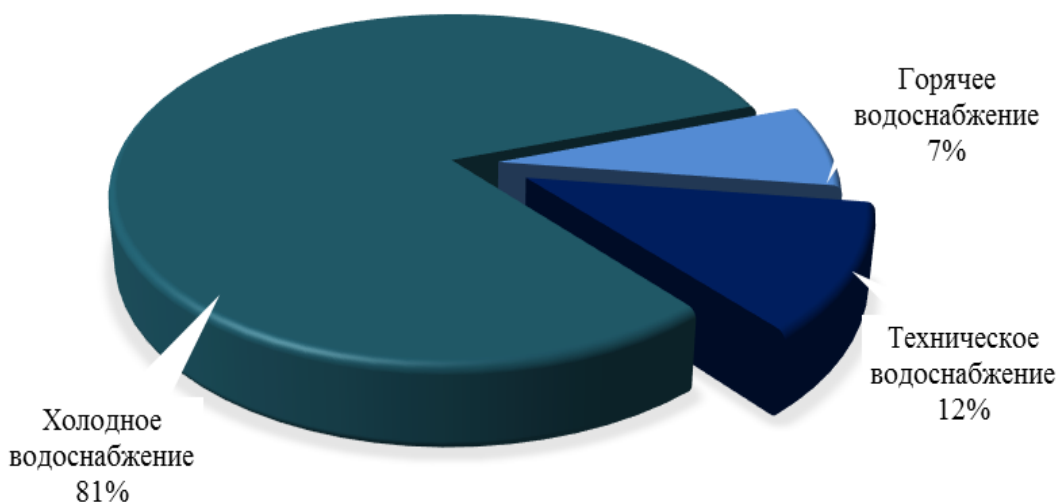


Рисунок 21. Долевое распределение потребления воды населением за 2019 год



В 2019 году из суммарного потребления воды населением на долю холодной питьевой воды пришлось – 81%, расход горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды населения составил – 7%, технической – 12%.

Ниже представлена динамика потребления воды населением городского округа за 2015-2019 годы.

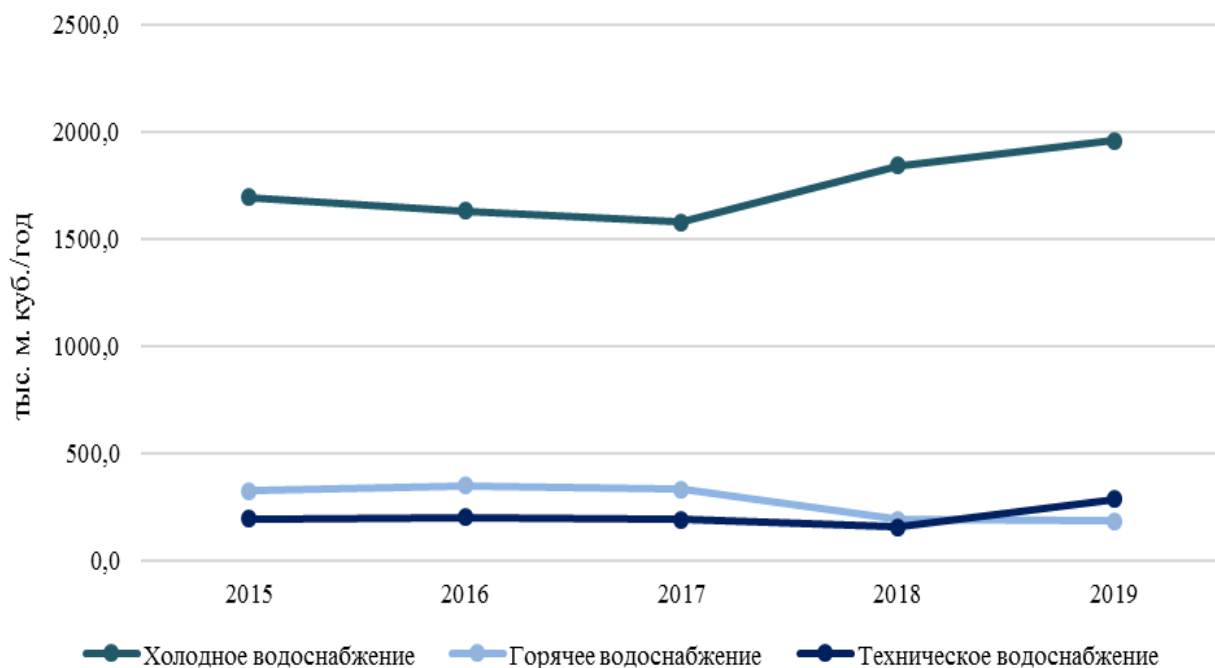


Рисунок 22. Динамика потребления воды населением городского округа за 2015-2019 годы

За рассматриваемый период потребление населением холодной питьевой воды увеличилось на 3%, технической на 9%, потребление горячей воды снизилось на 43% (2018-2019 по отношению к 2015-2017).

В среднем, за 2019 год на 1 человека пришлось потребление воды в количестве 133 л/сутки.

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

Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (Федеральный закон № 261-ФЗ) для ресурсоснабжающих организаций установлена обязанность выполнения работ по

установке приборов учета в случае обращения к ним лиц, которые, согласно закону, могут выступать заказчиками по договору. Порядок заключения и существенные условия договора, регулирующего условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов (Порядок заключения договора установки ПУ), утвержден Приказом Минэнерго России от 07.04.2010 № 149 и вступил в силу с 18 июля 2010 г. Согласно п. 9 ст. 13 Федерального закона № 261-ФЗ и п. 3 Порядка заключения договора установки ПУ управляющая организация (УО) как уполномоченное собственниками лицо вправе выступить заказчиком по договору об установке (замене) и (или) эксплуатации коллективных приборов учета используемых энергетических ресурсов.

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

- юридические лица (в т. ч. бюджетные) оплачивают услуги ХВС и ГВС по фактическим показаниям коммерческих приборов учета;
- основная часть населения оплачивает услуги водоснабжения по показаниям коммерческих общедомовых приборов учета питьевой и горячей воды;
- остальная часть населения (абоненты, оборудование узлов ввода которых приборами коммерческого учета не предусмотрено требованиями ФЗ № 261-ФЗ «Об энергосбережении...») оплачивает потребленную воду по нормативам, утвержденным Приказом Правительства Ленинградской области от 11 февраля 2013 г. № 25 (с изменениями на 11 июня 2019 года).

ГУП ЛО «Леноблводоканал» осуществляет централизованное водоснабжение большей части городского округа. На балансе организации находятся 1 водозаборный узел со станцией водоочистки. На всех объектах предприятия установлены технические и коммерческие приборы учета воды.

В ходе проведенного анализа были сделаны следующие выводы.

Учёт воды на насосной станции 1-го подъёма осуществляется прибором прибором Параграф-PL20-OLED-И420-PPPP-220 (2 шт.), ПРЭМ Метран-300 ПР-250 (2 шт.), вычислитель Логика СПТ 961(1 шт.).

На водоочистных сооружениях (ВОС) установлены два расходомера электромагнитных HydrINS 2, заводские №№ 30006 и 30202.

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

Общее количество абонентов ГУП «Леноблводоканал» по г. Приозерску составляет: бюджетные абоненты – 48, население (управляющие компании, ТСЖ и непосредственное управление – 18238, коммерческие, промышленные и прочие абоненты – 164).

Количество приборов учета у различных групп потребителей составляет:

- бюджетные организации – 55 приборов учета (89 %),
- население – 236 (частный сектор) приборов учета (62%),
- коммерческие, промышленные и прочие абоненты – 160 приборов учета (99%).

### **3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения города Приозерска**

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения городского округа г. Приозерск выполнен согласно фактическому водозабору за 2019 год с применением коэффициента суточной неравномерности, принятый равным 1,2. Анализ представлен в таблице 23.

**Таблица 23. Анализ производственных мощностей по состоянию на 2019 год**

Наименование водозабора	Производительность водозабора, м <sup>3</sup> /час	Производительность ВОС, м <sup>3</sup> /час	Отпуск воды за 2019 год		Резерв/дефицит производительности, м <sup>3</sup> /час		Резерв/дефицит производительности, %	
			среднечасовой, м <sup>3</sup> /час	среднечасовой в макс. сутки, м <sup>3</sup> /час	Водозабор	ВОС	Водозабор	ВОС
Водозабор №1	840,0	660,0	474,4	569,3	270,7	90,7	32,23	13,75

Резерв производительности по итогам на 2019 год в системах водоснабжения г. Приозерск составляет 32,23% на Водозаборе №1, на ВОС города 13,75%.

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

Прогнозные балансы потребления питьевой, горячей и технической воды на территории городского округа на период с 2019 по 2035 годы рассчитаны в соответствии с:

- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84»;
- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»;
- Приказом Правительства Ленинградской области от 11 февраля 2013 г (с изменениями на 11 июня 2019 года) № 25 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области, при отсутствии приборов учета»;
- Генеральным планом муниципального образования городской округ город Приозерск;
- перечнем выданных технических условий на подключение, предоставленных ГУП ЛО «Леноблводоканал» (таблица 14).

Исходными данными для расчета перспективных балансов являются:

- численность постоянного населения городского округа город Приозерск к расчетному сроку схемы водоснабжения составит 18,8 тыс. чел. (прирост населения по отношению к концу 2019 года составил 0,6 тыс. чел.);

– на расчетный срок численность сезонного населения составит 8,9 тыс. чел. (прирост населения по отношению к концу 2019 года составит 1,5 тыс. чел.);

– п. Бригадное, п. Бурнево и п. Сторожевое, входящих в состав Приозерского городского поселения, сохранится и составит 0,4 тыс. чел.

– суммарная численность населения, подключенного к централизованной системе водоснабжения городского округа город Приозерск на расчетный срок составит 27,7 тыс. чел.

В схеме водоснабжения предусматривается следующий сценарий (вариант) развития централизованной системы водоснабжения г. Приозерск:

– строительство магистральных водоводов для обеспечения централизованным водоснабжением перспективных потребителей водой питьевого качества, с расширением существующей зоны централизованного водоснабжения;

– реконструкция и модернизация изношенных магистральных и внутриквартальных сетей водоснабжения;

– обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства;

– мероприятия по приведению качества воды к требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода», в том числе реализация мероприятий по устройству второго этапа водоподготовки;

– разработка проекта и организация зоны санитарной охраны второго и третьего поясов поверхностного источника водоснабжения.

Более подробно описание варианта развития системы централизованного водоснабжения городского округа представлено в соответствующих пунктах настоящего отчета.

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

– существующее население г. Приозерск;

– перспективные жители г. Приозерска будут потреблять воду согласно нормативам, установленным Приказом Правительства Ленинградской области от 11 февраля 2013 г (с изменениями на 11 июня 2019 года) № 25 «Об утверждении

нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области, при отсутствии приборов учета»;

– СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84»;

– СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85»;

– прирост численности населения г. Приозерск на период действия схемы водоснабжения составит 0,6 тыс. чел.;

– перечень выданных технических условий на подключение, предоставленных ГУП ЛО «Леноблводоканал» (таблица 14).

**Таблица 24. Принятые нормативы потребления воды в городском округе**

Наименование потребителя	Ед. измерения	Холодная вода	Горячая вода
г. Приозерск жилые дома с централизованным горячим водоснабжением	м <sup>3</sup> /чел в месяц	4,59	2,97
г. Приозерск жилые дома с нецентрализованным горячим водоснабжением	м <sup>3</sup> /чел в месяц	7,65	-
Расход воды на нужды промышленности и неучтенные расходы	% от суммарного потребления воды на нужды населения	10	-
Потребление воды на поливку территории	л/сут на человека	70	-

Необходимо отметить, что все указанные в настоящем разделе данные по перспективному потреблению воды в городском округе носят оценочный характер ввиду сложности прогнозирования экономической ситуации в стране, от которой напрямую зависит способность граждан к приобретению нового жилья, и, как следствие, темпов новой жилой застройки, а также привлекательность вложения денежных средств в инвестиционные проекты по созданию новых промышленных предприятий на территории городского округа. Прогнозные балансы, представленные в схеме водоснабжения, необходимо дополнительно актуализировать в зависимости от складывающихся обстоятельств в соответствии с п.8 «Правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Объем расхода воды абонентами (при проектировании системы водоснабжения) на период действия схемы водоснабжения при сценарии развития городского округа представлен в таблице 25.



**Таблица 25. Объем расхода воды (при проектировании СВ) на 2019-2035 годы (в тыс. м<sup>3</sup>)**

Статья расхода воды, тыс м <sup>3</sup>	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
<b>Общий подъем воды</b>	<b>2885,9</b>	<b>2619,7</b>	<b>2648,6</b>	<b>2674,6</b>	<b>2705,4</b>	<b>2721,7</b>	<b>2826,3</b>	<b>2856,0</b>	<b>2877,0</b>	<b>2896,2</b>	<b>2917,3</b>	<b>2935,7</b>	<b>2950,4</b>	<b>2964,4</b>	<b>2978,3</b>	<b>2991,9</b>	<b>3005,3</b>
Потери воды при отпуске в сеть	458,3	373,6	377,7	381,4	385,8	388,2	403,1	407,3	410,3	413,0	416,0	418,7	420,8	422,8	424,7	426,7	428,6
Реализация исходной воды, всего в т.ч.	2427,6	2246,1	2270,8	2293,1	2319,6	2333,6	2423,2	2448,7	2466,7	2483,2	2501,2	2517,0	2529,6	2541,6	2553,5	2565,2	2576,7
<b>Техническая вода в т.ч.</b>	<b>468,3</b>	<b>461,8</b>	<b>463,5</b>	<b>465,3</b>	<b>467,1</b>	<b>468,9</b>	<b>470,7</b>	<b>472,4</b>	<b>474,2</b>	<b>476,0</b>	<b>477,8</b>	<b>479,6</b>	<b>481,4</b>	<b>483,1</b>	<b>484,9</b>	<b>486,7</b>	<b>488,5</b>
- на приготовление горячей воды	183,6	177,1	178,9	180,7	182,4	184,2	186,0	187,8	189,6	191,3	193,1	194,9	196,7	198,5	200,2	202,0	203,8
- прочим потребителям	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7
<b>ВОС г.Приозерск в т.ч.</b>	<b>1959,3</b>	<b>1784,3</b>	<b>1807,3</b>	<b>1827,8</b>	<b>1852,5</b>	<b>1864,7</b>	<b>1952,6</b>	<b>1976,2</b>	<b>1992,4</b>	<b>2007,2</b>	<b>2023,4</b>	<b>2037,5</b>	<b>2048,2</b>	<b>2058,5</b>	<b>2068,6</b>	<b>2078,5</b>	<b>2088,2</b>
Расход на собственные нужды	270,2	148,1	150,0	151,7	153,7	154,7	162,0	164,0	165,4	166,6	167,9	169,1	170,0	170,8	171,7	172,5	173,3
Подано питьевой воды в сеть:	1689,0	1636,2	1657,3	1676,1	1698,7	1709,9	1790,5	1812,2	1827,1	1840,6	1855,5	1868,4	1878,3	1887,7	1896,9	1906,0	1914,9
Потери питьевой воды	624,2	580,9	588,3	595,0	603,0	602,1	625,3	627,6	627,3	626,5	626,0	624,6	622,2	619,5	616,6	613,5	610,3
Реализовано питьевой воды*	1064,9	1055,4	1069,0	1081,1	1095,7	1107,8	1165,2	1184,7	1199,8	1214,1	1229,5	1243,8	1256,1	1268,2	1280,3	1292,5	1304,6

\*включая потребление воды на поливку территории, на нужды промышленности и прочие неучтенные расходы

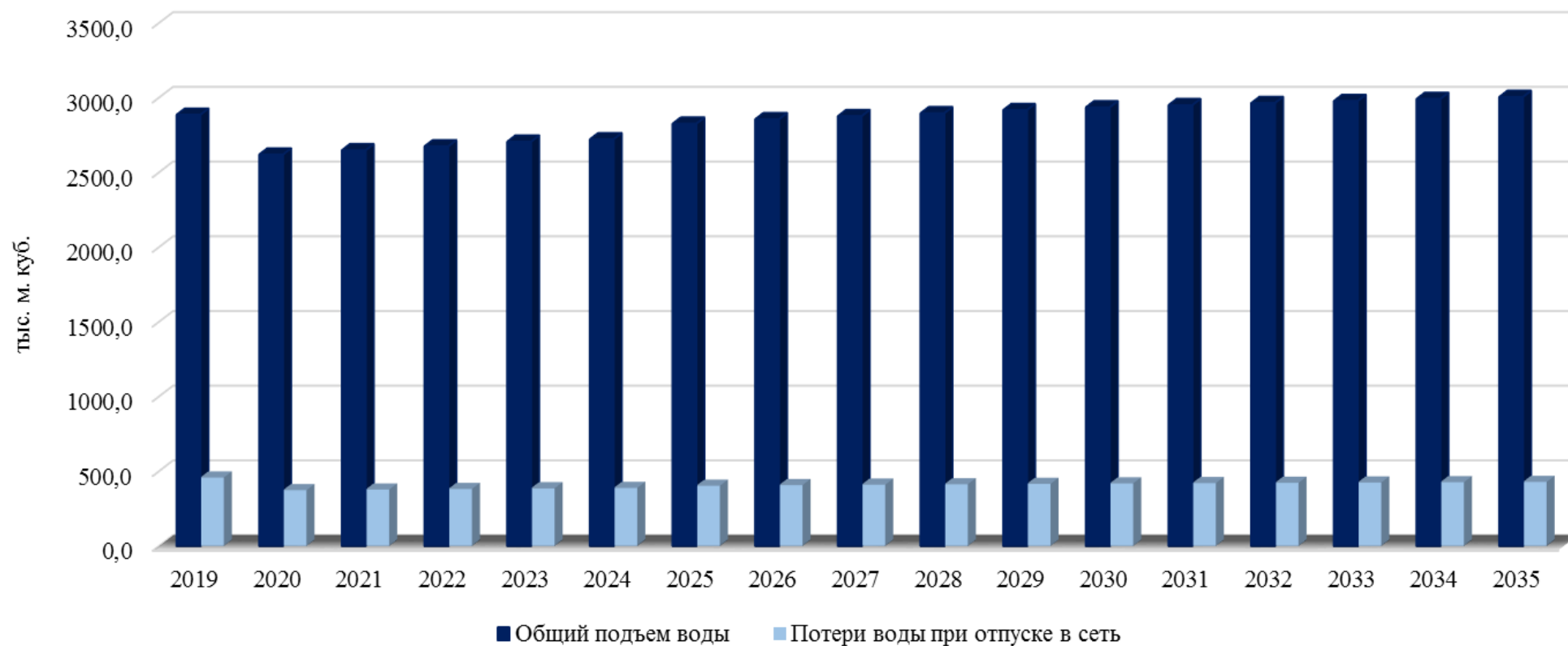


Рисунок 23. Динамика подъема воды в 2019-2035 гг. с учетом потерь при отпуске в сеть

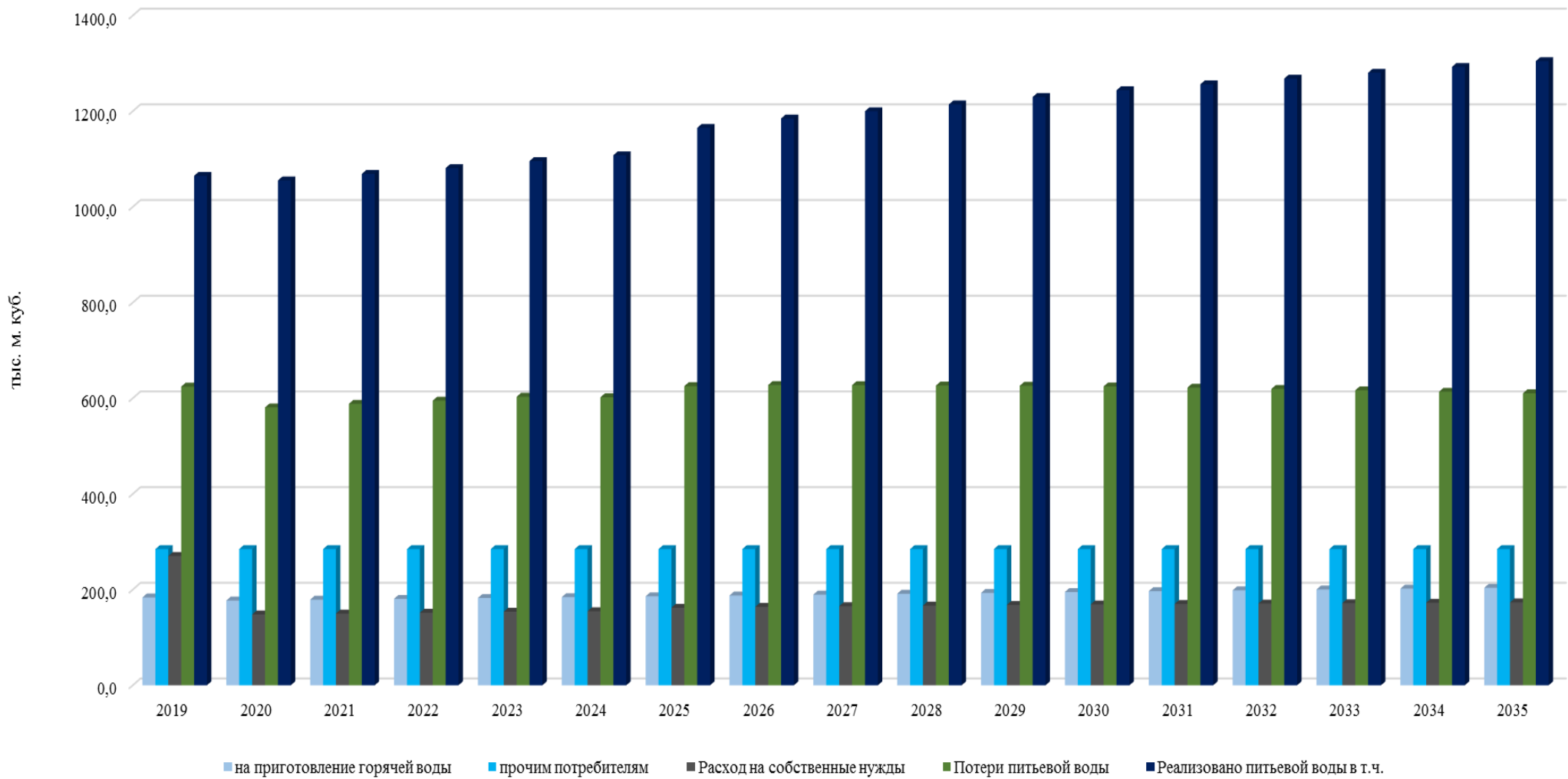


Рисунок 24. Динамика потребления воды в 2019-2035 гг. согласно предполагаемого сценария развития

Как видно из рисунка 23, при действующем сценарии развития, общий подъем воды к 2035 году увеличится на 119,4 тыс. м<sup>3</sup>. Потери воды при отпуске в сеть принимаются по данным последних лет, и составляют 16% от общего подъема.

При реализации данного варианта развития системы водоснабжения городского округа ожидается увеличение расхода воды в г. Приозерск при проектировании системы водоснабжения с 2427,6 до 2576,7 тыс. м<sup>3</sup>/год, т.е. на 149,1 тыс. м<sup>3</sup>.

Проектные значения собственных нужд водоснабжающих организаций, к 2035 году будут составлять 9%.

К 2035 году ожидается увеличение расхода холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды на 22,5 %, что объясняется увеличением численности населения за рассматриваемый период до 27,7 тыс. человек включая сезонное население 8,9 тыс. чел., а также подключением перспективных потребителей.

На период действия схемы водоснабжения ожидается увеличение расхода воды на нужды горячего водоснабжения на 9,9%, что также объясняется ростом численности населения города.

Техническое водоснабжение сторонних потребителей на территории города принимается неизменным, ввиду отсутствия данных прироста потребителей в Генеральном плане.

Так же, на расчетный срок, ожидается снижение потерь воды питьевого качества с 41 до 34%, при осуществлении мероприятий, направленных на улучшение качества водопроводных сетей.

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

Согласно п.9 ст. 29 ФЗ-190 «О теплоснабжении», с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Также, в соответствии п. 8 ст. 29 ФЗ-190 «О теплоснабжении», с 1 января 2013 года подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Это означает, что подключение объектов нового жилого строительства к существующей системе горячего водоснабжения запрещено федеральным законом, а также, к 2022 году необходимо принять ряд мер по переводу существующих потребителей ГВС на закрытую схему.

В закрытой системе теплоснабжения сетевая вода, циркулирующая в тепловой сети, используется только в качестве греющей среды. Установки ГВС присоединяются к тепловым сетям при помощи водо-водяных подогревателей, размещенных в индивидуальных или центральных тепловых пунктах, в которых сетевая вода нагревает водопроводную воду, поступающую далее на горячее водоснабжение.

Перечень потребителей горячего водоснабжения с указанием тепловых нагрузок, схем присоединения ГВС и планируемых годов установки АИТП (для потребителей с открытой схемой присоединения) представлен в таблице 26.

**Таблица 26. Перечень потребителей горячего водоснабжения с указанием схем присоединения ГВС**

№	Адрес	Номер дома	Назначение	Нагрузка СО, макс., Гкал/ч	Тепловая нагрузка вентиляции, Гкал/час	Макс. нагр. ГВС	Сред. нагр. ГВС	Макс. подкл. нагрузка, Гкал/ч	Ориентировочная дата ввода в эксплуатацию	Наличие АИТП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Котельная МКР 1, население										
1	Ленина	11	жилой дом	0,6933				0,6933	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
2	Ленина	13	жилой дом	0,054		0,01	0,004	0,064	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
3	Ленина	15	жилой дом	0,069		0,016	0,0055	0,085	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
4	Ленина	17	жилой дом	0,068		0,015	0,007	0,083	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
5	Ленина	19	жилой дом	0,054		0,01	0,004	0,064	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
6	Ленина	21	жилой дом	0,08		0,015	0,007	0,095	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
7	Ленина	23	жилой дом	0,074		0,015	0,0055	0,089	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
8	Ленина	25	жилой дом	0,052		0,012	0,0041	0,064	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
9	Ленина	27	жилой дом	0,068		0,009	0,0035	0,077	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
10	Ленина	29	жилой дом	0,068		0,016	0,0058	0,084	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
11	Ленина	31	жилой дом	0,052		0,015	0,0055	0,067	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
12	Ленина	33	жилой дом	0,075		0,016	0,0073	0,091	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
13	Ленина	34	жилой дом	0,28		0,17	0,042	0,45	закрывающаяся	АИТП
14	Ленина	44	жилой дом	0,078		0,01	0,0032	0,088	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
15	Ленина	46	жилой дом	0,057		0,013	0,00475	0,07	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
16	Ленина	50	жилой дом	0,055		0,006	0,0023	0,061	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
17	Ленина	52	жилой дом	0,078		0,014	0,0045	0,092	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
18	Ленина	54	жилой дом	0,073		0,011	0,0036	0,084	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
19	Ленина	56	жилой дом	0,056		0,009	0,003	0,065	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
20	Ленина	58	жилой дом	0,068		0,011	0,004	0,079	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
21	Ленина	60	жилой дом	0,071		0,014	0,006	0,085	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
22	Ленина	62	жилой дом	0,052		0,009	0,0026	0,061	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
23	Ленина	64	жилой дом	0,078		0,012	0,0036	0,09	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
24	Гагарина	12	жилой дом	0,33		0,185	0,071	0,515	закрывающаяся	АИТП
25	Ленина	66	жилой дом	0,078		0,014	0,0043	0,092	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
26	Ленина	68	жилой дом	0,053		0,01	0,0036	0,063	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
27	Ленина	70	жилой дом	0,053		0,014	0,0043	0,067	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
28	Ленина	72	жилой дом	0,0368		0,05377	0,00582	0,09057	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
29	Ленина	74	жилой дом	0,052		0,0069	0,0011	0,0589	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
30	Ленина	76	жилой дом	0,053		0,011	0,003	0,064	2020-2021 г.г.	ЦТП №1

№	Адрес	Номер дома	Назначение	Нагрузка СО, макс., Гкал/ч	Тепловая нагрузка вентиляции, Гкал/час	Макс. нагр. ГВС	Сред. нагр. ГВС	Макс. подкл. нагрузка, Гкал/ч	Ориентировочная дата ввода в эксплуатацию	Наличие АИТП
31	Ленина	78	жилой дом	0,014		0,005	0,00175	0,019	отключен	
32	Ленина	80	жилой дом	0,052		0,011	0,004	0,063	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
33	Ленина	82	жилой дом	0,015		0,005	0,0018	0,02	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
34	Ленина	84	жилой дом	0,036		0,009	0,0035	0,045	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
35	Ленина	70а	жилой дом	0,223		0,129	0,028	0,352	2020-2021 г.г.	ЦТП №1*
36	Гагарина	4	жилой дом	0,148		0,031	0,015	0,179	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
37	Гагарина	6	жилой дом	0,145		0,034	0,017	0,179	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
38	Гагарина	7	жилой дом	0,037		0,007	0,0035	0,044	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
39	Гагарина	9	жилой дом	0,037		0,004	0,002	0,041	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
40	Гагарина	11	жилой дом	0,036		0,011	0,005	0,047	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
41	Гагарина	13	жилой дом	0,036		0,005	0,0025	0,041	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
42	Гагарина	15	жилой дом	0,037		0,007	0,0035	0,044	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
43	Поперечная	3	жилой дом	0,036		0,008	0,0012	0,044	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
44	Поперечная	4	жилой дом	0,036		0,009	0,0014	0,045	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
45	Бумажников	12	жилой дом	0,037		0		0,037	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
46	Бумажников	14	жилой дом	0,037		0		0,037	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
47	Бумажников	18	жилой дом	0,015		0		0,015	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
48	Ленина	60а	жилой дом	0,374		0,137	0,06	0,511	закрытая	АИТП
49	Ленина	62а	жилой дом	0,275		0,079	0,035	0,354	закрытая	АИТП
50	Калинина	14	жилой дом	0,378		0,1	0,045	0,478	закрытая	АИТП
51	Калинина	16	жилой дом	0,31		0,18	0,045	0,49	закрытая	АИТП
52	Калинина	18	жилой дом	0,31		0,165	0,04	0,475	закрытая	АИТП
53	Калинина	20	жилой дом	0,192		0,077	0,034	0,269	закрытая	АИТП
54	Калинина	22	жилой дом	0,156		0,082	0,0136	0,238	закрытая	АИТП
55	Калинина	24	жилой дом	0,177		0,027	0,014	0,204	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
56	Калинина	26	жилой дом	0,093		0,02	0,009	0,113	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
57	Калинина	28	жилой дом	0,057		0,01	0,004	0,067	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
58	Калинина	30	жилой дом	0,097		0,015	0,007	0,112	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
59	Калинина	32	жилой дом	0,176		0,032	0,014	0,208	закрытая	ЦТП №1*
60	Калинина	22а	жилой дом	0,192		0,064	0,029	0,256	закрытая	АИТП
61	Калинина	41	жилой дом	0,249		0,17	0,042	0,419	2019 г.	АИТП
62	Калинина	43	жилой дом	0,249		0,171	0,0418	0,42	закрытая	АИТП
63	Калинина	45	жилой дом	0,249		0,089	0,04	0,338	закрытая	АИТП
64	Калинина	47	жилой дом	0,391		0,208	0,0557	0,599	закрытая	АИТП

№	Адрес	Номер дома	Назначение	Нагрузка СО, макс., Гкал/ч	Тепловая нагрузка вентиляции, Гкал/час	Макс. нагр. ГВС	Сред. нагр. ГВС	Макс. подкл. нагрузка, Гкал/ч	Ориентировочная дата ввода в эксплуатацию	Наличие АИТП
65	Калинина	49	жилой дом	0,391		0,218	0,06	0,609	закрытая	АИТП
66	Калинина (общ.)	39	жилой дом	0,118		0,033	0,015	0,151		открытая
67	Речная	2	жилой дом	0,345		0,199	0,052	0,544	закрытая	АИТП
68	Чапаева	23	жилой дом	0,29		0,178	0,044	0,468	закрытая	АИТП
69	Чапаева	35	жилой дом	0,306		0,065	0,029	0,371	закрытая	АИТП
70	Чапаева	37	жилой дом	0,354		0,256	0,074	0,61	закрытая	АИТП
71	Суворова	29	жилой дом	0,322		0,165	0,045	0,487	закрытая	АИТП
72	Суворова	31	жилой дом	0,281		0,18	0,045	0,461	закрытая	АИТП
73	Суворова	33	жилой дом	0,269		0,199	0,052	0,468	закрытая	АИТП
74	Суворова	35	жилой дом	0,124		0,112	0,0213	0,236	закрытая	АИТП
75	Суворова	38	жилой дом	0,233		0,188	0,052	0,421	закрытая	АИТП
76	Суворова	34	жилой дом	0,26		0,202	0,0567	0,462	закрытая	АИТП
77	Суворова	36	жилой дом	0,258		0,268	0,041	0,526	закрытая	АИТП
78	Суворова	40	жилой дом	0,329		0,076	0,033	0,405	закрытая	АИТП
79	Суворова	42	жилой дом	0,33		0,203	0,053	0,533	закрытая	АИТП
80	Гоголя	15	жилой дом	0,235		0,1888	0,0462	0,4238	закрытая	АИТП
81	Гоголя	30	жилой дом	0,443		0,3	0,092	0,743	закрытая	АИТП
82	Гоголя	32	жилой дом	0,365		0,224	0,061	0,589	закрытая	АИТП
83	Гоголя	34	жилой дом	0,2328		0,181	0,049	0,4138	закрытая	АИТП
84	Гоголя	35	жилой дом	0,073		0,023	0,005	0,096	закрытая	АИТП
85	Гоголя	38	жилой дом	0,282		0,195	0,051	0,477	закрытая	АИТП
86	Гоголя	40	жилой дом	0,193		0,156	0,037	0,349	закрытая	АИТП
87	Гоголя	42	жилой дом	0,179		0,246	0,034	0,425	закрытая	АИТП
88	Гоголя	43	жилой дом	0,193		0,147	0,033	0,34	закрытая	АИТП
89	Гоголя	46	жилой дом	0,338		0,08	0,03575	0,418	закрытая	АИТП
90	Гоголя	48	жилой дом	0,279		0,201	0,053	0,48	закрытая	АИТП
91	Гоголя	50	жилой дом	0,184		0,142	0,032	0,326	закрытая	АИТП
92	Гоголя	52	жилой дом	0,173		0,149	0,034	0,322	закрытая	АИТП
93	Гоголя	54	жилой дом	0,275		0,106	0,05	0,381	закрытая	АИТП
94	Гагарина	16 п.4	жилой дом	0,2942		0,1963	0,0331	0,4905	закрытая	АИТП
95	Гагарина	16 п.7	жилой дом	0,5148		0,1963	0,0579	0,7111	закрытая	АИТП
96	Гагарина	18	жилой дом	0,27		0,24	0,069	0,51	закрытая	АИТП
97	Ленинградская	24	жилой дом	0,528		0,302	0,094	0,83	закрытая	АИТП
98	Ленинградская	22	жилой дом	0,392		0,112	0,0497	0,504	закрытая	АИТП



№	Адрес	Номер дома	Назначение	Нагрузка СО, макс., Гкал/ч	Тепловая нагрузка вентиляции, Гкал/час	Макс. нагр. ГВС	Сред. нагр. ГВС	Макс. подкл. нагрузка, Гкал/ч	Ориентировочная дата ввода в эксплуатацию	Наличие АИТП
99	Гастелло	2	жилой дом	0,187		0,065	0,029	0,252	закрытая	АИТП
100	Калинина	13	жилой дом	0,112		0,023	0,0103	0,135	закрытая	АИТП
101	Калинина	15	жилой дом	0,078		0,0797	0,0084	0,1577	закрытая	АИТП
102	Калинина	17	жилой дом	0,105		0,085	0,0121	0,19	закрытая	АИТП
103	Калинина	19	жилой дом	0,202		0,042	0,019	0,244	закрытая	АИТП
104	Калинина	23	жилой дом	0,242		0,058	0,025	0,3	закрытая	АИТП
105	Калинина	23а	жилой дом	0,26		0,061	0,027	0,321	закрытая	АИТП
106	Калинина	29	жилой дом	0,275		0,113	0,05	0,388	закрытая	АИТП
107	Калинина, 25	(ИТП1)	жилой дом	0,277		0,181	0,045	0,458	закрытая	АИТП
108	Калинина, 25	(ИТП2)	жилой дом	0,147		0,11	0,022	0,257	закрытая	АИТП
109	Калинина	27а	жилой дом	0,275		0,117	0,052	0,392	закрытая	АИТП
110	Красноармейская	3/1	жилой дом	0,167		0,075	0,0184	0,242	закрытая	АИТП
111	Красноармейская	3/2	жилой дом	0,243		0,021	0,009	0,264	закрытая	АИТП
112	Красноармейская	3/3	жилой дом	0,4087		0,3343	0,034	0,743	закрытая	АИТП
113	Комсомольская	3	жилой дом	0,222		0,057	0,025	0,279	закрытая	АИТП
114	Красноармейская	5	жилой дом	0,313		0,082	0,054	0,395	закрытая	АИТП
115	Красноармейская	6	жилой дом	0,19		0,122	0,025	0,312	2019 г.	АИТП
116	Красноармейская	7	жилой дом	0,288		0,147	0,034	0,435	2020 г.	АИТП
117	Красноармейская	8	жилой дом	0,222		0,049	0,0217	0,271	закрытая	АИТП
118	Северопарковая	3	жилой дом	0,284		0,088	0,039	0,372	закрытая	АИТП
119	Портовая	5	жилой дом	0		0	0	0		снесён
120	Портовая	7	жилой дом	0,069		0,016	0,007	0,085		открытая
121	Советская	9	жилой дом	0,046		0,012	0,005	0,058		открытая
122	Советская	11	жилой дом	0,056		0,011	0,004	0,067		открытая
123	Советская	12	жилой дом	0,066		0,011	0,005	0,077		открытая
124	Советская	1	жилой дом	0,084		0,03	0,001	0,114	закрытая	АИТП
125	Советская	1а	жилой дом	0,09		0,011	0,0041	0,101		открытая
126	Советская	3	жилой дом	0,021		0,04	0,036	0,061		открытая
127	Литейная	5	жилой дом	0,051		0	0	0		снесён
128	Литейная	7	жилой дом	0,07		0,04	0,012	0,11	2020-2021 г.г.	ЦТП №3
129	Литейная	9	жилой дом	0,059		0,026	0,013	0,085	2020-2021 г.г.	ЦТП №3
130	Литейная	11	жилой дом	0,059		0,03	0,019	0,089	2020-2021 г.г.	ЦТП №3
131	Литейная	13	жилой дом	0,075		0,03	0,02	0,105	2020-2021 г.г.	ЦТП №3
132	Литейная	5а	жилой дом	0,06		0,003	0,012	0,063	2020-2021 г.г.	ЦТП №3

№	Адрес	Номер дома	Назначение	Нагрузка СО, макс., Гкал/ч	Тепловая нагрузка вентиляции, Гкал/час	Макс. нагр. ГВС	Сред. нагр. ГВС	Макс. подкл. нагрузка, Гкал/ч	Ориентировочная дата ввода в эксплуатацию	Наличие АИТП
133	Героя Богданова	2	жилой дом	0,059		0,026	0,012	0,085	2020-2021 г.г.	ЦТП №3
134	Героя Богданова	4	жилой дом	0,059		0,026	0,015	0,085	2020-2021 г.г.	ЦТП №3
135	Героя Богданова	6	жилой дом	0,059		0,03	0,015	0,089	2020-2021 г.г.	ЦТП №3
136	Героя Богданова	7	жилой дом	0,076		0,03	0,015	0,106	2020-2021 г.г.	ЦТП №3
137	Героя Богданова	8	жилой дом	0,059		0,032	0,015	0,091	2020-2021 г.г.	ЦТП №3
138	Героя Богданова	9	жилой дом	0,076		0,029	0,015	0,105	2020-2021 г.г.	ЦТП №3
139	Героя Богданова	10	жилой дом	0,059		0,03	0,015	0,089	2020-2021 г.г.	ЦТП №3
140	Героя Богданова	11	жилой дом	0,076		0,029	0,015	0,105	2020-2021 г.г.	ЦТП №3
141	Героя Богданова	12	жилой дом	0,059		0,03	0,015	0,089	2020-2021 г.г.	ЦТП №3
142	Героя Богданова	13	жилой дом	0,011		0,001	0,0005	0,012	2020-2021 г.г.	ЦТП №3
143	Героя Богданова	15	жилой дом	0,011		0,002	0,001	0,013	2020-2021 г.г.	ЦТП №3
144	Героя Богданова	17	жилой дом	0,011		0,012	0,006	0,023	2020-2021 г.г.	ЦТП №3
145	Героя Богданова	19	жилой дом	0,011		0,003	0,0015	0,014	2020-2021 г.г.	ЦТП №3
146	Героя Богданова	14	жилой дом	0,011		0,002	0,001	0,013	2020-2021 г.г.	ЦТП №3
147	Героя Богданова	16	жилой дом	0,011		0,0013	0,0065	0,0123	2020-2021 г.г.	ЦТП №3
148	Героя Богданова	18	жилой дом	0,011		0,0014	0,0007	0,0124	2020-2021 г.г.	ЦТП №3
149	Героя Богданова	20	жилой дом	0,011		0,001	0,0005	0,012	2020-2021 г.г.	ЦТП №3
150	Героя Богданова	22	жилой дом	0,011		0,002	0,001	0,013	2020-2021 г.г.	ЦТП №3
Бюджетные потребители										
151	ГКЦ "Карнавал"	Ленина 41	соц. объект	0,205				0,205		ЦТП №1*
152	ЦДТ	Ленина 48	соц. объект	0,163		0,015	0,007	0,178	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
153	СЮТ (ЦДТ)	Ленина 48а	соц. объект	0,034				0,034		открытая
154	УПФ РФ	Ленина 15а-2	админ. здан.	0,069				0,069		открытая
155	УПФ РФ	Ленина 15а-1	админ. здан.	0,028		0,003	0,003	0,031		ЦТП №1*
156	Детский сад №9	Гоголя 36	соц. объект	0,183		0,16	0,004	0,343	закрытая	АИТП
157	Детский сад №8	Калинина 28а	соц. объект	0,108		0,104	0,029	0,212	закрытая	ЦТП №1*
158	Детский сад №№5	Ленина 58а	соц. объект	0,223		0,115	0,049	0,338		ЦТП №1
159	Детский сад №1	Калинина 27а	соц. объект	0,184	0,088	0,132	0,065	0,404	2019 г.	АИТП

№	Адрес	Номер дома	Назначение	Нагрузка СО, макс., Гкал/ч	Тепловая нагрузка вентиляции, Гкал/час	Макс. нагр. ГВС	Сред. нагр. ГВС	Макс. подкл. нагрузка, Гкал/ч	Ориентировочная дата ввода в эксплуатацию	Наличие АИТП
160	Школа-сад	Гастелло 3	соц. объект	0,16	0,0422	0,062	0,037	0,2642	закрытая	АИТП
161	Школа №1 (СОШ №1)	Северопароковая 5	соц. объект	0,371	0,035	0,1095	0,0506	0,5155	закрытая	АИТП
162	Школа №4 (СОШ №4)	Калинина 27	соц. объект	0,386		0,057	0,029	0,443	закрытая	АИТП
163	ЦРБ	Калинина 35	соц. объект	0,789		0,4	0,2	1,189	2019 г.	АИТП
164	Новый корпус ЦРБ	Калинина 35а	соц. объект	0,113	0,538	0,242	0,064	0,893	2019 г.	АИТП
165	Центр гигиены (СЭС)	Калинина 31	админ. здан.	0,105		0,16	0,08	0,265	2019 г.	АИТП
166	МЧС	Жуковского 6	админ. здан.	0,047				0,047		открытая
167	Приозерский политехнический колледж (общежитие)	Чапаева 21	соц. объект	0,198		0,008	0,004	0,206		открытая
168	Приозерский политехнический колледж	Чапаева 19	соц. объект	0,507		0,219	0,109	0,726		открытая
169	Районная библиотека	Калинина 20а	соц. объект	0,121		0,006	0,003	0,127		открытая
170	ФОК «Юность» (бассейн)	Калинина 39а	соц. объект	0,181	0,216	0,132	0,084	0,529		открытая
171	СК «Юность» (стадион)	Калинина 39а	соц. объект	0,055		0,015		0,07		открытая
172	Детская юношеская оздоровительная школа	Калинина 41а	соц. объект	0,02				0,02		открытая
173	Исполкомовская	6	соц. объект	0,134		0,009	0,0045	0,143		открытая
174	Гаражи	Исполкомовская 6	произв. помещ.	0,015		0,003	0,015	0,018		открытая

№	Адрес	Номер дома	Назначение	Нагрузка СО, макс., Гкал/ч	Тепловая нагрузка вентиляции, Гкал/час	Макс. нагр. ГВС	Сред. нагр. ГВС	Макс. подкл. нагрузка, Гкал/ч	Ориентировочная дата ввода в эксплуатацию	Наличие АИТП
175	Архив	Советская 18	соц. объект	0,018				0,018		открытая
176	Художественная школа	Советская 20	соц. объект	0,022				0,022		открытая
177	ЗАГС	Красноармейская 1	соц. объект	0,03		0,003	0,0015	0,033		открытая
178	ПРАУ	Комсомольская 1	соц. объект	0,025				0,025		открытая
179	Военкомат	Портовая 1	соц. объект	0,0254				0,0254		открытая
180	ККЗ	Калинина 11	соц. объект	0,092				0,092		открытая
181	Городская библиотека	Калинина 11	соц. объект	0,013		0,003	0,0015	0,016		открытая
182	Гагарина	12	соц. объект	0,33	0,071	0,185	0,0925	0,586	закрытая	АИТП
183	Пожарная (Песочная)	Красноармейская 41	произв. помещ.	0,07	0,281	0,107	0,0535	0,458		открытая
184	ИФНС	Ленинградская 22а	соц. объект	0,082		0,022	0,011	0,104		открытая
185	Городские бани	Ленинградское шоссе 2	соц. объект	0,118		1,1	0,5	1,218	закрытая	АИТП
186	Городской суд	Калинина 21	соц. объект	0,144		0,006	0,03	0,15		открытая
187	Детская школа искусств	Портовая 1а	соц. объект	0,059		0,008	0,0045	0,067	закрытая	АИТП
188	Гараж суда	Калинина 21а	произв. помещ.	0,011				0,011		открытая
189	ЛенОбл Водоканал (ВОС)	Бумажников 1		0,123		0,0033		0,1263	нет ГВС	
190	ЛенОбл Водоканал (КНС №3)	Калинина (у ДОЗа)						0	нет ГВС	
Прочие										
191	ПРАУ (морг)	Калинина 35	соц. объект	0,0283		0,0403	0,0114	0,0686		открытая

№	Адрес	Номер дома	Назначение	Нагрузка СО, макс., Гкал/ч	Тепловая нагрузка вентиляции, Гкал/час	Макс. нагр. ГВС	Сред. нагр. ГВС	Макс. подкл. нагрузка, Гкал/ч	Ориентировочная дата ввода в эксплуатацию	Наличие АИТП
192	ЗАО "Тандер"	Красноармейская 3/1	соц. объект	0,057				0,057		открытая
193	ТК «Атлант»	Советская 11а	торговое помещ.	0,104				0,104		открытая
194	Комитет финансов	Калинина 9	админ. здан.	0,02				0,02		открытая
195	Ленсвязь	Калинина 9	произв. помещ.	0,149				0,149		открытая
196	Почта	Калинина 9	соц. объект	0,098				0,098		открытая
197	ПО Лидер	Калинина 51	админ. здан.	0				0	закрытая	отключён
198	АТП-1	Калинина 51	произв. помещ.	0,126		0,003	0,0015	0,129		открытая
199	ТУСМ		произв. помещ.	0,037				0,037		открытая
200	Пристройка Гагарина 18	Гагарина 18	админ. здан.	0,107				0,107		открытая
201	«Кооператор" (Потребительско Общество)	Гагарина 16	торговое помещ.	0,027		0,004	0,002	0,031		открытая
202	ООО «Калинина 39»	Калинина 39	произв. помещ.	0,07		0,006	0,003	0,076		открытая
203	Инженерная	26	админ. здан.	0,025		0		0,025		открытая
204	Инженерная	28	админ. здан.	0,029		0,009	0,0033	0,038		открытая
205	Инженерная	13	админ. здан.	0,024		0,012	0,006	0,036		открытая
206	Инженерная	6	админ. здан.	0,024		0,012	0,006	0,036		открытая
207	Гостиница «Гранат»	Инженерная 1	админ. здан.	0,073		0,031	0,0015	0,104		открытая
208	Кафе «Гаст-Хаус»	Ленинградское шоссе 2а	админ. здан.	0,002				0,002		открытая
209	ООО «Русавто»	Ленинградское шоссе 2а	торговое помещ.	0,051		0		0,051		открытая
210	ООО «Навигатор»	Литейная 3		0,095				0,095		открытая
211	Электротовары			0,002				0,002		открытая

№	Адрес	Номер дома	Назначение	Нагрузка СО, макс., Гкал/ч	Тепловая нагрузка вентиляции, Гкал/час	Макс. нагр. ГВС	Сред. нагр. ГВС	Макс. подкл. нагрузка, Гкал/ч	Ориентировочная дата ввода в эксплуатацию	Наличие АИТП
			торговое помещ.							
212	Кафе «РИО»	Ленина 36	торговое помещ.			0,009	0,0045	0,009		открытая
213	ООО "Энергия"	Бумажников 2а	произв. помещ.	0,009				0,009		открытая
214	«Бойлерная» ООО «ЭнергоРесурс»	Гагарина 1а	произв. помещ.	0,009		0,001	0,0005	0,01	2020-2021 г.г.	ЦТП №1
215	ЛенОбл Водоканал (КНС №4)	(около ж. д. Гоголя 43)	произв. помещ.	0				0		отключен
216	ООО "Северный парк"	Северопарковая 1	торговое помещ.	0,116	0,214	0,046	0,023	0,376	закрытая	АИТП
217	Гостиница «Кексгольм»	Советская 18а	админ. здан.	0,034		0,019	0,01	0,053		открытая
218	МТК «Магнит»	Гоголя 44	торговое помещ.	0,0865		0		0,0865		открытая
219	ООО "ПриИСК" (гост. «Корела»)	Калинина 11	админ. здан.	0,181				0,181		открытая
220	Лесплитинвест	Инженерная 13		0		0		0		отключен
221	Лесплитинвест	Инженерная 6		0		0		0		отключен
222	ЛенОбл Водоканал	Гагарина 1		0,18				0,18	2020-2021 г.г.	ЦТП №1*
Котельная №2 МКР 4, население										
223	Ленинградская	1	жилой дом	0,144		0,065	0,018	0,209	закрытая (2017)	АИТП
224	Ленинградская	3	жилой дом	0,144		0,065	0,018	0,209	закрытая	АИТП
225	Ленинградская	5	жилой дом	0,143		0,065	0,018	0,208	закрытая (2017)	АИТП
226	Маяковского	3	жилой дом	0,319		0,18	0,045	0,499	закрытая (2017)	АИТП
227	Маяковского	15	жилой дом	0,22		0,167	0,041	0,387	закрытая (2017)	АИТП
228	Маяковского	17а	жилой дом	0,134		0,07	0,01	0,204	закрытая (2017)	АИТП
229	Маяковского	17б	жилой дом	0,109		0,036	0,009	0,145	закрытая (2017)	АИТП
230	Привокзальная	1	жилой дом	0,018		0		0,018	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
231	Привокзальная	7	жилой дом	0,281		0,1875	0,048	0,4685	закрытая (2017)	АИТП
232	Привокзальная	9	жилой дом	0,269		0,214	0,058	0,483	закрытая	АИТП
233	Привокзальная	11	жилой дом	0,042		0,007	0,003	0,049	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
234	Привокзальная	5	жилой дом	0,286		0,176	0,037	0,462	закрытая	АИТП

№	Адрес	Номер дома	Назначение	Нагрузка СО, макс., Гкал/ч	Тепловая нагрузка вентиляции, Гкал/час	Макс. нагр. ГВС	Сред. нагр. ГВС	Макс. подкл. нагрузка, Гкал/ч	Ориентировочная дата ввода в эксплуатацию	Наличие АИТП
235	Береговая	2	жилой дом	0,042		0,011	0,005	0,053	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
236	Привокзальная	13	жилой дом	0,079		0,017	0,008	0,096	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
237	Привокзальная	15	жилой дом	0,089		0,017	0,008	0,106	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
238	Привокзальная	17	жилой дом	0,089		0,017	0,008	0,106	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
239	Исполкомовская	9	жилой дом	0,033		0,005	0,0022	0,038	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
240	Кирова	12	жилой дом	0,053		0,02	0,008	0,073	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
241	Кирова	14	жилой дом	0,064		0,017	0,01	0,081	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
242	Кирова	3	жилой дом	0,083		0,072	0,01	0,155	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
243	Кирова	4	жилой дом	0,065		0,075	0,0116	0,14	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
244	Кирова	6	жилой дом	0,119		0,06	0,01	0,179	2020-2021 г.г.	ЦТП №2*
245	Ленина	2	жилой дом	0,087		0,045	0,01	0,132	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
246	Ленина	4	жилой дом	0,098		0,039	0,01	0,137	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
247	Ленина	6	жилой дом	0,098		0,058	0,007	0,156	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
248	Ленина	8	жилой дом	0,092		0,036	0,01	0,128	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
249	Ленина	10	жилой дом	0,07		0,014	0,006	0,084	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
250	Ленина	16	жилой дом	0,7597		0,011	0,086	0,7707	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
251	Ленина	18а	жилой дом	0,009		0,001	0,0012	0,01	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
252	Комсомольская	4	жилой дом	0,006				0,006	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
253	Комсомольская	6	жилой дом	0,0776		0,149	0,0358	0,2266	закрытая	АИТП
254	Комсомольская	13	жилой дом	0,052		0,015	0,007	0,067	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
255	Красноармейска я,13	(ИТП1)	жилой дом	0,139		0,3184	0,0258	0,4574	закрытая (2017)	АИТП
256	Красноармейска я,13	(ИТП2)	жилой дом	0,222		0,3188	0,029	0,5408	закрытая (2017)	АИТП
257	Красноармейска я	17	жилой дом	0,276		0,1968	0,0521	0,4728	закрытая (2017)	АИТП
258	Красноармейска я	19	жилой дом	0,277		0,21049	0,0567	0,48749	закрытая (2017)	АИТП
259	Красноармейска я	21	жилой дом	0,395		0,323	0,078	0,718	закрытая (2017)	АИТП
260	Гоголя	1	жилой дом	0,2093		0,171	0,042	0,3803	закрытая (2017)	АИТП
261	Гоголя	7	жилой дом	0,399		0,214	0,0577	0,613	закрытая (2017)	АИТП
262	Гоголя	5	жилой дом	0,214		0,125	0,0262	0,339	закрытая (2017)	АИТП
263	Гоголя	3	жилой дом	0,193		0,123	0,026	0,316	закрытая (2017)	АИТП
264	Гоголя	9	жилой дом	0,305		0,096	0,043	0,401	закрытая	АИТП
265	Ленинградская	16	жилой дом	0,548		0,3	0,0979	0,848	закрытая (2017)	АИТП
266	Ленина	30	жилой дом	0,351		0,2442	0,0736	0,5952	закрытая (2017)	АИТП

№	Адрес	Номер дома	Назначение	Нагрузка СО, макс., Гкал/ч	Тепловая нагрузка вентиляции, Гкал/час	Макс. нагр. ГВС	Сред. нагр. ГВС	Макс. подкл. нагрузка, Гкал/ч	Ориентировочная дата ввода в эксплуатацию	Наличие АИТП
267	Ленина	24	жилой дом	0,188		0,047	0,018	0,235	закрытая	АИТП
268	Ленина	26	жилой дом	0,392		0,21	0,056	0,602	2019 г.	АИТП
269	Ленина	32	жилой дом	0,24		0,25	0,0624	0,49	закрытая	АИТП
270	Ленина	28	жилой дом	0,408		0,212	0,057	0,62	2019 г.	АИТП
Бюджетные потребители										
271	Адм-ция МО	Ленина 10	админ. здан.	0,0745		0,012	0,006	0,0865	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
272	Адм-ция города	Жуковского 9	админ. здан.	0,04		0,006	0,003	0,046	2020-2021 г.г.	открытая
273	КШИ (учебн. корпус)	Маяковская 36	соц. объект	0,308		0,013	0,006	0,321	2020-2021 г.г.	открытая
274	КШИ (Спальн. корп.)	Маяковская 34	соц. объект	0,35		0,026	0,0013	0,376	2020-2021 г.г.	открытая
275	Гаражи		произв. помещ.	0,022		0,003	0,0015	0,025	2020-2021 г.г.	
276	Дет. сад №5	Маяковская 19	соц. объект	0,084		0,08	0,04	0,164	открытая	АИТП
277	Полиция	Ленина 12	админ. здан.	0,186		0,022	0,011	0,208	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
278	ОВД	Ленина 12а	админ. здан.	0,036				0,036		открытая
279	ОВД	Кирова	админ. здан.	0,0249				0,0249	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
280	ГАИ	Кирова 16	админ. здан.	0,017				0,017	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
281	Гараж ОВД		произв. помещ.	0,032				0,032	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
282	Гараж ОВО	Калинина 16	произв. помещ.	0,012		0,003	0,0015	0,015	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
283	Прокуратура	Калинина 2	админ. здан.	0,035				0,035	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
	ЛОГБУ Приозерский КЦСОН	Красноармейская 15а	соц. объект	0,119		0,106	0,053	0,225		открытая
285	Городошный корт	Ленинградская 12	соц. объект	0,018				0,018		открытая
286	Школа №5 (СОШ №5)	Ленина 22	соц. объект	0,309		0,046	0,023	0,355	закрытая	АИТП
287	Следственный комитет	Пушкина 24	админ. здан.	0,024				0,024		открытая



№	Адрес	Номер дома	Назначение	Нагрузка СО, макс., Гкал/ч	Тепловая нагрузка вентиляции, Гкал/час	Макс. нагр. ГВС	Сред. нагр. ГВС	Макс. подкл. нагрузка, Гкал/ч	Ориентировочная дата ввода в эксплуатацию	Наличие АИТП
288	Гараж РЭС	Кирова 22	произ. помещ.	0,029		0,006	0,003	0,035		открытая
289	ПРАУ	Песочная	произв. помещ.	0,081		0,048	0,0095	0,129		открытая
290	ФОК	Маяковская 25	соц. объект	0,1529	0,2369	0,1472	0,0736	0,537	закрытая	АИТП
291	ЛенОблтожСпас	Красноармейская 41		0,07	0,281	0,107	0,05	0,458		открытая
Прочие										
292	РЭС	Кирова 22	админ. здан.	0,055		0,009	0,0045	0,064	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
293	Банк "Санкт- Петербург"	Ленина 18	админ. здан.	0,037		0,003	0,0015	0,04	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
294	Вокзал	Привокзальная 3	админ. здан.	0,069				0,069	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
295	Пост ЭЦ		произв. помещ.	0,086		0,009	0,0045	0,095	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
296	Дом связи ШЧ-13		произв. помещ.	0,033				0,033	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
297	Мастерские ПЧ-16		произв. помещ.	0,143		0,21	0,1	0,353	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
298	Гараж ПЧ-16		произв. помещ.	0,072		0,056	0,027	0,128	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
299	Компрессорная П Ч-16		произв. помещ.	0,027				0,027	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
300	Контора ПЧ-16		произв. помещ.	0,032		0,003	0,0015	0,035	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
301	Ростелеком	Калинина 9	произв. помещ.	0,034				0,034	открытая	
302	Ростелеком	Калинина 9	произв. помещ.	0,029				0,029	открытая	
303	Комитет образования	Маяковская 36	админ. здан.	0,189		0,019	0,0027	0,208	открытая	АИТП
304	Ленэнерго	Кирова 22	админ. здан.	0,106		0,019	0,009	0,125	2020-2021 г.г.	ЦТП №2
305	Магазин "Рыба- мясо "		торг. помещ.	0,001		0,003	0,0015	0,004		открытая

№	Адрес	Номер дома	Назначение	Нагрузка СО, макс., Гкал/ч	Тепловая нагрузка вентиляции, Гкал/час	Макс. нагр. ГВС	Сред. нагр. ГВС	Макс. подкл. нагрузка, Гкал/ч	Ориентировочная дата ввода в эксплуатацию	Наличие АИТП
306	<i>Полис (Ленина 30)</i>	Пристр. Ленина 30	торг. помещ.	0,002		0,003	0,0015	0,005		открытая
307	<i>ИП Найденышев</i>	Ленина 30 а	торг. помещ.	0,007		0,03	0,015	0,037		открытая
308	<i>Парикмахерская</i>		торг. помещ.			0,003	0,0015	0,003		открытая
309	<i>Зоомагазин (Сельхоз)</i>		торг. помещ.	0,017				0,017		открытая
310	<i>ИП Алтацкий А. Г.</i>	во дворе ж/д Гоголя 7	торг. помещ.	0,01				0,01		открытая
311	<i>Бюро Ритуальных Услуг (БРУ)</i>	Пушкина 19а	соц. объект	0,0118				0,0118		открытая
312	<i>ИП Голованова</i>	Бумажников 11	торг. помещ.							ЦТП №1*

В г. Приозерске 134 потребителя подключено по закрытой схеме ГВС, а 74 потребителя по открытой (согласно утвержденной Схеме теплоснабжения, 2020 г). Потребители расположены в зонах действия котельных № 1 (МКР 1) и № 2 (МКР 4). Суммарная максимальная подключенная нагрузка потребителей составляет 76,45 Гкал/ч, из них на ГВС приходится 23,38 Гкал/ч. АИТП оборудованы все потребители, у которых имеется техническая возможность установки АИТП, за исключением одного потребителя (МКД ул. Красноармейская д.7), оборудовать который планируется уже в 2020 гг. Организацию закрытой системы теплоснабжения у 86 потребителя планируется произвести путем строительства трех ЦТП: ЦТП №1 в районе перекрестка ул. Гагарина и ул. Ленина (45 потребителей), ЦТП №2 в районе ул. Кирова (18 потребителей), ЦТП №3 в районе ул. Литейной и ул. Героя Богданова (23 потребителя).

Мероприятия по переходу на закрытую системы теплоснабжения предполагается осуществлять до 2022 года.

### 3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом расходе горячей, питьевой, технической воды

Сравнение фактического потребления воды за 2019 год и ожидаемого объема расхода воды в 2035 году при проектировании СВ представлено в таблице 27.

**Таблица 27. Сведения о фактическом потреблении и ожидаемом расходе воды**

Статья расхода	Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение	Техническое водоснабжение	Всего
Фактическое годовое потребление воды, тыс. м <sup>3</sup> /год	1064,9	183,6	284,7	1533,2
Среднесуточное потребление, м <sup>3</sup> /сут	2917,5	524,7	779,9	4222,1
Максимальносуточное потребление, м <sup>3</sup> /сут	3501,0	629,6	935,9	5066,5
<b>Перспективный сценарий развития</b>				
Ожидаемый годовой расход воды, тыс. м <sup>3</sup> /год	1596,8	224,2	284,7	2105,8
Ожидаемое среднесуточное потребление, м <sup>3</sup> /сут	4374,9	640,7	779,9	5795,5
Ожидаемое максимальносуточное потребление, м <sup>3</sup> /сут	5249,9	768,8	935,9	6954,6

Увеличение расхода воды при проектировании системы водоснабжения объясняется приростом постоянного и сезонного населения в количестве 3 тыс. чел., а также планом по обеспечению всего населения городского округа услугой по централизованному холодному и горячему водоснабжению.

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

ГУП ЛО «Леноблводоканал» отпускает техническую воду, воду питьевого качества населению, бюджетным учреждениям, промышленным и иным предприятиям, а также поставляет холодную воду ООО «Энерго-Ресурс» для ее дальнейшего нагрева и реализации абонентам.

В ведении ГУП ЛО «Леноблводоканал» находится один основной поверхностный водозабор, обеспечивающий подавляющую часть населения холодной питьевой водой.

ООО «Энерго-Ресурс» имеет в своем ведении одну централизованную систему горячего водоснабжения, поставляющую воду на нужды населения, бюджетных и прочих потребителей.

Территориальное деление, а также деление по технологическим зонам балансов водоснабжения ГУП ЛО «Леноблводоканал» не осуществляется. По отчетным данным ГУП ЛО «Леноблводоканал» эксплуатационная зона всего одна, охватывающая весь город Приозерск. Баланс потребления технической воды, а также воды питьевого качества с учетом территориального деления и эксплуатационной зоны организаций, полученный исходя из сведений о подключенной нагрузке, представлен ранее в п.3.2 таблицы 16 – 17.

ООО "Энерго-Ресурс" занимается производством и транспортировкой тепловой энергии. Организация является крупнейшим поставщиком тепловой энергии на территории города. Общая установленная мощность источников теплоснабжения – 70,57 Гкал. В собственности находятся два источника теплоснабжения: котельная №1, установленной мощностью 45,37 Гкал, и котельная №2, расположенная в 4-ом микрорайоне, установленной мощностью 25,2 Гкал.

С октября 2018 года организации ООО «Энерго-Ресурс» переданы в аренду:

- Котельная ДРСУ установленной мощностью 1,56 Гкал;
- Котельная ул. Заозерная установленной мощностью 1,61 Гкал;
- Котельная ул. Цветкова установленной мощностью 0,57 Гкал;
- Котельная ДДИ установленной мощностью 3,54 Гкал.

Общая мощность арендуемых котельных 7,28 Гкал.

Баланс реализации горячей воды потребителям с разбивкой по технологическим зонам представлен в п.3.3 таблица 18.

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

Прогноз распределения расходов питьевой, технической и горячей воды по типам абонентов при проектировании системы водоснабжения на период действия схемы водоснабжения рассчитан в соответствии с принятым Генеральным планом городского округа, СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84», Приказом Правительства Ленинградской области от 11 февраля 2013 г (с изменениями на 11 июня 2019 года) № 25 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области, при отсутствии приборов учета», а также на основе фактических расходов воды абонентами.

Прогнозные расходы воды при проектировании системы водоснабжения представлены в таблице 28 и содержат в себе распределение расхода воды жилым фондом, бюджетными потребителями, промышленными мощностями городского округа, с разбиением на горячую, холодную и техническую воду.

**Таблица 28. Прогноз расходов питьевой, технической и горячей воды (при проектировании СВ) по типам абонентов, тыс. м<sup>3</sup>**

Статья расхода воды	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Население, в т. ч.:	946,3	913,9	923,0	932,0	941,5	950,5	991,1	1000,1	1011,3	1022,0	1033,5	1044,0	1053,2	1062,3	1071,3	1080,3	1089,4
– Холодная питьевая вода	807,0	779,6	787,3	794,9	803,1	810,8	850,0	857,6	867,5	876,9	887,0	896,2	904,0	911,7	919,4	927,1	934,8
– Горячее водоснабжение	139,3	134,3	135,7	137,0	138,4	139,7	141,1	142,5	143,8	145,2	146,5	147,9	149,2	150,6	151,9	153,3	154,6
– Техническое водоснабжение	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Бюджетные потребители, в т. ч.:	151,5	164,2	167,3	168,9	170,6	172,3	181,9	183,5	185,5	187,4	189,5	191,3	193,0	194,6	196,2	197,9	199,5
– Холодная питьевая вода	120,7	134,5	137,3	138,6	140,0	141,3	150,6	152,0	153,7	155,3	157,0	158,6	160,0	161,3	162,6	163,9	165,3
– Горячее водоснабжение	30,8	29,7	30,0	30,3	30,6	30,9	31,2	31,5	31,8	32,1	32,4	32,7	33,0	33,3	33,6	33,9	34,2
– Техническое водоснабжение	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Прочие потребители, в т. ч.:	412,3	439,0	442,3	445,5	450,7	453,9	463,0	473,5	477,2	480,7	484,4	488,0	491,2	494,5	497,7	500,9	504,2
– Холодная питьевая вода	114,2	141,3	144,5	147,6	152,6	155,7	164,7	175,1	178,6	182,0	185,6	189,0	192,1	195,2	198,3	201,4	204,6
– Горячее водоснабжение	13,5	13,0	13,1	13,3	13,4	13,5	13,7	13,8	13,9	14,0	14,2	14,3	14,4	14,6	14,7	14,8	15,0
– Техническое водоснабжение	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7
<b>ИТОГО, в т. ч.:</b>	<b>1510</b>	<b>1517</b>	<b>1533</b>	<b>1546</b>	<b>1563</b>	<b>1577</b>	<b>1636</b>	<b>1657</b>	<b>1674</b>	<b>1690</b>	<b>1707</b>	<b>1723</b>	<b>1737</b>	<b>1751</b>	<b>1765</b>	<b>1779</b>	<b>1793</b>
<b>Холодная питьевая вода</b>	<b>1065</b>	<b>1055</b>	<b>1069</b>	<b>1081</b>	<b>1096</b>	<b>1108</b>	<b>1165</b>	<b>1185</b>	<b>1200</b>	<b>1214</b>	<b>1230</b>	<b>1244</b>	<b>1256</b>	<b>1268</b>	<b>1280</b>	<b>1292</b>	<b>1305</b>
<b>Горячее водоснабжение</b>	<b>183,6</b>	<b>177,1</b>	<b>178,9</b>	<b>180,7</b>	<b>182,4</b>	<b>184,2</b>	<b>186,0</b>	<b>187,8</b>	<b>189,6</b>	<b>191,3</b>	<b>193,1</b>	<b>194,9</b>	<b>196,7</b>	<b>198,5</b>	<b>200,2</b>	<b>202,0</b>	<b>203,8</b>
<b>Техническое водоснабжение</b>	<b>284,7</b>	<b>284,7</b>	<b>284,7</b>	<b>284,7</b>	<b>284,7</b>	<b>284,7</b>	<b>284,7</b>	<b>284,7</b>	<b>284,7</b>	<b>284,7</b>	<b>284,7</b>	<b>284,7</b>	<b>284,7</b>	<b>284,7</b>	<b>284,7</b>	<b>284,7</b>	<b>284,7</b>

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

Фактические потери воды при ее транспортировке в системе водоснабжения города Приозерска за 2019 год составляют 25% от отпуска поднятой воды в сеть. Настоящей схемой водоснабжения планируется сохранение существующего уровня потерь исходной воды при отпуске в сеть на весь срок действия схемы водоснабжения.

Потери холодной воды питьевого качества на 2019 год составляют 41% от отпущенной потребителям. К концу расчетного срока планируется сократить число потерь до 34% от отпущенной воды потребителям, за счет выполнения мероприятий по реконструкции водопроводных сетей.

В количественном выражении объем потерь воды представлен в таблице 29.

**Таблица 29. Прогноз потерь воды при ее транспортировке на 2019-2035 гг. (в тыс. м<sup>3</sup>)**

Наименование/год	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Общий подъем воды	2885,9	2619,7	2648,6	2674,6	2705,4	2721,7	2826,3	2856,0	2877,0	2896,2	2917,3	2935,7	2950,4	2964,4	2978,3	2991,9	3005,3
Потери воды при отпуске в сеть	458,3	373,6	377,7	381,4	385,8	388,2	403,1	407,3	410,3	413,0	416,0	418,7	420,8	422,8	424,7	426,7	428,6
Реализация исходной воды	2427,6	2246,1	2270,8	2293,1	2319,6	2333,6	2423,2	2448,7	2466,7	2483,2	2501,2	2517,0	2529,6	2541,6	2553,5	2565,2	2576,7
Подано питьевой воды в сеть:	1689,0	1636,2	1657,3	1676,1	1698,7	1709,9	1790,5	1812,2	1827,1	1840,6	1855,5	1868,4	1878,3	1887,7	1896,9	1906,0	1914,9
Потери питьевой воды	624,2	580,9	588,3	595,0	603,0	602,1	625,3	627,6	627,3	626,5	626,0	624,6	622,2	619,5	616,6	613,5	610,3
Реализовано питьевой воды	1064,9	1055,4	1069,0	1081,1	1095,7	1107,8	1165,2	1184,7	1199,8	1214,1	1229,5	1243,8	1256,1	1268,2	1280,3	1292,5	1304,6



### **3.13. Перспективные расходы в системах водоснабжения и водоотведения**

#### **3.13.1 Общий расход горячей, питьевой и технической воды при проектировании систем водоснабжения**

Общий объем подачи и расхода воды включает в себя все составляющие централизованного водоснабжения: оценочный объем добычи воды, расход воды на собственные нужды вододобывающих предприятий, потери воды в трубопроводах при ее транспортировке, а также расход воды конечными и промежуточными абонентами.

Общий баланс подачи воды составлен на основе расчетов, выполненных в предыдущих пунктах, и представлен в таблице 30.

**Таблица 30. Общий баланс подачи и расхода горячей, питьевой, технической воды (при проектировании СВ) на 2019-2035 гг. (в тыс. м³)**

Статья расхода воды, тыс. м³	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
<b>Общий подъем воды</b>	2885,9	2619,7	2648,6	2674,6	2705,4	2721,7	2826,3	2856,0	2877,0	2896,2	2917,3	2935,7	2950,4	2964,4	2978,3	2991,9	3005,3
Потери воды при отпуске в сеть	458,3	373,6	377,7	381,4	385,8	388,2	403,1	407,3	410,3	413,0	416,0	418,7	420,8	422,8	424,7	426,7	428,6
Реализация исходной воды, всего в т.ч.	2427,6	2246,1	2270,8	2293,1	2319,6	2333,6	2423,2	2448,7	2466,7	2483,2	2501,2	2517,0	2529,6	2541,6	2553,5	2565,2	2576,7
<b>Техническая вода в т.ч.</b>	468,3	461,8	463,5	465,3	467,1	468,9	470,7	472,4	474,2	476,0	477,8	479,6	481,4	483,1	484,9	486,7	488,5
– на приготовление горячей воды	183,6	177,1	178,9	180,7	182,4	184,2	186,0	187,8	189,6	191,3	193,1	194,9	196,7	198,5	200,2	202,0	203,8
– прочим потребителям	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7
<b>ВОС г. Приозерск в т.ч.</b>	1959,3	1784,3	1807,3	1827,8	1852,5	1864,7	1952,6	1976,2	1992,4	2007,2	2023,4	2037,5	2048,2	2058,5	2068,6	2078,5	2088,2
Расход на собственные нужды	270,2	148,1	150,0	151,7	153,7	154,7	162,0	164,0	165,4	166,6	167,9	169,1	170,0	170,8	171,7	172,5	173,3
Подано питьевой воды в сеть:	1689,0	1636,2	1657,3	1676,1	1698,7	1709,9	1790,5	1812,2	1827,1	1840,6	1855,5	1868,4	1878,3	1887,7	1896,9	1906,0	1914,9
Потери питьевой воды	624,2	580,9	588,3	595,0	603,0	602,1	625,3	627,6	627,3	626,5	626,0	624,6	622,2	619,5	616,6	613,5	610,3
Реализовано питьевой воды в т.ч.	1064,9	1055,4	1069,0	1081,1	1095,7	1107,8	1165,2	1184,7	1199,8	1214,1	1229,5	1243,8	1256,1	1268,2	1280,3	1292,5	1304,6
– населению	807,0	779,6	787,3	794,9	803,1	810,8	850,0	857,6	867,5	876,9	887,0	896,2	904,0	911,7	919,4	927,1	934,8
– бюджетным потребителям	120,7	134,5	137,3	138,6	140,0	141,3	150,6	152,0	153,7	155,3	157,0	158,6	160,0	161,3	162,6	163,9	165,3
– прочим потребителям, включая расход воды на нужды промышленности, неучтенные расходы и на поливку территории	114,2	141,3	144,5	147,6	152,6	155,7	164,7	175,1	178,6	182,0	185,6	189,0	192,1	195,2	198,3	201,4	204,6

### **3.13.2. Территориальный расход горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения при проектировании систем водоснабжения**

Территориальный баланс подачи воды включает в себя баланс подачи питьевой, горячей и технической воды отдельно для каждой единицы принятого территориального деления города и для всего городского округа в целом, с указанием действующей в данной территориальной единице системы водоснабжения и эксплуатирующей организации.

Территориальный баланс представлен отдельно для каждого вида водопотребления в г. Приозерск (питьевое водопотребление, горячее и техническое) на весь период действия схемы водоснабжения.

Город Приозерск территориально разделен на 2 жилых района: Центральный и Заречный. Поскольку фактического водопотребления отдельно по каждому району городского округа не ведется, разбиение потребления воды за 2019 год по структурным единицам города выполнен расчетным методом с использованием сведений о расчетном максимальном суточном потреблении воды, опираясь на фактический расход питьевой, горячей и технической воды в городском округе в целом.

Баланс объема расхода холодной, технической и горячей воды представлен в таблице 31.

**Таблица 31. Территориальный баланс объема расхода воды (при проектировании СВ) по технологическим зонам водоснабжения (в тыс. м<sup>3</sup>)**

Тип водоснабжения	Период																
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Холодная питьевая вода	1065	1055	1069	1081	1096	1108	1165	1185	1200	1214	1230	1244	1256	1268	1280	1292	1305
Горячее водоснабжение	183,6	177,1	178,9	180,7	182,4	184,2	186,0	187,8	189,6	191,3	193,1	194,9	196,7	198,5	200,2	202,0	203,8
Техническое водоснабжение	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7	284,7

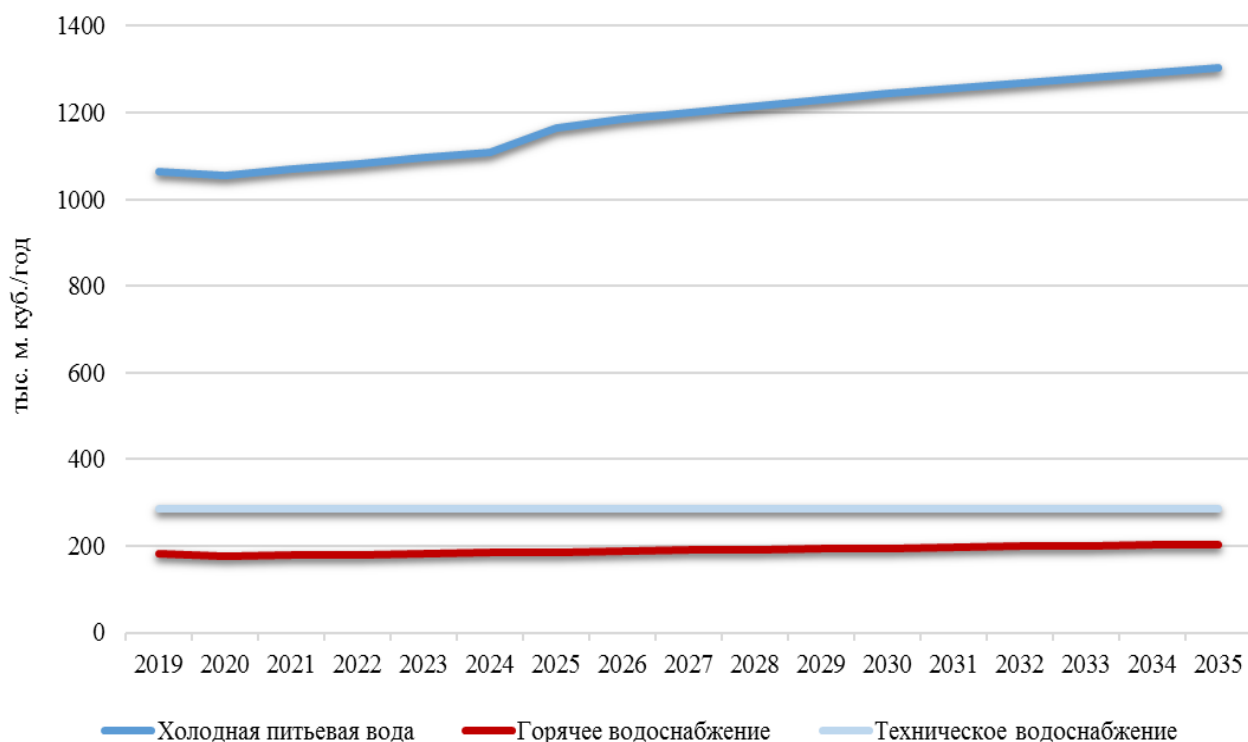


Рисунок 25. Динамика объема расхода холодной, горячей и технической воды за 2019-2035 гг

Наибольший прирост расхода холодной воды в натуральных единицах согласно предполагаемого сценария развития составит 149,1 тыс. м<sup>3</sup>, горячей воды 20,2 тыс. м<sup>3</sup>.

### 3.13.3. Расход горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов при проектировании систем водоснабжения

Баланс расхода горячей, питьевой и технической воды (при проектировании СВ) по группам абонентов (население, бюджетные потребители, прочие потребители), с указанием вида потребляемого ресурса: горячая вода, питьевая вода, вода технического качества, представлен ранее в п. 3.11. таблица 28.

#### Итоговые показатели расхода воды при проектировании системы водоснабжения на 2035 год

Прирост расхода воды при проектировании системы водоснабжения до 2035 года ожидается на уровне 259,9 тыс. м<sup>3</sup>/год (или 14%) по отношению к 2019 году. Наглядно указанные сведения представлены на рисунке 26 в виде диаграммы.

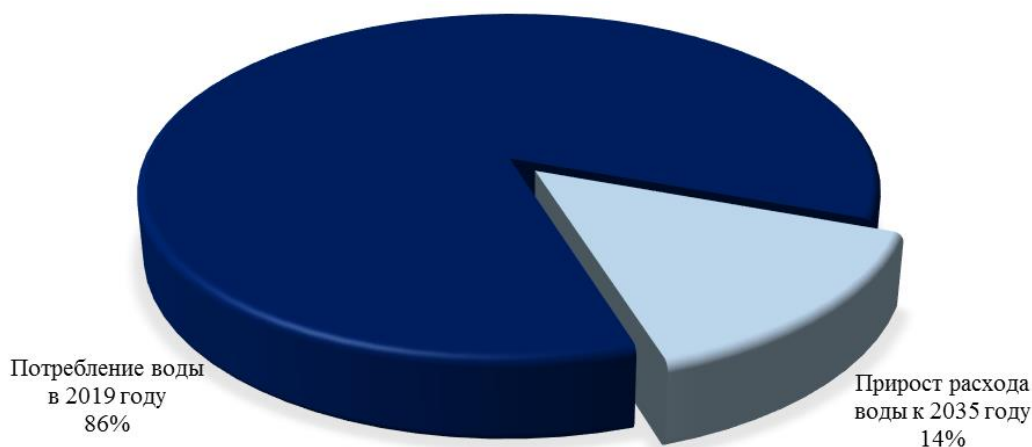


Рисунок 26. Увеличение расхода воды к 2035 году

Долевое распределение потребления питьевой воды за 2019 год по типам абонентов в городском округе составляет для нужд населения – 77%, для нужд прочих потребителей – 11%, для нужд бюджетных организаций городского округа – 12%. Указанные сведения представлены водоснабжающими организациями, осуществляющими свою деятельность на территории городского округа г. Приозерск за 2019 год.

Данные по долевному распределению расхода воды (ХВС и ГВС), приведены на рисунке 27 в виде диаграммы.

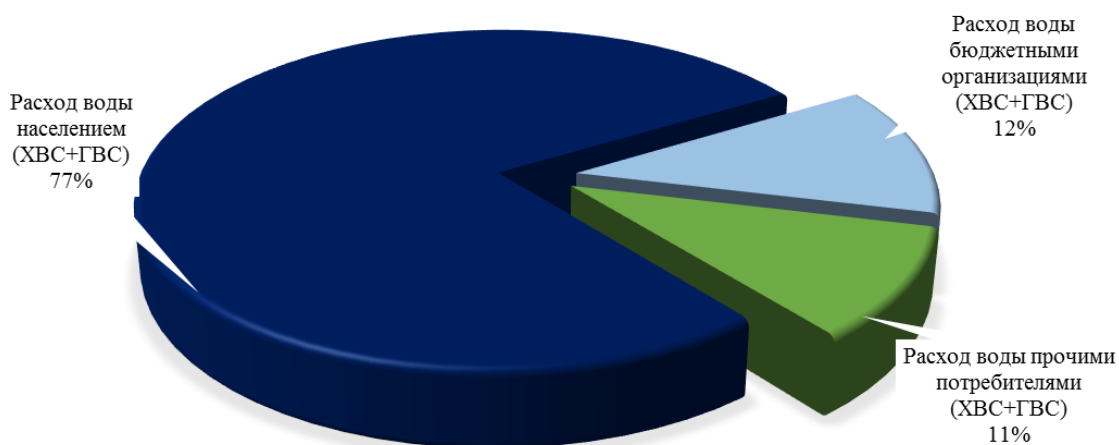


Рисунок 27. Долевое распределение потребления воды в 2019 году

По результатам выполненных в настоящем разделе на основе действующей нормативной документации расчетов, был сформирован расход воды при проектировании системы водоснабжения по состоянию на 2035 год.

Деление общего расхода воды по видам потребителей на 2035 год, представлено на рисунке 28 в виде диаграммы.

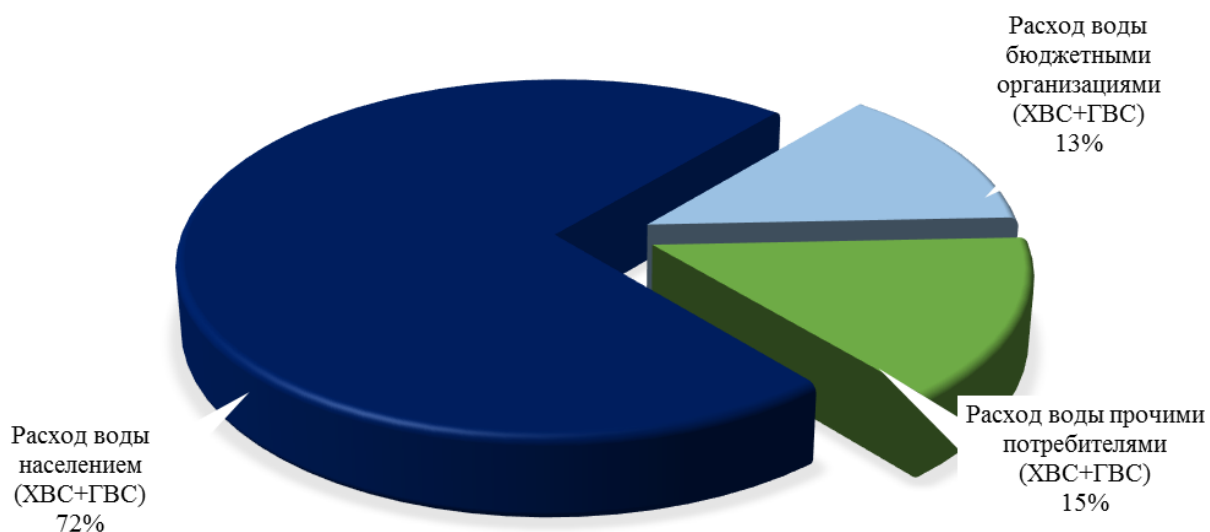


Рисунок 28. Ожидаемое доленое распределение расхода воды в 2035 году

Анализ данных рисунков 27 и 28 позволяет сделать вывод о сохранении существующей структуры водоснабжения до 2035 года.

Прирост расхода воды на полив территории учтены в категории «прочих потребителей» и принимался в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012 «Водопровод. Наружные сети и сооружения» в количестве 70 л/сут на 1 человека (прирост численности населения г. Приозерск подключаемых к ЦСХВ, ожидается в количестве 3 тыс. чел., включая сезонное население, в соответствии с данными соответствующего Генерального плана). Продолжительность полива в год – в течение вегетативного периода принимается равным 150 суток, при однократном поливе в течение одних суток.

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

Требуемая мощность водозаборных и очистных сооружений определена на основании расчетного перспективного водного баланса с учетом требований СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84» и представлена в таблице 32.



**Таблица 32. Требуемая мощность водозаборных сооружений**

Показатель	Среднечасовой расход воды в максимальные сутки, м <sup>3</sup> /час															
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Фактическая максимальная производительность водозабора	840,0															
Расчетная (требуемая) производительность водозабора	516,8	522,5	527,6	533,7	536,9	557,5	563,4	567,5	571,3	575,5	579,1	582,0	584,8	587,5	590,2	592,8
Резерв/дефицит производительности водозабора	323,2	317,5	312,4	306,3	303,1	282,5	276,6	272,5	268,7	264,5	260,9	258,0	255,2	252,5	249,8	247,2
Резерв/дефицит производительности водозабора, %	38,5%	37,8%	37,2%	36,5%	36,1%	33,6%	32,9%	32,4%	32,0%	31,5%	31,1%	30,7%	30,4%	30,1%	29,7%	29,4%
Фактическая максимальная производительность ВОС	660,0															
Резерв/дефицит производительности ВОС	143,2	137,5	132,4	126,3	123,1	102,5	96,6	92,5	88,7	84,5	80,9	78,0	75,2	72,5	69,8	67,2
Резерв/дефицит производительности ВОС, %	21,7%	20,8%	20,1%	19,1%	18,7%	15,5%	14,6%	14,0%	13,4%	12,8%	12,3%	11,8%	11,4%	11,0%	10,6%	10,2%

Динамика изменения резерва производительности ВЗС и ВОС наглядно представлена на рисунке 29.

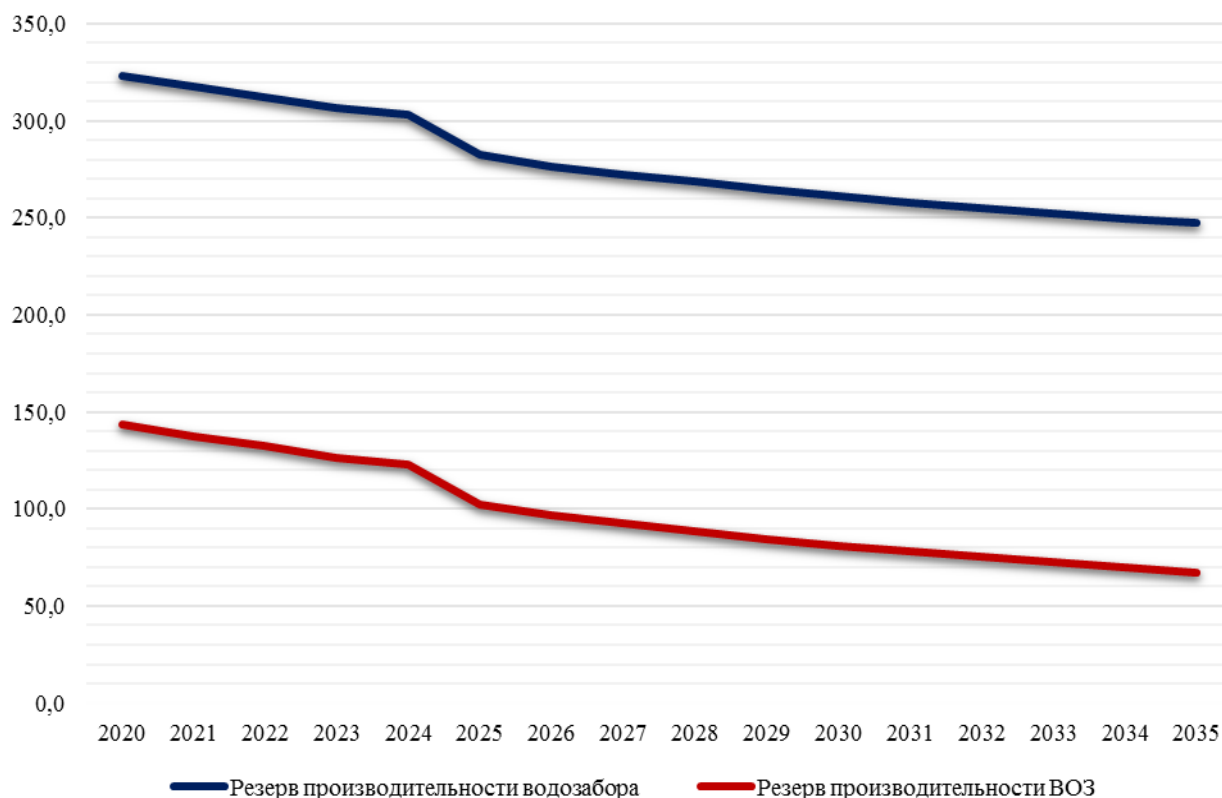


Рисунок 29. Динамика изменения резерва производительности ВЗС и ВОС

Из представленной выше таблицы и рисунка следует, что на расчетный срок дефицита производительности ВЗС-1 и ВОС не возникает.

### **3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

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

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

абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

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

По состоянию на 2020 год на территории городского округа определена одна гарантирующая организация – ГУП ЛО «Леноблводоканал».

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

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

Перечень основных мероприятий составлен на основании анализа существующей системы водоснабжения и выявленных проблем в структуре водоснабжения.

Перечень основных мероприятий схемы водоснабжения представлен в таблицах 33-34.

**Таблица 33. План реализации мероприятий (объекты водоснабжения)**

№ п/п	Наименование мероприятия	Год реализации*
1	Мероприятия по приведению качества воды к требованиям СанПиН	2022-2023
2	Замена насосов на ВОС	2021-2022
3	Проектирование ЗСО	2023
4	Замена запорной арматуры	2021-2031
5	Реконструкция помещений лабораторий расположенных в административно-бытовом корпусе КОС и ВОС (оснащенность современным оборудованием)	2021-2031
6	Восстановление (капитальный ремонт) гидроизоляции РЧВ и контактных осветлителей	2021-2031
7	Реконструкция станции обеззараживания воды по ул. Заозерной, включая восстановление (кап. ремонт) артезианской скважины.	2021-2031
8	Обследование оголовка и водозаборной трубы в оз. Ладожском на предмет технического состояния	2021-2031
9	Замена оконных блоков основного здания ВОС	2021-2031
10	Реконструкция системы наружного освещения территории ВОС с заменой на энергосберегающие светильники и замена воздушной линии на кабель СИП + установка 3 дополнительных опор	2021-2031
11	Реконструкция и замена приборов учёта расхода технической воды на приборы с меньшей погрешностью измерений	2021-2031

\*Сроки реализации мероприятий могут быть смещены при изменении темпов застройки отдельных районов города.

**Таблица 34. План реализации мероприятий (сети водоснабжения)**

№ п/п	Наименование мероприятия	Год реализации*
1	Строительство новых сетей водоснабжения, с расширением зоны централизованного водоснабжения (в т. ч. с учетом земельных участков, выделенных по 105 ФЗ в границах города). Технические характеристики представлены в таблице 37, стоимость в таблице 39.	2021-2031
2	Капитальный ремонт водопроводных сетей, характеристика и стоимость представлены в таблице 40.	2021-2035
3	Капитальный ремонт сетей водоснабжения ДУ 300 мм по ул. Ленинградской (200 п.м.), стоимость представлена в таблице 40.	2021-2031
4	Капитальный ремонт сетей водоснабжения ДУ 200 по ул. Красноармейская от ж/д №1 до ул. Суворова, 947 м, стоимость представлена в таблице 40.	2021-2031

№ п/п	Наименование мероприятия	Год реализации *
5	Строительство линии водопровода от ул.Выборгская до ул.Полевая-Леншоссе,63-ул.Садовая. Технические характеристики представлены в таблице 37, стоимость в таблице 39.	2021-2031
6	Строительство линии водопровода до ж/д Цветкова, 36. Технические характеристики представлены в таблице 37, стоимость в таблице 39.	2021-2031

\*Сроки реализации мероприятий могут быть смещены при изменении темпов застройки отдельных районов города.

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

Мероприятия разработаны на основании анализа существующей системы водоснабжения и выявленных проблем в структуре водоснабжения городского округа (пункт 1.4.5). При разработке мероприятий учтены перспективные балансы водоснабжения, прогнозируемые резервы/дефициты водозаборных сооружений.

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

Техническое обоснование мероприятий представлено в таблицах 35-36.

**Таблица 35. Техническое обоснование мероприятий (объекты водоснабжения)**

№ п/п	Наименование мероприятия	Обоснование, ожидаемый эффект	Изменение технических характеристик
1	Мероприятия по приведению качества воды к требованиям СанПиН	Качество воды, поставляемой потребителям, по некоторым показателям не соответствует требованиям законодательства РФ, в связи с этим необходима реконструкция станций водоподготовки источника водоснабжения. Результаты химических анализов представлены в п 1.4.	Довести до соответствия СанПиН 2.1.4.1074-01 по следующим показателям: окисляемость перманганатная; цветность.
2	Замена насосов на ВОС	Износ (срок эксплуатации всего насосного оборудования составляет свыше 30 лет). Данный факт обуславливает необходимость замены устаревшего оборудования, закончившего свой срок эксплуатации, на более современную насосную технику.	Д-320-50 – заменить на аналогичные (5 шт.); К 160/20 – заменить на аналогичный (1 шт.); 6КМ-12 – заменить на насос КМ 150-125-250 (1 шт.); ФГ216/24 – заменить на насосы СМ150-125-315-4а (2 шт.)

№ п/п	Наименование мероприятия	Обоснование, ожидаемый эффект	Изменение технических характеристик
3	Проектирование ЗСО	<p>Зоны санитарной охраны (ЗСО) объектов хозяйственно-питьевого водоснабжения назначаются в соответствии с действующими нормативами (СанПиН 2.1.4.1110-0), с целью:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности хозяйственно-питьевого водоснабжения;</li> <li>- предупреждения загрязнения источника водоснабжения и изменения качественного состава воды в источнике.</li> </ul>	<p>ЗСО организуются в составе трех поясов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 пояс строгого режима включает территорию расположения водозаборов, в пределах которых запрещаются все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к водозабору.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>Зона санитарной охраны водопроводных очистных сооружений (ВОС) совпадает с ограждением площадки и предусматривается на расстоянии: от стен резервуаров чистой воды, фильтров, контактных осветлителей – 30 м; от остальных сооружений – 15 м.</p> <p>Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от водоводов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при отсутствии грунтовых вод – не менее 10 м при диаметре водоводов до 1000 мм;</li> <li>- при наличии грунтовых вод – не менее 50 м вне зависимости от диаметра водоводов.</li> </ul>
4	Замена запорной арматуры	<p>Высокий износ запорной арматуры. Улучшение надежности и бесперебойности централизованных систем водоснабжения</p>	<p>Изменение технических характеристик не предполагается</p>
5	Реконструкция помещений лабораторий расположенных в административно-бытовом корпусе КОС и ВОС (оснащенность современным оборудованием)	<p>Высокий износ помещений административно-бытового корпуса. Улучшение качества питьевой воды</p>	<p>Изменение технических характеристик не предполагается</p>

№ п/п	Наименование мероприятия	Обоснование, ожидаемый эффект	Изменение технических характеристик
6	Восстановление (капитальный ремонт) гидроизоляции РЧВ и контактных осветлителей	Высокий износ РЧВ. Улучшение надежности и бесперебойности централизованных систем водоснабжения	Изменение технических характеристик не предполагается
7	Реконструкция станции обеззараживания воды по ул. Заозерной, включая восстановление (кап. ремонт) артезианской	Улучшение надежности и бесперебойности централизованных систем водоснабжения Улучшение качества питьевой воды	Изменение технических характеристик не предполагается или исключение подземного источника водоснабжения
8	Обследование оголовка и водозаборной трубы в оз. Ладожском на предмет технического состояния	Улучшение надежности и бесперебойности централизованных систем водоснабжения	Изменение технических характеристик не предполагается
9	Замена оконных блоков основного здания ВОС	Высокий износ оконных блоков.	Изменение технических характеристик не предполагается
10	Реконструкция кабельной линии 3кВ перемонтаж резервного ввода с ТЭС на имеющийся свободный фидер №4 на открытой подстанции 35кВ	Улучшение надежности и бесперебойности подачи технической воды потребителям и на ВОС	Изменение технических характеристик не предполагается
11	Реконструкция системы наружного освещения территории ВОС с заменой на энергосберегающие светильники и замена воздушной линии на кабель СИП + установка 3 дополнительных опор	Энергосбережение и охрана объекта	Изменение технических характеристик не предполагается
12	Реконструкция и замена приборов учёта расхода технической воды на приборы с меньшей погрешностью измерений	Точность снятия показаний коммерческого учёта технической воды	Изменение технических характеристик не предполагается

**Таблица 36. Техническое обоснование мероприятий (сети водоснабжения)**

№ п/п	Наименование мероприятия	Обоснование, ожидаемый эффект	Изменение технических характеристик
1	Строительство новых сетей водоснабжения		Технические характеристики представлены в таблице 37

№ п/п	Наименование мероприятия	Обоснование, ожидаемый эффект	Изменение технических характеристик
		Строительство водоводов для обеспечения централизованным водоснабжением перспективных потребителей водой питьевого качества, с расширением существующей зоны централизованного водоснабжения.	
2	Капитальный ремонт водопроводных сетей	Износ существующих сетей водоснабжения -33,8 км (92% от общего количества) стальных трубопроводов выработали свой ресурс (30 лет). Такой износ водопроводных сетей обуславливает высокие потери воды питьевого качества. Данные трубопроводы требуют замены или ремонтно-восстановительных работ. Из-за неудовлетворительного состояния сетей возможно ухудшение качества водопроводной воды по химическим показателям. Мероприятие направлено на улучшение надежности и бесперебойности централизованных систем водоснабжения.	Изменение технических характеристик не предполагается
3	Капитальный ремонт сетей водоснабжения ДУ 300 мм по ул. Ленинградской (200 п.м.)	Износ существующих сетей водоснабжения. Мероприятие направлено на улучшение надежности и бесперебойности централизованных систем водоснабжения.	Изменение технических характеристик не предполагается
4	Капитальный ремонт сетей водоснабжения по ул. Красноармейская от ж/д №1 до ул. Суворова	Износ существующих сетей водоснабжения. Мероприятие направлено на улучшение надежности и бесперебойности централизованных систем водоснабжения.	Изменение технических характеристик не предполагается
5	Строительство линии водопровода от ул.Выборгская до ул.Полевая-Леншоссе,63-ул.Садовая	Строительство водоводов для обеспечения централизованным водоснабжением перспективных потребителей водой питьевого качества, с расширением существующей зоны централизованного водоснабжения.	Технические характеристики представлены в таблице 37
6	Строительство линии водопровода до ж/д Цветкова, 36	Строительство водоводов для обеспечения централизованным водоснабжением перспективных потребителей водой питьевого качества, с расширением существующей зоны централизованного водоснабжения.	Технические характеристики представлены в таблице 37



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

На момент составления данного отчета, в городе Приозерск были осуществлены следующие мероприятия по выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения:

- вывод из эксплуатации насосной станции 2-го подъема;
- вывод из эксплуатации ВОС Заречной части города.

На дату базового года, вновь строящиеся объекты системы водоснабжения отсутствуют.

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

Проведенный анализ ситуации в городе Приозерск показал необходимость внедрения новых высокоэффективных энергосберегающих технологий, а именно создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением города.

В городе Приозерск необходимо установить частотные преобразователи, шкафы автоматизации, датчики давления и приборы учета на водозаборных сооружениях, а также на очистных станциях.

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

Основными результатами внедрения АСОДУ является:

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

- сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;
- сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;
- возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий;
- снижение аварийности ветхих сетей за счет снижения избыточного давления в сетях водоснабжения.

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

ГУП ЛО «Леноблводоканал» осуществляет централизованное водоснабжение большей части городского округа. На балансе организации находятся 1 водозаборный узел со станцией водоочистки. На всех объектах предприятия установлены технические и коммерческие приборы учета воды.

ГУП ЛО «Леноблводоканал» осуществляет централизованное водоснабжение большей части городского округа. На балансе организации находятся 1 водозаборный узел со станцией водоочистки. На всех объектах предприятия установлены технические и коммерческие приборы учета воды.

В ходе проведенного анализа были сделаны следующие выводы:

- 1) учёт воды на насосной станции 1-го подъёма осуществляется прибором прибором Параграф-PL20-OLED-И420-PPPP-220 (2 шт.), ПРЭМ Метран-300 ПР-250 (2 шт.), вычислитель Логика СПТ 961(1 шт.).
- 2) на водоочистных сооружениях (ВОС) установлены два расходомера электромагнитных HydrINS 2, заводские №№ 30006 и 30202.
- 3) коммерческие приборы учета вовремя проходят поверку, а также находятся в исправном техническом состоянии.

Количество приборов учета у различных групп потребителей составляет:

- бюджетные организации – 55 приборов учета (89 %),
- население – 236 (частный сектор) приборов учета (62%),
- коммерческие и прочие абоненты – 148 приборов учета (96%).

Население, у которого отсутствуют индивидуальные (квартирные) счетчики питьевой и горячей воды (ветхое и аварийное жилье, не подлежащее оборудованию ПУ в соответствии с требованиями законодательства), осуществляют оплату потребленной воды по нормативам, утвержденным Приказом Правительства Ленинградской области от 11 февраля 2013 г (с изменениями на 11 июня 2019 года) № 25 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области, при отсутствии приборов учета».

#### **4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования городской округ город Приозерск и их обоснование**

В состав мероприятий по сетям водоснабжения, входит капитальный ремонт, и реконструкция сетей с увеличением диаметра. При реализации данных мероприятий, маршрут прохождения трубопроводов не меняется.

Маршруты сетей водоснабжения, предлагаемые к строительству для подключения перспективных потребителей, изображены на рисунке 30, и подробно представлены в электронной модели, а их характеристика отображена в таблице 37.

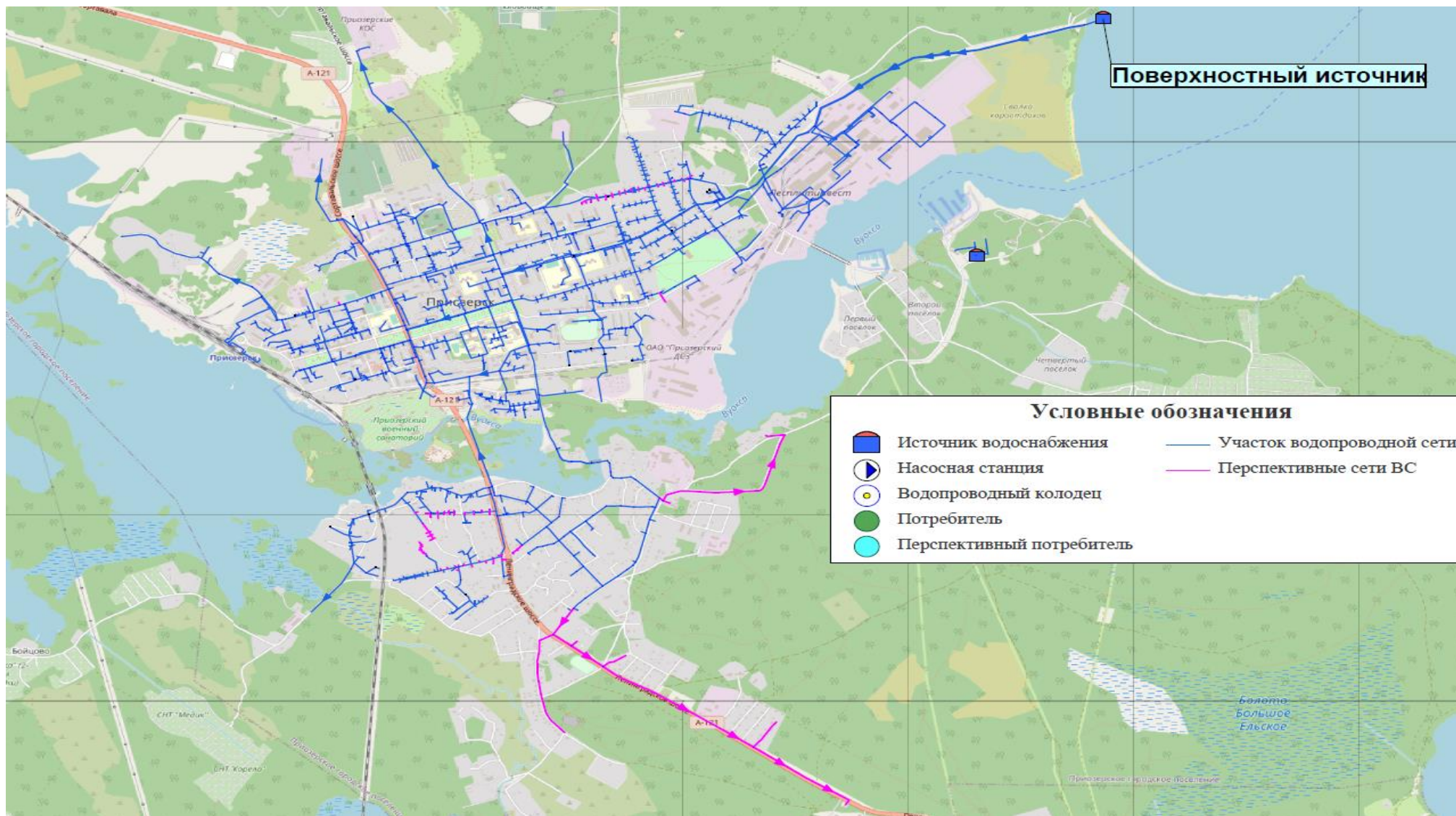


Рисунок 30. Сети водоснабжения, перспективное положение

**Таблица 37. Характеристика перспективных сетей водоснабжения**

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м	Примечание
ВК-305	000	72,69	0,1	Калинина 49А
ВК-830	МКУ	19,62	0,063	Маяковского 36
ВК-1008	ул. Выборгская, д. 31	38,58	0,05	ул. Выборгская, д. 31
ВК-1020	ВК-1021	18,75	0,05	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2
ВК-477	СОШ	18,87	0,05	Цветкова 48
ВК-1021	ВК-1028	31,65	0,05	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2
ВК-990	ВК-1008	26,35	0,05	ул. Выборгская, д. 31
ВК-1025	ВК-1026	21,36	0,05	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 185
ВК-979	ул. Леншоссе, 129 км	361,78	0,05	ул. Леншоссе, 129 км
ВК-456	ВК-1025	64,13	0,05	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2
ВК-1028	ВК-1022	39,23	0,05	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2
ВК-473	Цветкова 39	16,39	0,032	Цветкова 39
ВК-483	Цветкова 45	12,53	0,032	Цветкова 45
ВК-674	Новая 23	17,28	0,03	Новая 23
ВК-673	Новая 21	17,6	0,03	Новая 21
ВК-672	Новая 19	16,9	0,03	Новая 19
ВК-676	Новая 22	18,71	0,03	Новая 22
ВК-677	Новая 24	22,26	0,03	Новая 24
ВК-914	Новая 20	23,62	0,03	Новая 20
ВК-676	Новая 29	25,42	0,03	Новая 29
ВК-678	Новая 28	36,77	0,03	Новая 28
ВК-675	Новая 25	15,68	0,03	Новая 25
ВК-671	Новая 17	14,45	0,03	Новая 17
	Новая 8	13,62	0,03	Новая 8
ВК-675	Новая 18	11,65	0,03	Новая 18
ВК-671	Новая 10	9,68	0,03	Новая 10
ВК-672	Новая 12	7,99	0,03	Новая 12
ВК-674	Новая 16	6,7	0,03	Новая 16
ВК-673	Новая 14	5,58	0,03	Новая 14
ВК-914	Новая 27	12,91	0,03	Новая 27
ВК-678	Новая 26	17,67	0,03	Новая 26
ВК-1022	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 638	6,72	0,025	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 638
ВК-1010	Матросова, 6	15,74	0,025	Матросова, 6
ВК-449	Матросова, 14	6,83	0,025	Матросова, 14
ВК-1009	Матросова, 2	17,07	0,025	Матросова, 2
ВК-467	Матросова 4	18,87	0,025	Матросова 4

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м	Примечание
44/11	Цветкова 44	34,37	0,025	Цветкова 44
ВК-1026	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 350	19,31	0,025	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 350
ВК-1019	ВК-531	31,78	0,025	Цветкова 38
ВК-1014	Матросова, 15	28,65	0,025	Матросова, 15
3Б-7	Матросова, 10	8,85	0,025	Матросова, 10
ВК-1022	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 292	22,53	0,025	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 292
ВК-1027	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 645	22,82	0,025	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 645
ВК-1019	Цветкова 36	9,19	0,025	Цветкова 36
ВК-1015	Цветкова 40	25,02	0,025	Цветкова 40
ВК-1026	ВК-1027	25,51	0,025	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2
ВК-1032	Матросова, 17	15,57	0,025	Матросова, 17
ВК-1016	Цветкова 46	15,1	0,025	Цветкова 46
42/10	Цветкова 37	14,87	0,025	Цветкова 37
ВК-1021	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 289	4,81	0,025	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 289
ВК-1022	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 118	6,61	0,025	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 118
ВК-1011	Матросова 7	13,29	0,025	Матросова 7
ВК-1009	Матросова, 1	13,05	0,025	Матросова, 1
ВК-1011	Матросова, 8	12,65	0,025	Матросова, 8
ВК-968	ВК-1019	37,18	0,025	Цветкова 38, 36
ВК-1013	Матросова, 9	12,51	0,025	Матросова, 9
ВК-1017	Цветкова 50	11,66	0,025	Цветкова 50
54/13	Цветкова 51	11,4	0,025	Цветкова 49
ВК-1012	Матросова, 3	11,29	0,025	Матросова, 3
43Б-12	Цветкова 45	11,25	0,025	Цветкова 45
ВК-449	Матросова, 13	10,68	0,025	Матросова, 13
ВК-1025	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 188	10,52	0,025	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 188
ВК-476	Цветкова 43	10,43	0,025	Цветкова 43
ВК-1027	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 483	10,23	0,025	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 483
ВК-1028	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 620	10,12	0,025	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 620
ВК-1018	Цветкова 49	10,1	0,025	Цветкова 49
44/11	Цветкова 41	10,04	0,025	Цветкова 41

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м	Примечание
ВК-1026	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 185	9,97	0,025	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 185
ВК-450	Матросова, 12	9,76	0,025	Матросова, 12
ВК-1021	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 572	6,14	0,025	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 572
ВК-1015	Цветкова 42	9,42	0,025	Цветкова 42
ВК-450	Матросова, 11	7,49	0,025	Матросова, 11
ВК-531	Цветкова 38	8,05	0,025	Цветкова 38
ВК-1025	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 324	17,85	0,025	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 324
ВК-482	Цветкова 47	8,8	0,025	Цветкова 47
ВК-1014	Матросова 16	36,7	0,025	Матросова 16
ВК-467	Матросова 5	7,08	0,025	Матросова 5
ВК-131	Новая 1	11,4	0,02	Новая 1
ВК-285	Новая 7	6,28	0,02	Новая 7
ВК-284	Новая 9	9,69	0,02	Новая 9
ВК-283	Новая 11	12,15	0,02	Новая 11
ВК-281	Новая 13	10,8	0,02	Новая 13
ВК-283	Новая 4	12,52	0,02	Новая 4
ВК-282	Новая 6	10,36	0,02	Новая 6
ВК-286	Новая 5	4,58	0,02	Новая 5
ВК-134	Новая 2	12,73	0,02	Новая 2
ВК-261	Новая 15	3,52	0,02	Новая 15
ВК-130	Новая 3	9,4	0,02	Новая 3
ВК-979	ВК-3П	361,78	0,05	ул. Леншоссе, 129 км
ВК-2П	ул. Леншоссе, 129 км	42,98	0,025	ул. Леншоссе, 129 км
ВК-3П	ВК-2П	119,33	0,05	
ВК-1008	массив «Новая Корела»	1019,9	0,05	массив «Новая Корела»
ВК-3П	ул. Садовая	707,63	0,05	ул. Садовая
ВК-2П	ВК-4П	213,31	0,05	
ВК-4П	ул. Спортивная	141,02	0,05	ул. Спортивная
ВК-4П	ВК-3П	941,44	0,05	
ВК-3П	ул. Полевая	201,82	0,05	ул. Полевая
ВК-3П	ул. Леншоссе, 63	641,51	0,05	ул. Леншоссе, 63

Уточненная, фактическая очередность строительства определяется в соответствии с положениями НПА.

Точная трассировка сетей будет проводиться на стадии разработки проектов планировки участков застройки с учетом вертикальной планировки территории и гидравлических режимов сети.

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

В городе Приозерск строительство резервуаров чистой воды, водонапорных башен и строительство насосных станций при существующей централизованной зоне водоснабжения не планируется. В случае расширения централизованной зоны водоснабжения и строительством новых сетей, предполагается, при более точном определении количества новых абонентов и нагрузок, предусмотреть проектными решениями повысительные станции для обеспечения нормативных гидродинамических параметров удаленных абонентов по ул. Леншоссе, ул. Садовая, 1-й, 2-й, 3-й и 4-й поселки.

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

Границы существующих зон размещения объектов (водозаборов) систем горячего и холодного водоснабжения на перспективу не изменятся. Границы планируемых зон размещения перспективных сетей поменяются за счет подключения новых потребителей. Существующие и планируемые зоны размещения объектов холодного водоснабжения подробно представлены в электронной модели.

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

Существующая и перспективная схемы размещения объектов централизованного холодного водоснабжения выполнены в программно-расчетном комплексе Zulu и отражены в электронной модели систем холодного водоснабжения.

Границы существующих зон размещения объектов (водозаборов) систем горячего и холодного водоснабжения на перспективу не изменятся. Границы планируемых зон размещения перспективных сетей поменяются за счет подключения новых потребителей и строительства новых водозаборов.



Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоснабжения совпадают с границами МО «Приозерское городское поселение».

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

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

Одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения. ВОС исключает сброс промывных вод в водоем.

Для предотвращения неблагоприятного воздействия в процессе водоподготовки будет использоваться ресурсосберегающая, природоохранная технология повторного использования промывных вод. Промывные воды после фильтров должны поступать в централизованную систему водоотведения для дальнейшей очистки на КОС.

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

При реконструкции станции водоподготовки в перспективе предполагается использовать технологии без применения хлора. Вместо жидкого хлора предполагается использовать новые эффективные технологии для обеззараживания. Это позволяет не только улучшить качество питьевой воды, исключив содержание высокотоксичных хлорорганических соединений в питьевой воде, но и повышает безопасность производства до уровня, отвечающего современным требованиям, за счет исключения из обращения опасного вещества – жидкого хлора.

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

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

- оценку стоимости мероприятий по реализации схем водоснабжения в соответствии со сведениями, представленными в разделе 4;
- оценку величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основе укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам – аналогам по видам капитального строительства и видам работ.

### **Мероприятия по объектам водоснабжения**

Оценка стоимости капитальных затрат по объектам (сооружениям) и прочим мероприятиям водоснабжения выполнена:

- на основании нормативов цен строительства НЦС 81-02-14-2020 Сборник № 19 «Здания и сооружения городской инфраструктуры» (приложение к приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2019 г. № 905/пр) с учетом территориального, временного коэффициентов пересчета;
- на основании сравнения с проектами-аналогами с учетом территориального, временного коэффициентов пересчета, а также коэффициента перерасчета объемов работ относительно объекта-аналога.

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

Оценка стоимости мероприятий по объектам системы водоснабжения представлена с разбивкой по годам, в ценах 2020 г., в таблице 38.

**Таблица 38. Стоимость мероприятий по объектам водоснабжения**

№ п/п	Наименование мероприятия	Год реализации	Общая стоимость в текущих ценах, тыс. руб.	Стоимость внедрения, тыс. руб. в ценах 2020 года (с НДС)															
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Мероприятия по приведению качества воды к требованиям СанПиН	2022-2023	2595,64			1297,8	1297,8												
2	Замена насосов на ВОС	2021-2022	1965,87		982,9	982,9													
3	Проектирование ЗСО	2023	293,65				293,65												
4	Замена запорной арматуры	2021-2031	8001,90		727,4	727,4	727,4	727,4	727,4	727,4	727,4	727,4	727,4	727,4	727,4				
5	Реконструкция помещений лабораторий расположенных в административно-бытовом корпусе КОС и ВОС (оснащенность современным оборудованием)*	2021-2031																	
6	Восстановление (капитальный ремонт) гидроизоляции РЧВ и контактных осветлителей	2021-2031	3,98		0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36				
7	Реконструкция станции обеззараживания воды по ул. Заозерной, включая восстановление (кап. ремонт) артезианской скважины	2021-2031	3,1		0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28				
8	Обследование оголовка и водозаборной трубы в оз. Ладожском на предмет технического состояния*	2021-2031																	

№ п/п	Наименование мероприятия	Год реализации	Общая стоимость в текущих ценах, тыс. руб.	Стоимость внедрения, тыс. руб. в ценах 2020 года (с НДС)															
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
9	Замена оконных блоков основного здания ВОС*	2021-2031																	
10	Реконструкция системы наружного освещения территории ВОС с заменой на энергосберегающие светильники и замена воздушной линии на кабель СИП + установка 3 дополнительных опор*	2021-2031																	
11	Реконструкция и замена приборов учёта расхода технической воды на приборы с меньшей погрешностью измерений*	2021-2031																	
<b>Итого</b>			<b>12864,14</b>	<b>0</b>	<b>1710,94</b>	<b>3008,74</b>	<b>2319,49</b>	<b>728,04</b>	<b>728,04</b>	<b>728,04</b>	<b>728,04</b>	<b>728,04</b>	<b>728,04</b>	<b>728,04</b>	<b>728,04</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
* Стоимость по данным мероприятиям будет определена на стадии проектирования и формировании инвестиционных программ РСО																			

## **Мероприятия по сетям водоснабжения**

Оценка стоимости строительства и реконструкции сетей водоснабжения осуществлена на основании нормативов цен строительства НЦС 81-02-14-2020 Сборник № 14 «Сети водоснабжения и канализации» (приложение к приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2019 г. № 918/пр).

Показатели НЦС разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положена проектная документация по объектам-представителям, имеющая положительное заключение экспертизы и разработанная в соответствии с действующими на момент разработки НЦС строительными и противопожарными нормами, санитарно-эпидемиологическими правилами и иными обязательными требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

В показателях НЦС учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для прокладки наружных сетей водоснабжения и канализации при строительстве в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Оплата труда рабочих-строителей и рабочих, управляющих строительными машинами, включает в себя все виды выплат и вознаграждений, входящих в фонд оплаты труда.

Показатели НЦС предусматривают стоимость строительных ресурсов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений, дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, затраты на проведение строительного контроля, резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

Показателями НЦС не учтены и при необходимости, могут учитываться дополнительно: прочие затраты подрядных организаций, не относящиеся к строительным работам (командировочные расходы, перевозка рабочих,

затраты по содержанию вахтовых поселков), плата за землю и земельный налог в период строительства, проектные работы (проект организации дорожного движения, проект дендрологии, благоустройства и озеленения), санитарно-экологическое обследование грунтов, составление программы мониторинга деформационных процессов, переустройство сетей уличного освещения, контактной сети наземного транспорта и т.п.

Компенсационные выплаты, связанные с подготовкой территории строительства (снос ранее существующих зданий, перенос и демонтаж инженерных сетей, демонтаж гаражей, заборов, детских площадок, колодцев, камер, вынос трассы в натуру и т.д.), а также дополнительные затраты, возникающие в особых условиях строительства (в удаленных от существующей инфраструктуры населенных пунктах, в охранных зонах сетей, сооружений и коммуникаций, а также стесненных условиях производства работ), следует учитывать дополнительно.

Изначально стоимости в НЦС 81-02-14-2020 указаны в ценах для базового района без НДС за 1 км. Для перехода к ценам Ленинградской области применён территориальный коэффициент 0,86.

Стоимость реализации мероприятий определена с учетом стоимости разработки ПСД.

Рассчитанные стоимости являются предварительными и будут уточнены (могут измениться) на этапе разработки ПСД.

Расчет капитальных вложений в строительство новых участков сетей водоснабжения для присоединения перспективных абонентов представлен в таблице 39.

**Таблица 39. Капитальные вложения в строительство новых участков сетей водоснабжения**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ	Расценка по НДС 02-14-2020, тыс. руб./км	Затраты на демонтажные работы, тыс. руб.	Общая стоимость работ с НДС, тыс. рублей	Планируемый год
ВК-305	000	72,69	100	Подземная	0,860	6967	87	627	2026
ВК-830	МКУ	19,62	63	Подземная	0,860	6692	23	163	2025
ВК-1008	ул. Выборгская, д. 31	38,58	50	Подземная	0,860	6596	44	315	2021
ВК-1020	ВК-1021	18,75	50	Подземная	0,860	6596	21	153	2030
ВК-477	СОШ	18,87	50	Подземная	0,860	6596	21	154	2030
ВК-1021	ВК-1028	31,65	50	Подземная	0,860	6596	36	259	2030
ВК-990	ВК-1008	26,35	50	Подземная	0,860	6596	30	215	2021
ВК-1025	ВК-1026	21,36	50	Подземная	0,860	6596	24	174	2030
ВК-979	ул. Леншоссе, 129 км	361,78	50	Подземная	0,860	6596	410	2955	2023
ВК-456	ВК-1025	64,13	50	Подземная	0,860	6596	73	524	2030
ВК-1028	ВК-1022	39,23	50	Подземная	0,860	6596	45	320	2030
ВК-473	Цветкова 39	16,39	32	Подземная	0,860	6462	18	131	2030
ВК-483	Цветкова 45	12,53	32	Подземная	0,860	6462	14	100	2030
ВК-674	Новая 23	17,28	30	Подземная	0,860	6447	19	138	2028
ВК-673	Новая 21	17,6	30	Подземная	0,860	6447	20	141	2028
ВК-672	Новая 19	16,9	30	Подземная	0,860	6447	19	135	2027
ВК-676	Новая 22	18,71	30	Подземная	0,860	6447	21	149	2028
ВК-677	Новая 24	22,26	30	Подземная	0,860	6447	25	178	2028
ВК-914	Новая 20	23,62	30	Подземная	0,860	6447	26	189	2027
ВК-676	Новая 29	25,42	30	Подземная	0,860	6447	28	203	2028
ВК-678	Новая 28	36,77	30	Подземная	0,860	6447	41	294	2028
ВК-675	Новая 25	15,68	30	Подземная	0,860	6447	17	125	2028
ВК-671	Новая 17	14,45	30	Подземная	0,860	6447	16	115	2027
	Новая 8	13,62	30	Подземная	0,860	6447	15	109	2027
ВК-675	Новая 18	11,65	30	Подземная	0,860	6447	13	93	2027
ВК-671	Новая 10	9,68	30	Подземная	0,860	6447	11	77	2027
ВК-672	Новая 12	7,99	30	Подземная	0,860	6447	9	64	2027
ВК-674	Новая 16	6,7	30	Подземная	0,860	6447	7	53	2027
ВК-673	Новая 14	5,58	30	Подземная	0,860	6447	6	45	2027



Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ	Расценка по НЦС 02-14-2020, тыс. руб./км	Затраты на демонтажные работы, тыс. руб.	Общая стоимость работ с НДС, тыс. рублей	Планируемый год
ВК-914	Новая 27	12,91	30	Подземная	0,860	6447	14	103	2028
ВК-678	Новая 26	17,67	30	Подземная	0,860	6447	20	141	2028
ВК-1022	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 638	6,72	25	Подземная	0,860	6410	7	53	2030
ВК-1010	Матросова, 6	15,74	25	Подземная	0,860	6410	17	125	2028
ВК-449	Матросова, 14	6,83	25	Подземная	0,860	6410	8	54	2028
ВК-1009	Матросова, 2	17,07	25	Подземная	0,860	6410	19	136	2028
ВК-467	Матросова 4	18,87	25	Подземная	0,860	6410	21	150	2028
44/11	Цветкова 44	34,37	25	Подземная	0,860	6410	38	273	2030
ВК-1026	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 350	19,31	25	Подземная	0,860	6410	21	153	2030
ВК-1019	ВК-531	31,78	25	Подземная	0,860	6410	35	252	2030
ВК-1014	Матросова, 15	28,65	25	Подземная	0,860	6410	32	227	2029
ЗБ-7	Матросова, 10	8,85	25	Подземная	0,860	6410	10	70	2028
ВК-1022	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 292	22,53	25	Подземная	0,860	6410	25	179	2030
ВК-1027	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 645	22,82	25	Подземная	0,860	6410	25	181	2030
ВК-1019	Цветкова 36	9,19	25	Подземная	0,860	6410	10	73	2023
ВК-1015	Цветкова 40	25,02	25	Подземная	0,860	6410	28	199	2030
ВК-1026	ВК-1027	25,51	25	Подземная	0,860	6410	28	202	2030
ВК-1032	Матросова, 17	15,57	25	Подземная	0,860	6410	17	124	2029
ВК-1016	Цветкова 46	15,1	25	Подземная	0,860	6410	17	120	2030
42/10	Цветкова 37	14,87	25	Подземная	0,860	6410	16	118	2030

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ	Расценка по НЦС 02-14-2020, тыс. руб./км	Затраты на демонтажные работы, тыс. руб.	Общая стоимость работ с НДС, тыс. рублей	Планируемый год
ВК-1021	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 289	4,81	25	Подземная	0,860	6410	5	38	2030
ВК-1022	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 118	6,61	25	Подземная	0,860	6410	7	52	2030
ВК-1011	Матросова 7	13,29	25	Подземная	0,860	6410	15	105	2028
ВК-1009	Матросова, 1	13,05	25	Подземная	0,860	6410	14	104	2028
ВК-1011	Матросова, 8	12,65	25	Подземная	0,860	6410	14	100	2028
ВК-968	ВК-1019	37,18	25	Подземная	0,860	6410	41	295	2030
ВК-1013	Матросова, 9	12,51	25	Подземная	0,860	6410	14	99	2028
ВК-1017	Цветкова 50	11,66	25	Подземная	0,860	6410	13	93	2030
54/13	Цветкова 51	11,4	25	Подземная	0,860	6410	13	90	2030
ВК-1012	Матросова, 3	11,29	25	Подземная	0,860	6410	12	90	2028
43Б-12	Цветкова 45	11,25	25	Подземная	0,860	6410	12	89	2030
ВК-449	Матросова, 13	10,68	25	Подземная	0,860	6410	12	85	2029
ВК-1025	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 188	10,52	25	Подземная	0,860	6410	12	84	2030
ВК-476	Цветкова 43	10,43	25	Подземная	0,860	6410	11	83	2030
ВК-1027	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 483	10,23	25	Подземная	0,860	6410	11	81	2030
ВК-1028	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 620	10,12	25	Подземная	0,860	6410	11	80	2030
ВК-1018	Цветкова 49	10,1	25	Подземная	0,860	6410	11	80	2030
44/11	Цветкова 41	10,04	25	Подземная	0,860	6410	11	80	2030

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ	Расценка по НЦС 02-14-2020, тыс. руб./км	Затраты на демонтажные работы, тыс. руб.	Общая стоимость работ с НДС, тыс. рублей	Планируемый год
ВК-1026	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 185	9,97	25	Подземная	0,860	6410	11	79	2030
ВК-450	Матросова, 12	9,76	25	Подземная	0,860	6410	11	77	2028
ВК-1021	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 572	6,14	25	Подземная	0,860	6410	7	49	2030
ВК-1015	Цветкова 42	9,42	25	Подземная	0,860	6410	10	75	2030
ВК-450	Матросова, 11	7,49	25	Подземная	0,860	6410	8	59	2028
ВК-531	Цветкова 38	8,05	25	Подземная	0,860	6410	9	64	2030
ВК-1025	ул. Цветкова-Матросова, МКР-2, уч. № 324	17,85	25	Подземная	0,860	6410	20	142	2030
ВК-482	Цветкова 47	8,8	25	Подземная	0,860	6410	10	70	2030
ВК-1014	Матросова 16	36,7	25	Подземная	0,860	6410	40	291	2028
ВК-467	Матросова 5	7,08	25	Подземная	0,860	6410	8	56	2028
ВК-131	Новая 1	11,4	20	Подземная	0,860	6373	12	90	2027
ВК-285	Новая 7	6,28	20	Подземная	0,860	6373	7	50	2027
ВК-284	Новая 9	9,69	20	Подземная	0,860	6373	11	76	2027
ВК-283	Новая 11	12,15	20	Подземная	0,860	6373	13	96	2027
ВК-281	Новая 13	10,8	20	Подземная	0,860	6373	12	85	2027
ВК-283	Новая 4	12,52	20	Подземная	0,860	6373	14	99	2027
ВК-282	Новая 6	10,36	20	Подземная	0,860	6373	11	82	2027
ВК-286	Новая 5	4,58	20	Подземная	0,860	6373	5	36	2027
ВК-134	Новая 2	12,73	20	Подземная	0,860	6373	14	100	2027
ВК-261	Новая 15	3,52	20	Подземная	0,860	6373	4	28	2027
ВК-130	Новая 3	9,4	20	Подземная	0,860	6373	10	74	2027
ВК-979	ВК-ЗП	361,78	50	Подземная	0,860	6596	410	2955	2023
ВК-2П	ул. Леншоссе, 129 км	42,98	25	Подземная	0,860	6410	47	341	2025

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ	Расценка по НДС 02-14-2020, тыс. руб./км	Затраты на демонтажные работы, тыс. руб.	Общая стоимость работ с НДС, тыс. рублей	Планируемый год
ВК-3П	ВК-2П	119,33	50	Подземная	0,860	6596	135	975	2025
ВК-1008	массив «Новая Корела»	1019,9	50	Подземная	0,860	6596	1157	8330	2025
ВК-3П	ул. Садовая	707,63	50	Подземная	0,860	6596	803	5780	2025
ВК-2П	ВК-4П	213,31	50	Подземная	0,860	6596	242	1742	2025
ВК-4П	ул. Спортивная	141,02	50	Подземная	0,860	6596	160	1152	2025
ВК-4П	ВК-3П	941,44	50	Подземная	0,860	6596	1068	7690	2025
ВК-3П	ул. Полевая	201,82	50	Подземная	0,860	6596	229	1648	2025
ВК-3П	ул. Леншоссе,63	641,51	50	Подземная	0,860	6596	728	5240	2025

Расчет вложений в капитальный ремонт ветхих участков сетей водоснабжения представлен в таблице 40.

**Таблица 40. Стоимость капитального ремонта сетей водоснабжения**

Наименование участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода мм	Вид прокладки	Коэф-нт перехода от цен базового района к уровню цен субъектов РФ	Расценка по НЦС 02-14-2020, тыс. руб./км	Затраты на демонтажные работы, тыс. руб.	Общая стоимость работ с НДС, тыс. рублей	Планируемый год
Капитальный ремонт сетей водоснабжения ул. Ленинградской	200	300	Подземная	0,860	9922	341	2457	2021-2031
Капитальный ремонт сетей водоснабжения по ул. Красноармейская от ж/д №1 до ул. Суворова	947	200	Подземная	0,860	8357	1361	9801	2021-2031
Капитальный ремонт сетей водоснабжения, d 300 мм	4400	300	Подземная	0,860	9922	7509	54064	2021-2035
Капитальный ремонт сетей водоснабжения, d 200 мм	5753	200	Подземная	0,860	8357	8269	59539	2021-2035
Капитальный ремонт сетей водоснабжения, d 150 мм	5700	150	Подземная	0,860	7547	7399	53273	2021-2035
Капитальный ремонт сетей водоснабжения, d 100 мм и менее	16800	100	Подземная	0,860	6967	20132	144950	2021-2035

В таблице 41 представлена общая стоимость капитального ремонта сетей, исчерпавших нормативный срок службы и сетей, необходимых для обеспечения перспективных приростов нагрузки.

**Таблица 41. Стоимость мероприятий по сетям водоснабжения**

№ п/п	Наименование мероприятия	Год реал-и	Общая стоимость в текущих ценах, тыс. руб.	Стоимость внедрения, тыс. руб. в ценах 2020 года (с НДС)															
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Строительство новых сетей водоснабжения	2021-2031	50492,70		530,3		5982,9		33060,9	627,2	1696,0	2989,0	435,8	5170,6					
2	Капитальный ремонт водопроводных сетей	2021-2035	311826		20788,4	20788,4	20788,4	20788,4	20788,4	20788,4	20788,4	20788,4	20788,4	20788,4	20788,4	20788,4	20788,4	20788,4	20788,4
3	Капитальный ремонт сетей водоснабжения ул. Ленинградской	2021-2031	2457		223,4	223,4	223,4	223,4	223,4	223,4	223,4	223,4	223,4	223,4	223,4				
4	Капитальный ремонт сетей водоснабжения по ул. Красноармейская от ж/д №1 до ул. Суворова	2021-2031	9800,6		891,0	891,0	891,0	891,0	891,0	891,0	891,0	891,0	891,0	891,0	891,0				
<b>Итого</b>			<b>374576,3</b>	<b>0</b>	<b>22433,1</b>	<b>21902,8</b>	<b>27885,7</b>	<b>21902,8</b>	<b>54963,7</b>	<b>22530</b>	<b>23598,8</b>	<b>24891,8</b>	<b>22338,6</b>	<b>27073,4</b>	<b>21902,8</b>	<b>20788,4</b>	<b>20788,4</b>	<b>20788,4</b>	<b>20788,4</b>



## **7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

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

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

– «целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение и холодное водоснабжения (далее – целевые показатели деятельности)» - показатели деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение и холодное водоснабжения (далее – регулируемые организации), достижение значений которых запланировано по результатам реализации мероприятий инвестиционной программы;

– «фактические показатели деятельности» - значения показателей деятельности регулируемой организации, фактически имевшие место в истекшем периоде регулирования;

– «период регулирования» - период, на который установлены целевые показатели деятельности организации.

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

К показателям надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения относятся:

- а) показатели качества воды (в отношении питьевой воды и горячей воды);
- б) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- в) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды);
- г) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

### **7.1. Показатели качества воды**

Показателями качества питьевой воды являются:

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

Показателями качества горячей воды являются:

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

Значения показателей качества питьевой воды определяются следующим образом:

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

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

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

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

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

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

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

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

Значения показателей качества горячей воды определяются следующим образом:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Гигиенические требования и нормативы качества питьевой воды устанавливаются в соответствии с СанПиНом 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

Сравнение нормативных требований согласно СанПиН 2.1.4.1074-01 и фактических значений качества воды после системы водоочистки на источнике водоснабжения представлено в разделе 1.4.2.

Целевые показатели качества соответственно горячей и питьевой воды по состоянию на 2019 год, а также в перспективе на 2035 год, представлены в таблице 42.

**Таблица 42. Целевые показатели качества воды (в отношении питьевой воды)**

№п/п	Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
<b>1</b>	<b>Показатели качества воды ГУП ЛО «Леноблводоканал»</b>																	
1.1.	Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, %*	93,00	93,00	86,70	80,40	74,10	67,80	61,50	55,20	48,90	42,60	36,30	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
1.2.	Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, %*	97,00	97,00	90,30	83,60	76,90	70,20	63,50	56,80	50,10	43,40	36,70	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00

Показатель несоответствия доли проб горячей и холодной воды в трубопроводах горячего и холодного водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям, невозможно привести к абсолютному нулю по причине непреодолимых факторов, человеческих ошибок, ошибок в системах применяемой автоматики, износа оборудования и т. д.

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

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

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

Планируемые значения целевых показателей на период до 2035 года представлены в таблице 43.

**Таблица 43. Целевые показатели надежности и бесперебойности водоснабжения**

№п/п	Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
<b>2</b>	<b>Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения</b>																	
2.1.	Удельное количество перерывов в подаче воды, произошедших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений в расчете на протяженность водопроводной сети, ед./км	3,00	3,00	2,80	2,60	2,40	2,20	2,00	1,80	1,60	1,40	1,20	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00



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

Прогнозные показатели надежности и бесперебойности централизованной системы холодного водоснабжения ГУП ЛО «Леноблводоканал» приняты равными отчетным данным водоснабжающей организации. По причине реализации предлагаемых мероприятий по своевременной замене сетей водоснабжения, предложенных в разделе 4 настоящей Схемы, данный показатель будет улучшаться.

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

Показателями энергетической эффективности являются:

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

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

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

Фактические значения показателей энергетической эффективности определяются следующим образом:

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

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

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

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

б) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть (кВт\*ч/куб.м)

$$y_{\text{рп}} = \frac{K_э}{V_{\text{общ}}}$$

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

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

в) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой питьевой воды (кВт\*ч/куб.м)

$$y_{\text{тр}} = \frac{K_э}{V_{\text{общ}}}$$

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

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

Показатели энергетической эффективности представлены в таблице 44.

**Таблица 44. Целевые показатели энергетической эффективности объектов централизованной системы водоснабжения**

№п/п	Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
<b>3</b>	<b>Показатели энергетической эффективности</b>																	
3.1.	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при ее транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть, %	36,00	36,00	34,40	32,80	31,20	29,60	28,00	26,40	24,80	23,20	21,60	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
3.2.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть, кВт·ч/м <sup>3</sup>	0,67	0,67	0,66	0,65	0,63	0,62	0,61	0,60	0,59	0,57	0,56	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
3.3.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, кВт·ч/м <sup>3</sup>	0,61	0,61	0,60	0,60	0,59	0,59	0,58	0,57	0,57	0,56	0,56	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55

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

В настоящее время, бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения в Приозерском городском поселении отсутствуют.

В случае выявления бесхозяйных объектов, обязательное техническое обследование проводится гарантирующей организацией (ГУП ЛО «Леноблводоканал») п. 6. ст. 37 Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении», а их эксплуатация осуществляется гарантирующей организацией в соответствии с п. 5 ст. 8 Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».