

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ РЕВДА
ЛОВОЗЕРСКОГО РАЙОНА
МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА 2016-2024 ГОДЫ**



Вологда, 2016 год



Документ разработан:

ООО «Северо-Западный Центр Экспертизы и Консалтинга»

160000, г. Вологда, ул. Советский проспект, д.35, оф.14,15

Тел. / факс: (8172) 56-36-83, 56-36-94

E-mail: szc-vologda@yandex.ru

Договор от 10.02.2016 г. № 2-0802/16 на выполнение работ по актуализации схем водоснабжения и водоотведения муниципального образования городское поселение Ревда Ловозерского района

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ РЕВДА ЛОВОЗЕРСКОГО РАЙОНА МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА 2016-2024 ГОДЫ

Генеральный директор
ООО «СЗЦЭиК»

МП (подпись) Я.В. Воробьева

Глава администрации
МО ГП Ревда

МП (подпись) Г.К. Дюсембаев

Вологда, 2016 г.

Содержание

ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ	9
1.1 РАЗДЕЛ: ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ	10
1.1 Описание системы и структуры водоснабжения поселения, деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	10
1.2 Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	11
1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.....	11
1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	11
1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	11
1.4.2 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды	13
1.4.3 Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций	13
1.4.4 Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения	16
1.4.5 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселения	20
1.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	20
1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов	21
1.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)	21
1.2 РАЗДЕЛ: НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	22
2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	22
2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения	22
1.3 РАЗДЕЛ: БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ.....	24
3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.....	24
3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	26

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 поселения (пожаротушение, полив и др.)	26
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	28
3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета	28
3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.....	29
3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок до 2024 года с учетом различных сценариев развития поселения, 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 перспектив развития и изменения состава и структуры застройки	30
3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	31
3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)	31
3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды	33
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.....	33
3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)	34
3.13 Перспективные балансы водоснабжения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)	36
3.14 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам	38
3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	39
1.4 РАЗДЕЛ: ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	40

4.1	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....	40
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	40
4.3	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения ...	41
4.4	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	41
4.5	Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду	42
4.6	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование	42
4.7	Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....	42
4.8	Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	43
4.9	Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	43
1.5	РАЗДЕЛ: ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	44
5.1	Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод	44
5.2	Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).....	44
1.6	РАЗДЕЛ: ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	45
1.7	РАЗДЕЛ: ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	53
1.8	РАЗДЕЛ: ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ	56
ГЛАВА 2.	СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	57
2.1.	РАЗДЕЛ: СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ.....	58

1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны	58
1.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.....	59
1.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения	63
1.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	63
1.5 Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения	63
1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....	68
1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	68
1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения	68
1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения	68
2.2. РАЗДЕЛ: БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ	70
2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	70
2.2 Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	72
2.3 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	72
2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей	72
2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения	74
2.3. РАЗДЕЛ: ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД.....	76

3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	76
3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	77
3.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам	77
3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	79
3.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	79
2.4. РАЗДЕЛ: ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	80
4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	80
4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	81
4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	81
4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	81
4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	82
4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	82
4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения	82
4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	83
2.5. РАЗДЕЛ: ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	84
5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади	84
5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	84
2.6. РАЗДЕЛ: ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	85
2.7. РАЗДЕЛ: ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	92

2.8. РАЗДЕЛ: ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ	95
---	-----------

ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

1.1 РАЗДЕЛ: ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

1.1 Описание системы и структуры водоснабжения поселения, деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Система водоснабжения городского поселения Ревда представляет собой комплекс взаимосвязанных инженерных сооружений, обеспечивающих бесперебойную подачу питьевой воды потребителям.

Водоснабжение муниципального образования базируется исключительно на использовании поверхностных источников, в числе которых:

- оз. Сычуль;
- оз. Ильма;
- оз. Умбозеро;
- оз. Травяное.

Источником водоснабжения п.г.т. Ревда является озеро Сычуль. На территории поселения существует централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением составляет 100 %.

Промышленная площадка ООО «Ловозерский ГОК» имеет собственную систему водоснабжения. Источником водоснабжения участка Карнасурт является оз. Ильма.

Источником водоснабжения Умбозерского участка является оз. Умбозеро, от которого проходит водовод (4 км.) до промышленной площадки.

Источником водоснабжения войсковой части №63976/2 является оз. Травяное.

Организацией, осуществляющей водоснабжение потребителей городского поселения Ревда является МУП «Водоканал-Ревда».

Сведения о работе системы водоснабжения за 2015 г.:

- количество насосных станций – 1 ед.;
- установленная мощность насосных станций – 8,4 тыс. м³;
- удельный вес жилищного фонда, оборудованного централизованным водоснабжением – 100%;
- подъем воды – 880,6 тыс. м³;
- реализация – 669,1 тыс. м³;
- потери воды – 111,9 тыс. м³;
- протяженность водопроводных сетей (в одноструйном исчислении) – 23,9 км;
- износ водоводов и водопроводных сетей – более 90%;
- аварийность системы водоснабжения – 0 ед./км.

1.2 Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения

Зона, не охваченная централизованным водоснабжением, располагается на территории «5-го км» городского поселения. Снабжение питьевой водой осуществляется от индивидуальных источников воды - колодцев.

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

Городское поселение имеет одну технологическую зону централизованного водоснабжения, обслуживаемую МУП «Водоканал-Ревда». Нецентрализованные системы холодного водоснабжения применяются исключительно в жилых домах на «5-ом км». Нецентрализованные системы горячего водоснабжения применяются так же преимущественно в жилых домах на «5-ом км», а также в случаях, где присоединение к централизованным сетям по различным причинам экономически нецелесообразно или отсутствует возможность технологического присоединения.

1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Источником питьевого водоснабжения в п.г.т Ревда является оз. Сычуль.

Площадь зеркала водоёма – 8,24 км², наибольшая глубина – 5 м. Амплитуда колебаний уровня воды составляет – 70 – 80 см.

Технологическая схема водоснабжения: от насосной станции, работающей в составе водозаборных сооружений с забором воды от ряжевого оголовка, вода, после обработки гипохлоритом натрия по напорному водоводу поступает до точек подключения объектов.

Оценка качества воды в оз. Сычуль по результатам её лабораторных исследований за период 2008-2016 г.г. представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Данные анализа воды оз. Сычуль

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Период (год)									Норматив ПДК
			2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	
1	Запах, не более	балл	0	0,083	0,583	0,250	0,833	0,5	0,7	0,6	1	2
2	Привкус	балл	0	0,167	0,750	0,917	0,833	1	1	0,9	-	2
3	Цветность	градусы	49,6	52,28	51,754	51,917	42,861	46,4	37,54	31,1	-	20(35)
4	Мутность	ЕМФ	0,19	1,68	1,242	0,775	0,139	0,7	0,94	1,24	-	2,6 (3,5)
5	Окраска	-	-	-	-	-	-	-	-	-	обнар.	не обнаруж.
6	Водородный показатель	ед.рН	7,14	7,16	6,908	6,983	7,043	7,13	7,06	6,98	6,81	6-9
7	Сухой остаток	мг/ дм ³	66,0	59,63	64,808	57,533	48,167	56,8	54,88	54,54	6,0	1000
8	Жесткость общая	ммоль/дм ³	0,29	0,31	0,322	0,323	0,273	0,307	0,334	0,285	0,36	7,0 (10,0)
9	Окисляемость	мг/ дм ³	5,6	5,74	5,288	4,575	3,485	4,1	4,5	4,88	6,53	5
10	Нефтепродукты	мг/ дм ³	0,005	0,004	0,005	0,003	0,0025	0,0037	0,005	0,0	0,01	0,1
11	СПАВ	мг/ дм ³	0,025	0,020	0,022	0,014	0,0125	0,0125	0,025	0,015	0,06	0,5
12	Железо общее	мг/ дм ³	0,15	0,25	0,063	0,100	0,182	0,179	0,154	0,122	0,13	0,3 (1,0)
13	Нитрит-анион	мг/ дм ³	0,002	0,0060	0,002	0,004	0,006	0,007	0,006	0,005	-	4
14	Нитрат-анион	мг/ дм ³	0,1	0,62	0,155	0,162	0,186	0,165	0,471	0,244	-	45
15	Ион аммония	мг/ дм ³	0,4	0,33	0,114	0,102	0,172	0,197	0,182	0,327	-	1,92
16	Хлориды	мг/ дм ³	15,09	7,56	1,241	0,966	0,256	3,108	1,601	1,074	-	350
17	Медь	мг/ дм ³	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	1,0
18	Цинк	мг/ дм ³	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	1,0
19	Свинец	мг/ дм ³	-	-	-	-	-	-	-	<0,002	-	0,03
20	Молибден	мг/ дм ³	-	-	-	-	-	-	-	<0,05	-	0,25
21	Мышьяк	мг/ дм ³	-	-	-	-	-	-	-	<0,005	-	0,07

* - дата последнего отбора проб – 04.2016 г.

По результатам оценки качества поднимаемой воды установлено, что оно не удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». В ряде проб воды отмечается превышение нормативных параметров по органолептическим показателям, особенно в паводковый период и период интенсивных дождей, а также химического показателя – окисляемость.

Существующая технология очистки воды (только обеззараживание), поднимаемой с оз. Сычуль, не может обеспечить круглогодичное качество питьевой воды.

Пробы питьевой воды, перед поступлением в распределительную сеть в ряде случаев имеет превышение показателей, указанных выше.

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

Обеззараживание воды производится с использованием станции обеззараживания ПОЭ-70, которая установлена в здании хлораторной. Водоподготовка (обеззараживание воды) производится гипохлоритом натрия, соответствующим ТУ 5356-048-95. Для получения гипохлорита натрия из водных растворов поваренной соли используется электролизер.

Контактным резервуаром для взаимодействия хлора и воды служит напорный водовод от насосной станции до поселка. Раствор гипохлорита от хлоратора через фторопластовые распылительные устройства подается на вход насосов, где обеспечивается перемешивание, и далее в напорную магистраль, состоящую из двух водоводов диаметром 300мм, протяженностью каждого 5,3 км, что обеспечивается более чем часовой контакт хлора с водой. Точка часового контакта хлора с водой – МБДОУ «Детский сад №3». Дублирующих систем по водоподготовке нет.

Существующая технологическая схема очистки воды с применением гипохлорита натрия для обеззараживания воды не позволяет обеспечить качество питьевой воды согласно требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

В настоящее время износ зданий, сооружений и оборудования ВНС составляет – 39%.

1.4.3 Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций

В системе водоснабжения п.г.т. Ревда одна насосная станция I-го, подъема.

Обследование насосной станции показало, что для обеспечения её надёжной и эффективной работы требуется повсеместная замена насосов, оснащение насосных агрегатов частотными приводами и внедрение контрольно-измерительных систем.

Насосная станция I-го подъема является частью технологической схемы ВНС. На станции установлено три насоса марки ЦН 400/210 с высоковольтными электродвигателями А4-400ХК-4МУЗ. В работе постоянно находится один насос.

Паспортные данные насосов приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Паспортные данные насосов

Марка насоса	Подача, м³	Напор, м	КПД насоса, %	Потребляемая мощность, кВт	Примечание
ЦН 400/210	400	210	79	290	рабочий
ЦН 400/210	400	210	79	290	резерв
ЦН 400/210	400	210	79	290	резерв

В течение 2015 года станция передала в сеть 781,0 тыс.м³ воды, следовательно средняя производительность работающего насоса составила:

$$781,0 \text{ тыс.м}^3 * 1000 / 8760 \text{ ч} \approx 89,2 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

Фактическая среднечасовая загрузка равна 22,3% от номинала. При этом фактические параметры работы насоса составили (см. таблицу 1.3).

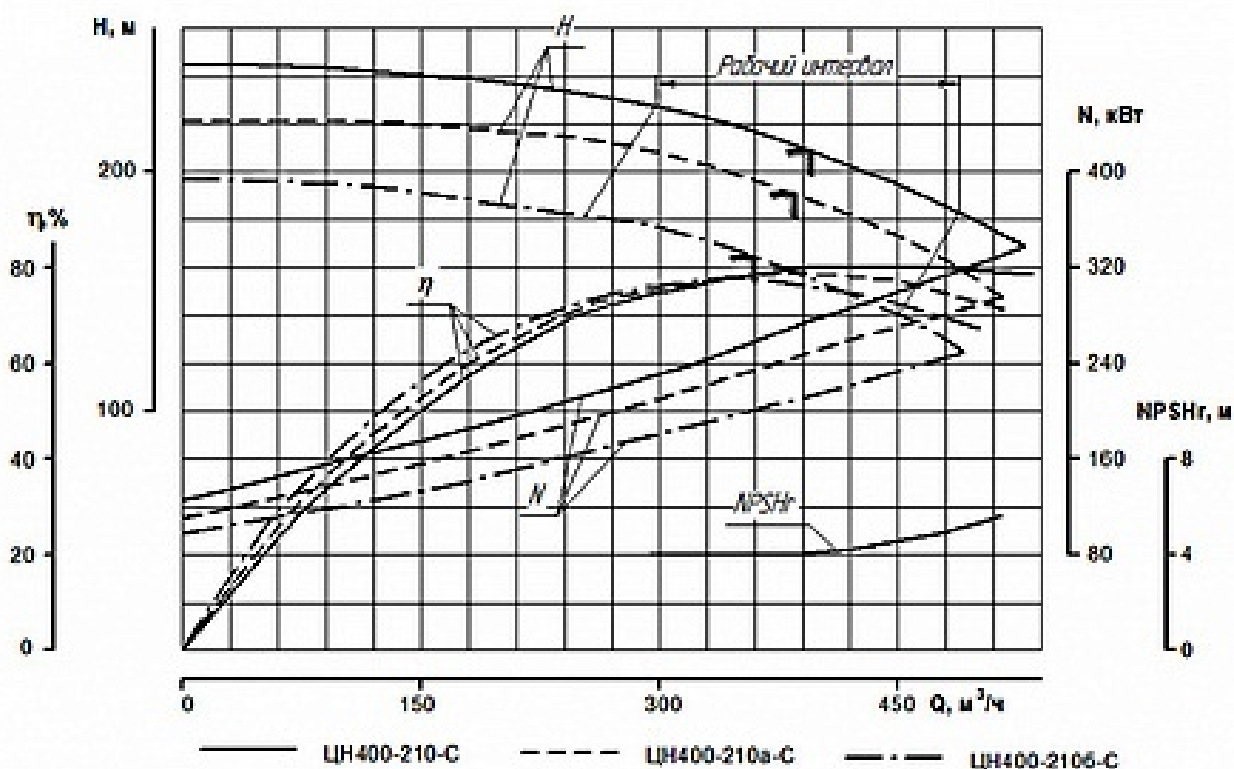


Рисунок 1.1 Характеристика насоса ЦН 400/210

Таблица 1.3

Фактические параметры работы насосов

Марка насоса	Подача, м³	Напор, м	КПД на- соса, %	Потребляемая мощность, кВт	Примечание
ЦН 400/210	89	240	40	160	рабочий
ЦН 400/210	89	240	40	160	резерв
ЦН 400/210	89	240	40	160	резерв

Существующий режим подачи воды потребителям является причиной снижения эффективности использования электрической энергии.

Оборудование ВНС находится в удовлетворительном состоянии. Основное энергопотребление связано с работой насосной станции.

Удельный расход электрической энергии, необходимый для подачи установленного фактического объема воды:

$$q_e = E / V_v = 2111,0 \text{ тыс.кВт} \cdot \text{ч} / 781,0 \text{ тыс.м}^3 = 2,7 \text{ кВт} \cdot \text{ч/м}^3,$$

где E – суммарное электропотребление насосной станцией I -подъема, кВт · ч/год;

V_v – объем перекаченной воды, м³.

Удельный расход электрической энергии, необходимый для подачи установленного уровня напора:

$$q_e = E / H = 2111,0 \text{ тыс.кВт ч} / 8760 \text{ ч/240 м} = 1,004 \text{ кВт/м},$$

где E – суммарное электропотребление насосной станцией I -подъема, кВт ч/год;

H – уровень напора, м.

Оценка энергоэффективности системы водоснабжения, выраженная в удельных энергозатратах на м^3 перекачиваемой воды, показывает, что достигнутый уровень $2,7 \text{ тыс.кВт ч/м}^3$ является неэнергоэффективным.

Для снижения потребления электроэнергии, потерь воды и количества повреждений на сетях должны быть созданы комплексы управления водоснабжением.

1.4.4 Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения

Протяженность водопроводной сети составляет около 23,900 км, из них 74% выполнено из стальных труб, 4% – из чугунных, 22% – из полиэтиленовых. Срок эксплуатации сети составляет более 40 лет. Количество отказов сети на 2015 год составляет 0,0 ед.

Водовод первой очереди проложен под землей. Так же под землей до автодороги Ревда – Умбозерская промплощадка и далее до поселка Ревда по поверхности проложен водовод второй очереди.

Большой удельный вес металлических труб в общей протяженности сетей водоснабжения вызывает вторичное загрязнение воды продуктами коррозии. Сформированы предложения по реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения, создающие возможность обеспечения качества воды в процессе транспортировки с доведением доли проб питьевой воды в водопроводной распределительной сети, соответствующих нормативным требованиям.

Износ водопроводных сетей составляет более 90%. Характеристика водопроводной сети представлена в таблице 1.4.

Таблица 1.4

Характеристика водопроводной сети

№	Наименование и расположение трубопровода	Год про- кладки	Материал	Диаметр, мм	Протяженность, м
Напорный водовод					
1	Подъем – т.А	1986	сталь	420	6
	Подъем – т.А	1986	сталь	420	6
	Подъем – т.А	1986	сталь	420	6
	т.А – т.Б	1986	сталь	420	103,6
	т.А – т.Б	1986	сталь	420	103,6
	т.А – т.Б	1986	сталь	420	103,6
	т.Б - опуск	1986	сталь	420	3
	т.Б - опуск	1986	сталь	420	3
	т.Б - опуск	1986	сталь	420	3
	Опуск – зд. насосной	1986	сталь	420	13,95
	Опуск – зд. насосной	1986	сталь	420	13,95
	Опуск – зд. насосной	1986	сталь	420	13,95
2	Зд. насосной – камера 1	1986	сталь	325	9,9
	Зд. насосной – камера 1	1986	сталь	325	9,9
	Зд. насосной – камера 1	1986	сталь	325	9,9
3	Камера 1 – ВК-1	1986	сталь	325	86
4	ВК-1 – ВК-10	1986	сталь	325	2900,55
5	ВК-10 – камера 2	1986	сталь	325	106,8
6	Камера 2 – ТК-4	1986	сталь	325	1773,85
7	Камера 1 – поворот у ВК-1	1986	сталь	325	96,75
8	Поворот у ВК-1 – ВК-10а	1986	сталь	325	2947,1
9	ВК-9а – камера 2; камера 2 – т.В	1986	сталь	325	109,6
10	т.В – т.Г; т.Д – т.Е; т.Ж – т.З	1986	сталь	325	1694,6
11	т.Г – т.Д; т.Е – т.Ж; т.З – ТК-4	1986	сталь	325	98,4
1 участок					
12	Водовод, котельная-ВК-11	1982	сталь	300	13,2
13	Водовод, ВК-11 – ВК-10	1982	сталь	300	67,6
14	Водовод, ВК-10 – ВК-9 – ВК-8 – ВК-7 – ТК-4	1982	сталь	300	408,6
15	Водовод, ТК-4 – ВК6 – ВК-12 – ТК-6; ПГ-9 – ВК-16 – ТК-10	1982	сталь	250	387,75

№	Наименование и расположение трубопровода	Год про- кладки	Материал	Диаметр, мм	Протяженность, м
16	Водовод, ТК-6 – ВК-15 – ПГ-9 – ВК-16-Кузз. Д.7к.1	1982	сталь	250	195,45
17	Водовод, т.В-т.Г-ВК-3 – ПГ-3 – ПГ6 – ВК-5; ПГ-1 ВК-1	1982	сталь	200	362,9
18	Водовод, т.А – ПГ-1	1982	сталь	200	118,1
19	Распред. Сеть, т.Б – Солн.д.2; ВК-1-ВК-2-ПГ2 – ВК-3-Куз.д.2; ВК-15 – ДК; ВЕ-16 – Куз.д.4; т.Д – ПГ-5	1982/2015	сталь/полиэт	100/160	314,8
20	Распред. Сеть, Умбоз.д.3-д.5-д.7; ТК-6 – Кузд.13	1982	сталь	100	155,45
21	Распред. Сеть, ПГ-9 – Куз. Д.9	1982	сталь	100	57,2
22	Водовод, ВК-5 – ВК-21 – ПГ-12 – ПГ-11	2011	полиэт	160	172,1
23	Водовод, Куз. Д.7к.2 – ВК-17 – ПГ8 – ВК-18 – ВК-19 – ПН10 – ВК-20 – ПГ11	2011	полиэт	160	180,1
24	Распред. Сеть, Куз. Д.7к.1 – д.7к.2 – д.7к.4; ВК-20 – куз. Д.7к3	2011	полиэт	125	71,8
25	Распред. Сеть, в подвале Кузд.7к.1; д7к.2	2011	полиэт	125	74,8
26	Распред. Сеть, в подвале – Куз. д.11к.2; Куз. д.9 (от т.А до т.В и т.В); Куз. д13 (от т.Б до т.В); Куз. д.15 (от т.А до т.Б); Умбоз. д.3, д.5	1982/2015	сталь/полиэт	100	413,55
2 участок					
27	Водовод, ВК-1 - Вк-3 - ВК -4;	1976	сталь	200	899,2
28	Распред. сеть; ВК-9-Метал.д.3; транзит Победы д.25; транзит Победы д.29; Куз.д.8- Куз.д.4; транзит Куз.д.3;ВК-3- Куз.д.1; Куз.д.1-ПГ-1;ПГ-1-Победы д.37; транзит Комс.д.36; транзит Куз.д.3; транзит Куз.д.1; транзит Комс.д.36; ВК-2-Комс.д.36; транзит Куз.д.10-Комс.д.34;	1976/2014	сталь/полиэт	100	710
29	Распред. сеть; ПГ-ВК-8; ВК-8-ПГ-4;ПГ-4-Победы д.27;ПГ-4-Комс.д.34;Куз.д.3-ПГ-2; ПГ-2- ВК-3; ВК-3 -Куз.д.1; ВК-4-ВК-5;Победыд.29-31а; ВК-8-Победы д.25	1976	сталь	100	505
30	Распред. сеть; транзит- Метал.д.3;транзит-Победыд.31;транзит-Куз.д.2;транзит-Комс.40;ТК-10-Куз.д.4;	1976	сталь	150	385,45
31	Распред.сеть;Победыд.33-Победы д.39;	1976/2014	сталь/полиэт	80	16,3
32	Распред.сеть;ПГ-3-Комс.д.40-Комс.д.36;	1976/2014	сталь/полиэт	50	49,25
33	Распред. сеть; Победы д.35-а/ст.	1976	сталь	32	29,5
34	Распред. сеть; Победы д.33-ВК-7;	1976	сталь	150	17,9
35	Распред. сеть; транзит- Победы д.33;	2012	полиэт	160	177,5
36	Распред. сеть; ВК-5 -ВК-6;	1976	сталь	100	1,8
37	Распред. сеть; Куз.д.1-Куз.д.3; Куз.д.3-Куз.д.5;	2012	полиэт	100	81,1
38	Распред. сеть; транзит Комс.д.25-д.27-Куз.д.10-д.6-д.4-д.2-д.5;	2012	полиэт	110	658,2
3 участок					
39	Распред. сеть-ТК-37-баня; ТК-30-ТК-31;ТК-25-ТК-26 ; ВК-31-Тк-25-ВК-33;ВК-29-	1952/2014/	сталь/полиэт	100	1797

№	Наименование и расположение трубопровода	Год про- кладки	Материал	Диаметр, мм	Протяженность, м
	ВК-30-ВК-31-ВК-32-Очистные;ТК-24-ПГ-8;ТК-21-д.№10;ТК-31-ВК-21-ВК-20-ВК-19-ВК-18-ВК-17;ТК-32-ТК-17-ТК-16-ТК-15-ТК-14-ТК-13;ВК-19-ВК-18-ВК-17-ТК-13;ТК-13-ВК-12 ; ТК-17-ТК-17а-ТК-16-ВК-8;ТК-11-Вк-9-ВК-9аКомсом.19-17;ТК-31-ТК-38-ТК-39;ТК-32-ПГ-12;ВК-7-Комсом.9; ТК-3-Нефед.6;ПГ-6-Нефед.4;ТК-5-Нефед.2;ТК-5-ВК-6-ВК-7;ВК-15-Метал.3; ВК-4-дом;ВК-5-дом;ВК-4-ПГ-3; ВК-4-ВК-5(водовод)	2015			
40	Распред. сеть-ВК-21-Победы42	н.д./2015	сталь/полиэт	100	11,3
41	Распред. сеть-ПГ-8-ПГ-9-ВК-33	н.д.	сталь	100	200,6
42	Распред. сеть-т.А-подъем-по стене бани;	н.д.	сталь	100	44,5
43	Распред. сеть-ВК-21-ТК-46-ТК-45-ТК-44-ТК-43;ПГ-14-ТК-37(водовод);ВК-10а-ВК-9-ВК-8-ВК-7-ПГ-8;ТК-4-ВК-1-ВК-2	н.д.	сталь	150	615,65
44	Водовод-ПГ-14-ВК-20-ПГ-13-ПГ-19;распределительная сеть-ВК-19-ТК-35-ТК-34-ТК-33-ТК-32;ТК-1-ПГ-5-ТК-5-ВК-6-ПГ-7	н.д.	чугун	150	714,15
45	Распред. сеть-ВК-21-Победы40;ТК-45-Победы36;ТК-44-Победы34;ТК-39-ТК-40-ТК-41-ТК-42;ТК-40-Пионерск.6;ТК41-Пионерск.8ТК-42-Пионерск.10;ВК-20-Победы28;ТК-35-Победы20;ТК-34-Победы18;ТК-33-Победы16;ТК-32-Победы14;магистр.-Победы32;магистр.-Победы30;ТК-36-Победы24; ТК-30-Победы12 ; ТК-26-Победы10; ВК-30-здание;ВК-29АБК;ТК23-Победы7;ТК-22-Победы7а; ТК-31-ТК-21-ТК22-ТК-23-ТК-24.;ВК-26-ТК-25;ТК-20-№9;ТК-19-№9;ТК-18-Вебера3;ПГ-12-ТК-17;ТК-16-Победы13;ТК-15-№15;ВК-14-столовая;ТК-17а-д.№4; ТК-90-Комсом.14;сеть-Комсомол.16;сеть-Комсомол.18;сеть-Комсомол.20;Вебера6-Комсомол.15	н.д.	сталь	50	510,3
46	Распред. сеть-ВК-33-ПГ-10-ПГ-11;ВК-27-ВК-28-ВК-29а-ВК-29	н.д./2014	сталь/полиэт	133	1510,95
47	Распред. сеть-ТК-37-баня	н.д.	сталь	300	234,1
48	Водовод-ПГ-13-ТК-36	н.д.	сталь	400	42,35
49	Водовод-ТК-36-баня;ПГ-13-ВК-16-ВК-15-ТК-1-ПГ-4-ТК-4	н.д.	сталь	400	563,35
50	Распред. сеть-ВК-27	н.д.	сталь	80	26,8
51	Распред.сеть-ТК-10-ТК-11-дом;ПГ-7-Вебера 6-транзит;	1952	сталь	89	250,9
52	водовод-ТК-33- на баки;	н.д.	сталь	500	107,15
53	Распред. сеть-ВК-2-ПГ-2-ВК-3-ВК-4;	н.д.	сталь	219	823,4
	Всего				23900,4

Таким образом, для обеспечения бесперебойного предоставления услуг водоснабжения потребителям необходимы замена и реконструкция водовода, реконструкция чугунных и стальных водопроводных сетей, в первую очередь аварийных и полностью изношенных.

1.4.5 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселения

На данный момент на территории городского поселения существуют следующие проблемы водоснабжения:

- технология очистки воды не соответствует требованиям действующих нормативных документов СанПиН;
- сооружения и оборудование водопроводных станций физически изношены;
- изношенность водопроводной сети: более 50% из общей протяженности водопроводной сети эксплуатируется больше 30 лет, что приводит к значительному количеству повреждений с отключением потребителей от водоснабжения, в том числе с вторичным загрязнением питьевой воды. Также требуется замена запорной арматуры;
- отсутствие резервуаров чистой воды;
- в процессе водозабора и транспортировки воды используется мощное, с высоким энергопотреблением оборудование (насосные агрегаты). В связи с этим достаточно большой удельный вес расходов приходится на оплату электроэнергии, что актуализирует задачу по реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

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

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

В настоящее время потребители системы горячего водоснабжения городского поселения получают горячую воду путем закрытого водоразбора.

В соответствии с п. 10. ФЗ от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении"», с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснаб-

жения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

В закрытых системах воду из тепловых сетей используют только в качестве теплоносителя в теплообменниках для подогрева холодной водопроводной воды, поступающей в местную систему горячего водоснабжения. Подача воды на горячее водоснабжение осуществляется через водо-водяные теплообменники, установленные непосредственно у потребителей.

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

Исходя из географического положения территория муниципального образования относится к зонам распространения вечномерзлых грунтов. Поэтому водопроводная сеть уложена как в подземном, так и в наземном исполнении совместно с теплотрассой и технических подпольях зданий.

Чтобы предотвратить замерзание воды в трубопроводах проводится закольцовка распределительной сети.

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

Объекты централизованной системы водоснабжения (хозяйственно-питьевые водопроводные сети, технические здания и сооружения) являются собственностью муниципального образования городское поселение Ревда. Данные объекты согласно постановлению администрации городского поселения Ревда №243 от 05.11.2013 г. закреплены за эксплуатирующей организацией МУП «Водоканал-Ревда» на праве хозяйственного ведения.

1.2 РАЗДЕЛ: НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Проект схемы водоснабжения городского поселения на период до 2024 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения, путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения объектов потребления;
- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами являются:

- переход на более эффективные и технически совершенные технологии водоподготовки при производстве питьевой воды на ВНС с забором воды из поверхностного источника водоснабжения в целях обеспечения гарантированной безопасности и безвредности питьевой воды;
- реконструкция и модернизация водопроводной сети и запорной арматуры в целях обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения представлены в разделе 7.

Модернизация и развитие системы водоснабжения представляются возможными благодаря финансовой поддержке из федерального бюджета на организацию водоснабжения населения в границах поселения.

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

Прогноз развития городского поселения Ревда на перспективу предлагается в двух вариантах. Первый вариант (консервативный) – предусматривает инерционную динамику развития экономики и предполагает менее благоприятное развитие внешних и внутренних факторов. Второй вариант носит

более оптимистичный характер, прогнозируя раскрытие потенциальных возможностей всех секторов экономики, усиление инновационной и инвестиционной составляющих экономического роста.

По прогнозу в период 2014-2016 г.г. численность постоянного населения поселка городского типа Ревда будет снижаться, что обусловлено миграционным оттоком постоянного населения по причине переселения жителей в другие регионы и снижением рождаемости

Сокращение численности населения в условиях существующей высокой жилищной обеспеченности не предполагается в прогнозируемом периоде и ближайшей перспективе нового жилищного строительства. Удовлетворение жильем очередников будет осуществляться за счет реконструкции и ремонта пустующего муниципального вторичного жилья.

Таким образом, прогнозные балансы сформированы исходя из неблагоприятного первого варианта развития поселения.

1.3 РАЗДЕЛ: БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

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

Объем поднятой воды в 2015 году составил 880,6 тыс.м³. Объем забора воды обусловлен потребностью в расходах воды на собственные и технологические нужды, потерями воды в сети, реализацией потребителей. Общий баланс представлен таблице 3.1.

На диаграмме 1 представлен баланс воды за 2015 г.

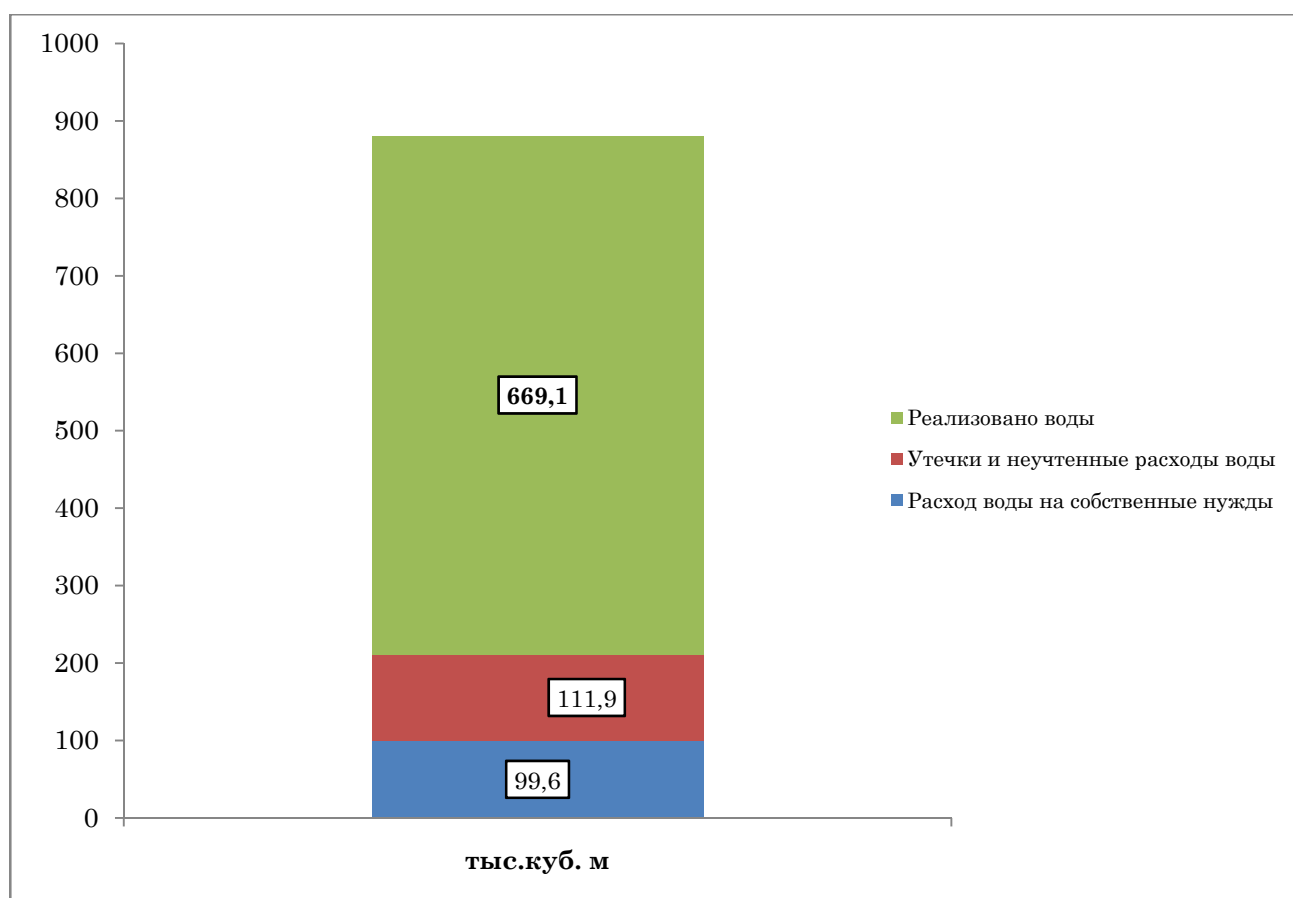


Диаграмма 1 - Баланс воды за 2015 г.

В период до мая 2010 г. учет объемов подъема воды осуществлялся расчетным методом – по числу часов работы насосов и их производительности. В мае 2010 г. на водозаборе оз. Сычуль был установлен и введен в эксплуатацию ультразвуковой счетчик воды - «Ирвикон СВ-200».

Таблица 3.1

Общий водный баланс за период 2008-2015 г.г.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изме- рения	Период (год)							
			2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	Подъем воды из водозабора	тыс. м ³	1096,3	1330,7	1143,8	1043,1	969,3	871,9	872,5	880,6
2	Подано воды в сеть	тыс. м ³	1074,0	1313,6	1099,9	1009,4	902,6	818,3	790,5	781,0
3	Расход воды на собственные нуж- ды	тыс. м ³	22,3	17,1	43,9	33,7	66,7	53,7	82,0	99,6
		%	2,0	1,3	3,8	3,2	6,9	6,2	9,4	11,3
4	Утечки и неучтенные расходы во- ды	тыс. м ³	500,4	146,4	207,9	44,9	67,1	65,4	104,9	111,9
		%	46,6	11,1	18,9	4,4	7,4	8,0	13,3	14,3
5	Реализовано воды, в том числе:	тыс. м ³	573,6	1167,2	892,0	964,5	835,5	752,9	685,6	669,1
5.1	населению	тыс. м ³	421,8	976,7	579,7	670,7	521,7	441,5	364,4	404,6
5.2	бюджетные организации	тыс. м ³	98,7		183,4	206,4	218,5	311,4	178,9	176,4
5.3	прочим потребителям	тыс. м ³	53,1		128,9	87,4	95,3		112,3	88,1
6	Расход электроэнергии на весь объем произведенных ресурсов	тыс. кВт·ч	1170,7	2320,0	2231,0	2179,7	2187,5	2075,4	2138,0	2111,0
7	Удельный расход электроэнергии на подъем, очистку и транспорти- ровку воды	кВт·ч/м ³	1,07	1,74	1,95	2,09	2,26	2,38	2,45	2,40

Объем потерь, утечек и неучтенных расходов воды за 2015 год составил 111,9 тыс. м³ или 14,3% от объема переданной воды. Наблюдается увеличение утечек воды в сетях и потерь (за период 2008-2015 г.г. объем утечек увеличился на 9,3%). Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, срока службы, материала труб, климатических условий и ряда других местных условий.

Объем реализации воды потребителям в 2015 г. составил 669,1 тыс. м³, из них населению – 404,6 тыс. м³.

Динамика потребления электрической энергии за период 2008-2015 г.г. (увеличение потребления энергии в 2 раза) свидетельствует о том, что ресурсная эффективность оказания услуг водоснабжения снизилась. Удельный расход электроэнергии на подъем, очистку и транспортировку воды в 2015 г. составил 2,40 кВт·ч/м³, что превышает среднеотраслевое значение – 0,6-0,8 кВт·ч/м³.

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

Городское поселение имеет одну технологическую зону централизованного водоснабжения, обслуживаемую МУП «Водоканал-Ревда».

Таблица 3.2

Баланс воды за период 2008-2015 г.г

Наименование показателя	Ед. измерения	Период (год)							
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Подъем воды из водозабора	тыс. м ³	1096,3	1330,7	1143,8	1043,1	969,3	871,9	872,5	880,6
Потребление воды	тыс. м ³	573,6	1167,2	892,0	964,5	835,5	752,9	685,6	669,1
- среднесуточное	тыс. м ³	1,6	3,2	2,4	2,6	2,3	2,1	1,9	1,8
- максимальное суточное	тыс. м ³	н.д.	н.д.	3,8	3,6	3,4	2,8	3,2	3,0

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 поселения (пожаротушение, полив и др.)

Структура водопотребления по группам потребителей представлена в таблице 3.3.

Таблица 3.3

Структурный баланс реализации воды по группам абонентов

Наименование показателя	Ед. измерения	Период (год)							
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Реализовано воды всего	тыс. м ³	573,6	1167,2	892,0	964,5	835,5	752,9	685,6	669,1
- население	тыс. м ³	421,8	976,7	579,7	670,7	521,7	441,5	364,4	404,6
- бюджетные организации	тыс. м ³	98,7		183,4	206,4	218,5	311,4	178,9	176,4
- прочие потребители	тыс. м ³	53,1		128,9	87,4	95,3		112,3	88,1

Структурный баланс реализации воды за период 2011-2015 г.г. представлен на диаграмме 2.

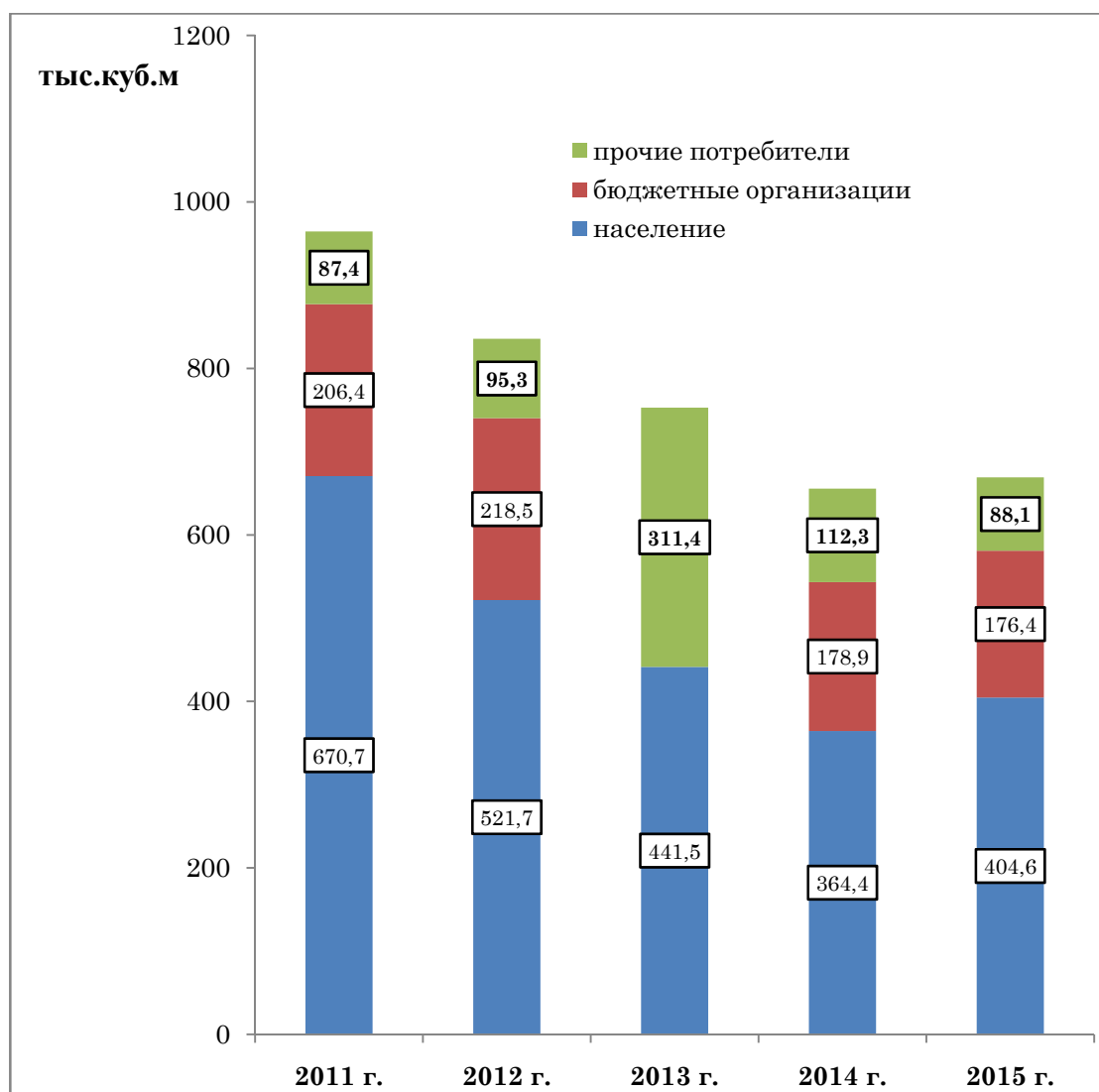


Диаграмма 2 - Структурный баланс реализации воды за период 2011-2015 г.г.

Основным потребителем воды городского поселения является население за 2015 г. – 60,5% от всей реализованной воды. При рассмотрении остальных потребителей видно, что бюджетные организации и прочие потребители используют воду соответственно 39,5%.

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

В 2015 г. в городском поселении действуют нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях и на общедомовые нужды, утвержденные Министерством энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мурманской области 31.05.2013 г. №72.

В 2015 г. общее количество человек, пользующихся водой, составило 7876 чел. Исходя из общего количества реализованной воды населению 404,6 тыс.м³, удельное потребление воды равно значению 4,3 м³/мес. на одного человека. Данные показатели лежат в пределах нормативного показателя.

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

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в муниципальном образовании разработана долгосрочная муниципальная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности муниципального образования «городское поселение Ревда» на период 2010 – 2015 годы и в перспективе до 2020 года». Одним из целевых показателей является увеличение доли объема воды, расчеты за которую осуществляются по приборам учета.

В настоящий момент на водозаборе установлен прибор коммерческого учета воды «Ирвикон СВ-200»

Сведения об оснащенности приборами учета воды потребителей поселения приведены в таблице 3.5.

Таблица 3.5

Сведения об оснащенности приборами учета

Наименование показателя	Период (год)							
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Оснащенность приборами учета воды, %	н.д.	40,3	53,8	57,6	100,0	100,0	100,0	100,0

На диаграмме 3 представлен показатель оснащённости приборами учета.

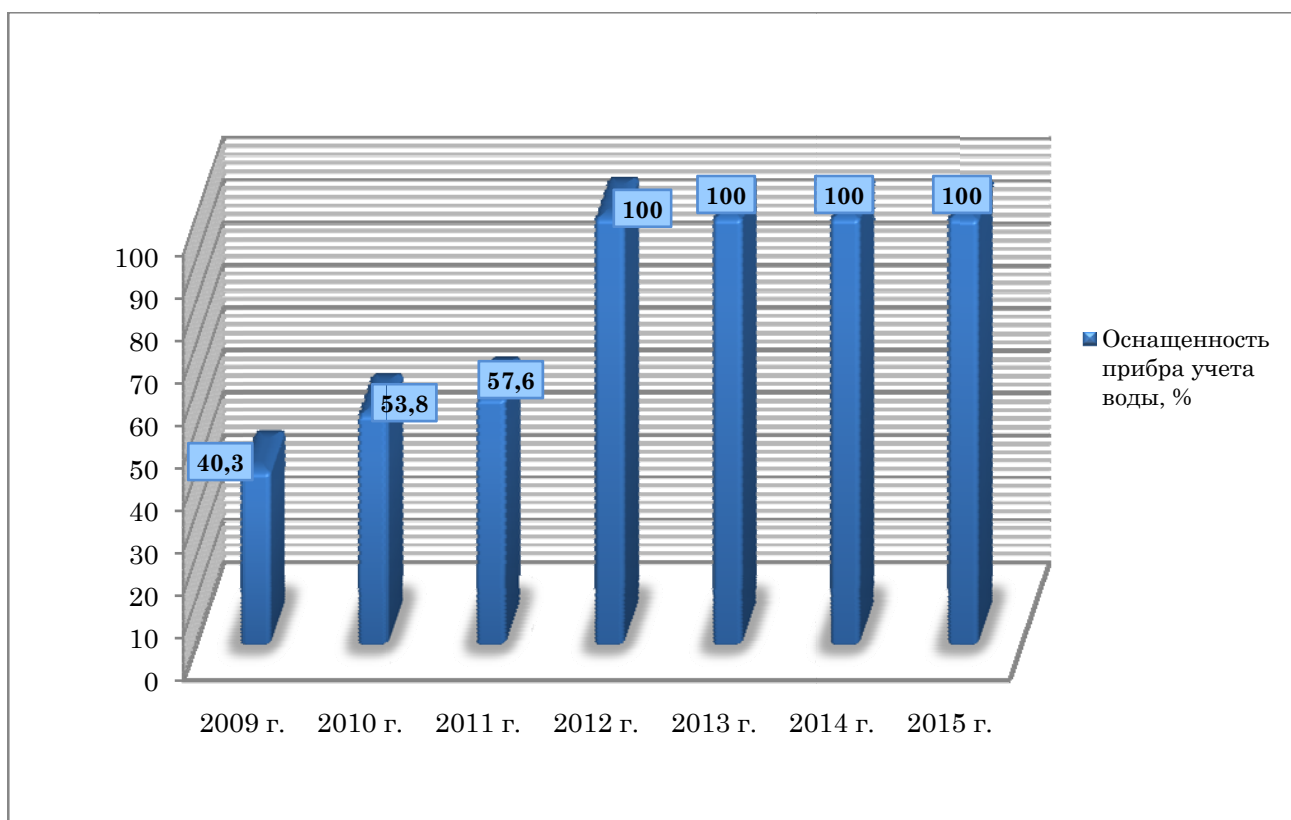


Диаграмма 3 - Динамика оснащения потребителей приборами учета за период 2009-2015 г.г.

Общедомовыми приборами коммерческого учета воды жилфонд обеспечен полностью. Коммерческий учет воды осуществляется в соответствии с правилами организации коммерческого учета воды, утвержденными федеральным органом государственной власти, осуществляющим функции по государственной политике и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Установленная производительность водонасосной станции городского поселения - 8,4 тыс. м³/сут., при этом среднесуточный объем поднимаемой воды по муниципальному образованию - 2,4 тыс. м³/сут.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что существующие водозаборные сооружения работают примерно на 29 % своей производственной мощности. Поэтому дефицита производственной мощности системы водоснабжения поселения нет, существует резерв около 71 %.

В целом по муниципальному образованию дефицита производственной

мощности не наблюдается, существует необходимость совершенствования технологии очистки воды.

3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок до 2024 года с учетом различных сценариев развития поселения, 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

Учитывая складывающуюся социально-экономическую ситуацию в городском поселении, прогнозируется, что уровень потребления воды к 2024 году сократиться. Прогнозный баланс потребления составлен, исходя из того, что численность населения к 2024 году будет снижаться. Основной причиной снижения численности постоянно проживающего населения является миграционный отток, как экономически активного населения, так и лиц пенсионного возраста, с целью выбора наиболее благоприятных климатических условий проживания.

При прогнозировании расходов воды объёмы водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды населения являются наибольшими в муниципальном образовании.

Нормы водопотребления приняты в соответствии с СП 30.1333.2010, СНиП 2.04.01-85*, с учетом приказа Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мурманской области от 22.01.2016 г. №10 «Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях и на общедомовые нужды» (ред. версия).

Прогноз потребления воды представлен в таблице 3.6.

Таблица 3.6

Перспективное потребление воды

Наименование показателя	Период (год)			
	2016	2017	2020	2024
Потребление воды, тыс. м ³ /год	696,9	662,1	620,7	644,7

На диаграмме 4 представлен перспективное потребление воды за период 2016-2024 г.г.

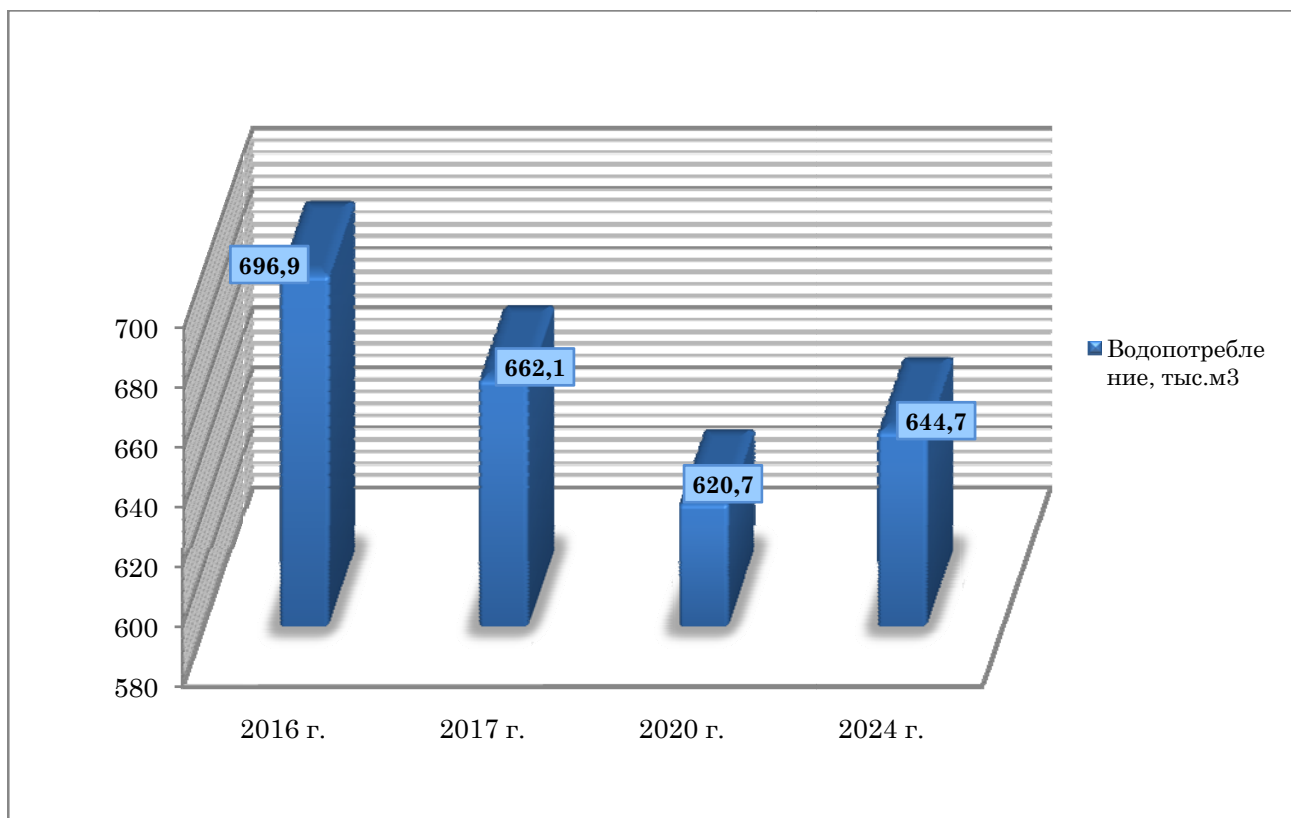


Диаграмма 4 - Перспективное потребление воды за период 2016-2024 г.г.

Если в ближайшие 10 лет не будет внепланового увеличения роста населения, то перспективный баланс потребления воды не изменится.

С учетом перспективного изменения численности населения необходимо выполнить переоценку запасов воды.

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

Описание существующей централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы, приведено в пункте 1.4.7.

Схема теплоснабжения предусматривает преимущественное внедрение индивидуальных тепловых пунктов, с использованием которых приготовление горячей воды будет осуществляться абонентом самостоятельно.

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

Фактическое и ожидаемое потребление воды, приведено в таблице 3.7.

Таблица 3.7

Сведения о потреблении воды

Наименование показателя	Период (год)				
	2015	2016	2017	2020	2024
Годовое потребление, тыс. м ³	669,1	696,6	662,1	620,7	644,7
Среднесуточное потребление, тыс. м ³	1,8	1,9	1,8	1,7	1,8
Максимальное суточное потребление, тыс. м ³	3,0	2,7	2,5	2,4	2,5

На диаграмме 5 представлено среднесуточное и максимальное суточное потребление воды за период 2015-2024 г.г.

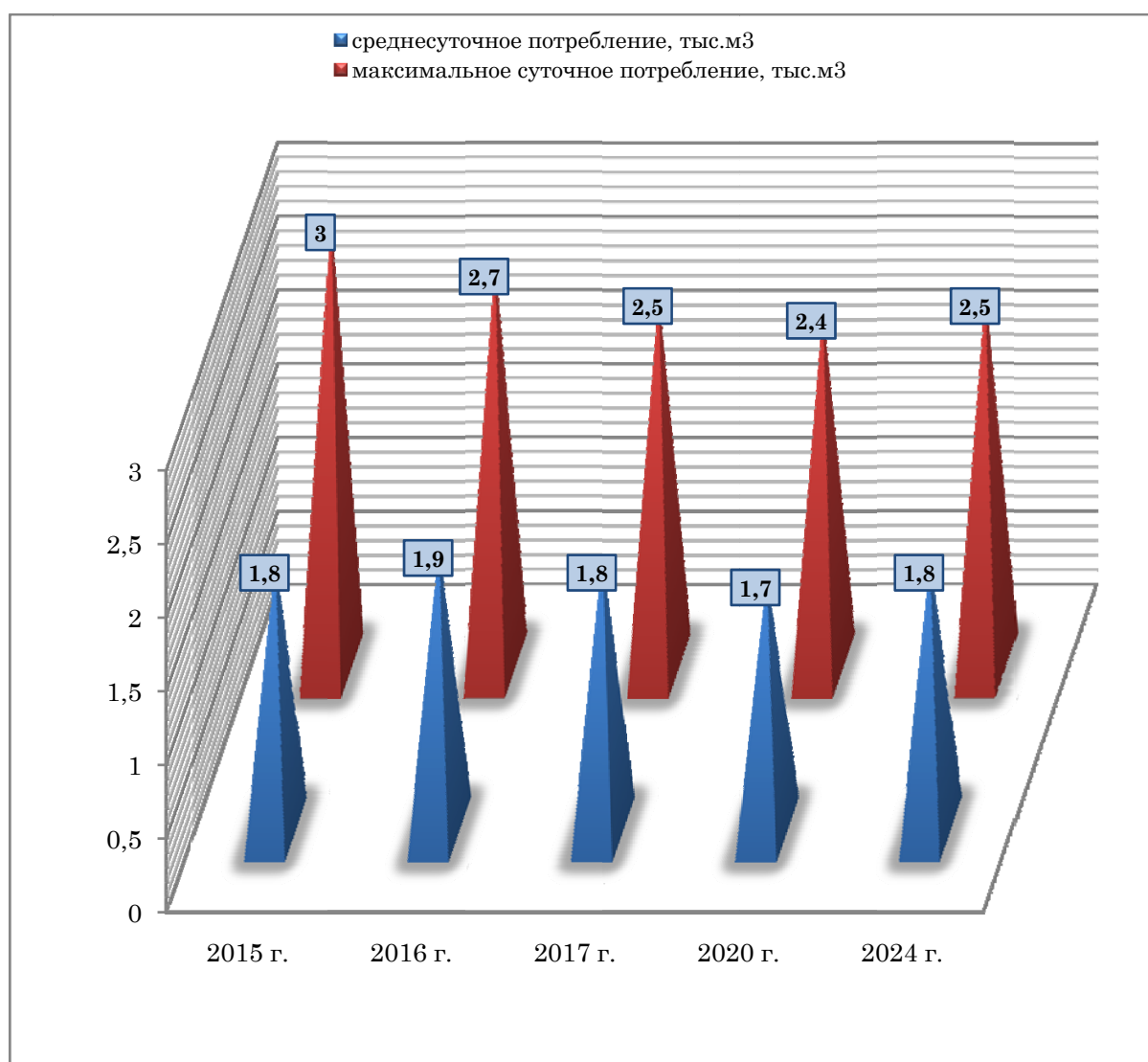


Диаграмма 5 - Среднесуточное и максимальное суточное потребление воды за период 2015-2024 г.г.

3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды

На территории городского поселения одна технологическая зона. Изменений в ближайшие годы не ожидается, поэтому территориальная структура потребления воды не изменится.

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

Перспективное потребление воды по отдельным категориям потребителей городского поселения приведено в таблице 3.8.

Таблица 3.8

Расходы воды на водоснабжение по типам абонентов

Наименование категории	Период (год)				
	2015	2016	2017	2020	2024
Жилые здания, тыс. м ³	404,6	378,6	343,8	317,4	301,4
Бюджетные организации, тыс. м ³	198,0	198,0	198,0	186,6	172,4
Прочие общественно-деловые и промышленные объекты, тыс. м ³	120,3	120,3	120,3	116,8	171,0
Всего:	669,1	696,9	662,1	620,7	644,7

На диаграмме 6 представлены расходы воды по потребителям за период 2015-2024 г.г.

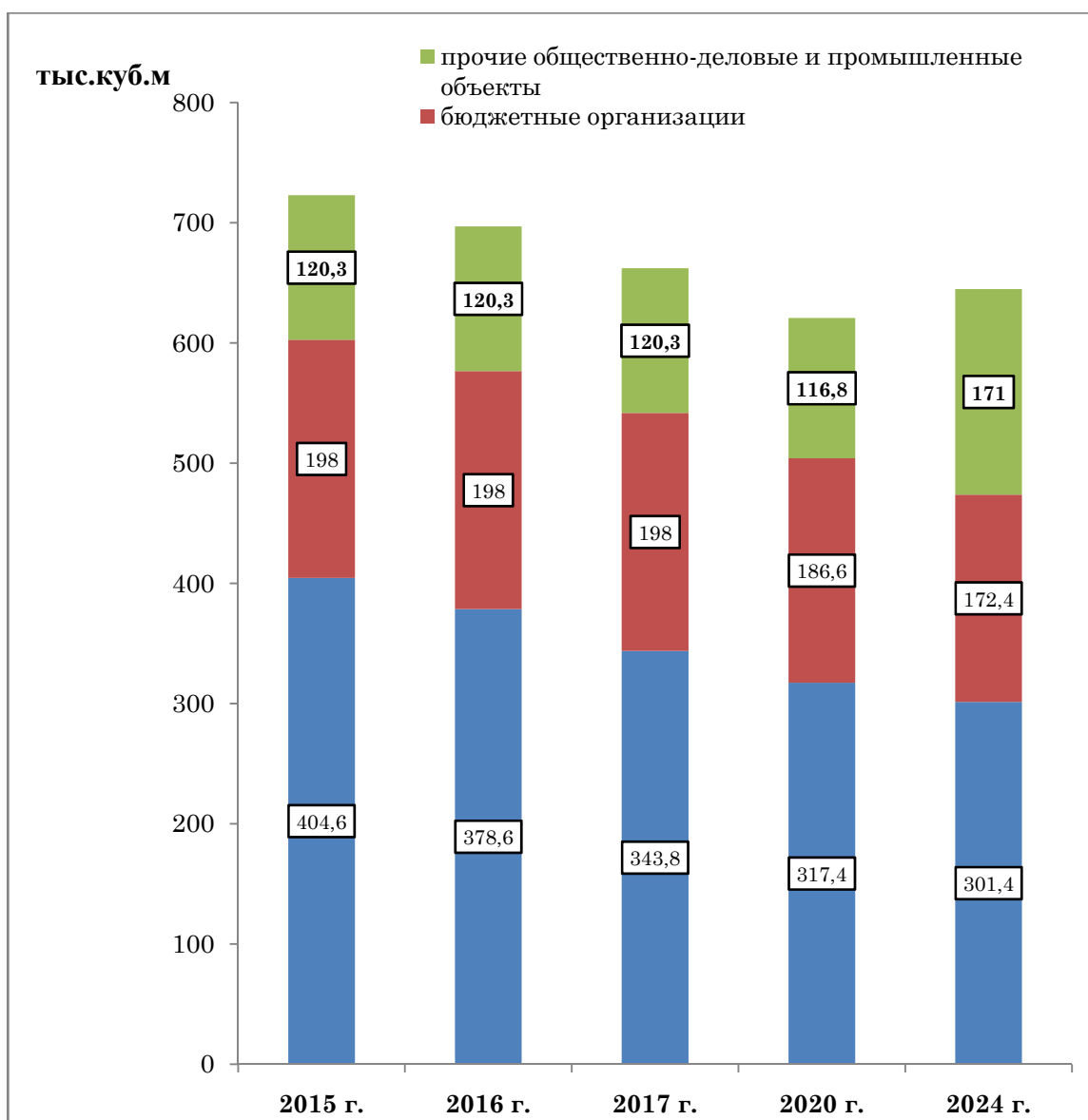


Диаграмма 6 -Распределение затрат воды за период 2015-2024 г.г.

Основным потребителем воды в 2015 году является население, поэтому можно судить о том, что структура водопотребления к 2024 году не изменится.

К 2024 году изменяется процентное соотношение по потреблению воды между отдельными категориями потребителей. На долю населения будет приходиться 46,8,0% потребления воды, 26,7% потребления составят бюджетные потребители, доля прочих потребителей изменится до 26,5%.

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

Существующая система водоснабжения, в силу объективных причин, не стимулирует потребителей питьевой воды к более рациональному ее исполь-

зованию. Достаточно большой объем воды теряется в результате утечек при транспортировке, а также во внутридомовых сетях.

В 2015 году потери воды при транспортировке в городском поселении составили 111,9 тыс.м³, что составляет 14,3 % от всей поданной в сеть воды. По данным водоснабжающей организации на 2016 год запланированы 76,9 тыс.м³. В перспективе до 2024 года планируется снижение потерь воды питьевого качества в сетях до 6,2 % от всей отпускаемой воды за счет выполнения мероприятий ряда проектов по реконструкции системы водоснабжения. Изменение затрат на собственные нужды будет меняться в соответствии с изменением объема поднятой воды.

Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке представлены в таблице 3.9.

Таблица 3.9

Сведения о фактических и перспективных потерях воды при ее транспортировке

Наименование показателя	Период (год)				
	2015	2016	2017	2020	2024
Подано в сеть, тыс. м ³	781,0	773,8	735,3	675,6	687,3
Потери в сетях, тыс. м ³	111,9	76,9	73,2	54,9	42,6
Потери в сетях, %	14,3	9,9	10,0	8,1	6,2
Среднесуточные потери, тыс. м ³	0,31	0,21	0,20	0,14	0,12

График изменения существующих и планируемых потерь воды показан на диаграмме 7.

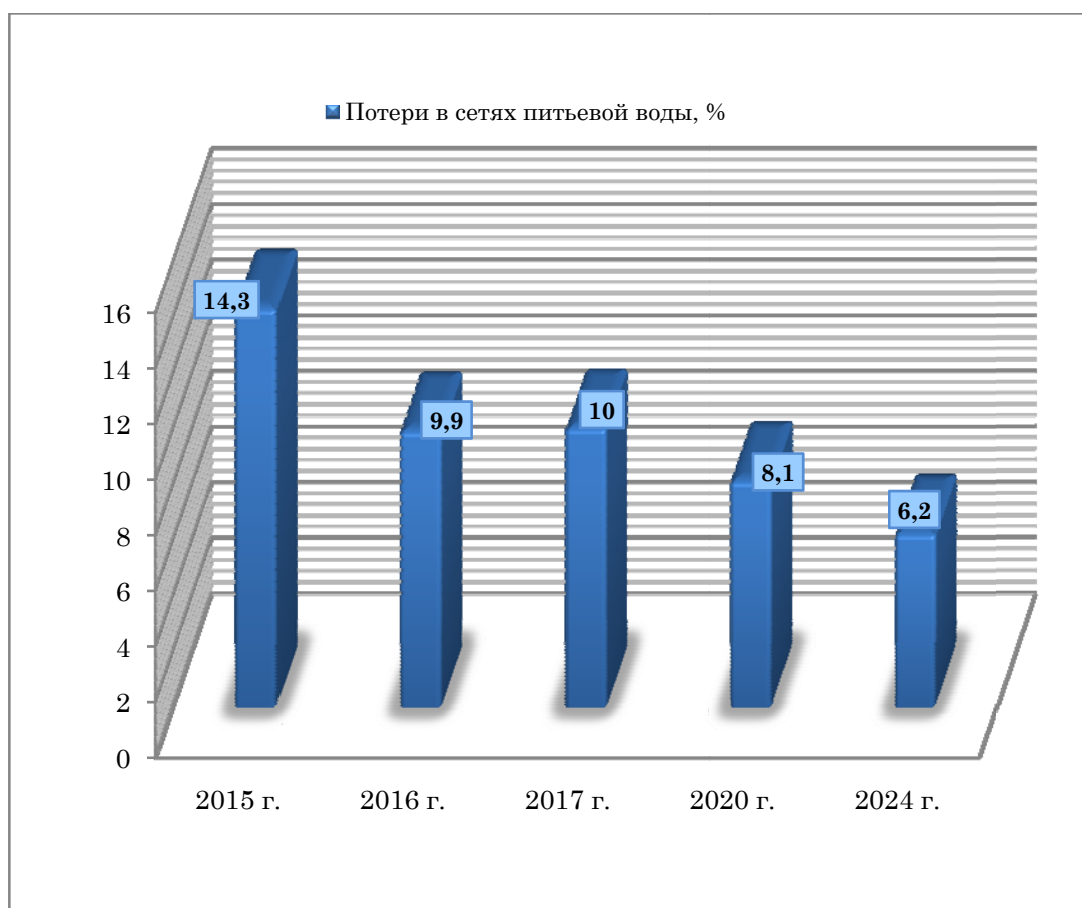


Диаграмма 7- Динамика потерь воды в сетях при транспортировке (тыс.м³)

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

Общий перспективный баланс водоснабжения представлен в таблице 3.10.

Таблица 3.10

Перспективный баланс водоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Период (год)			
			2016	2017	2020	2024
1	Подъем воды из водозабора	тыс. м ³	817,6	779,1	714,6	725,4
2	Расход воды на собственные нужды	тыс. м ³	43,8	43,8	39,0	38,0
		%	5,4	5,6	5,5	5,2
3	Подано воды в сеть	тыс. м ³	773,8	735,3	675,6	687,3
4	Утечки и неучтенные расходы воды	тыс. м ³	76,9	73,2	54,9	42,6
		%	9,9	10,0	8,1	6,2
5	Реализовано воды, в том числе:	тыс. м ³	696,9	662,1	620,7	644,7
5.1	населению	тыс. м ³	378,6	343,8	317,4	301,7
5.2	бюджетные организации	тыс. м ³	198,0	198,0	186,6	172,4

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изме- рения	Период (год)			
			2016	2017	2020	2024
5.3	прочим потребителям	тыс. м ³	120,3	120,3	116,8	171,0
6	Расход электроэнергии на весь объем произведенных ресурсов	тыс. кВт·ч	1941,0	1855,0	1691,3	1560,7
7	Удельный расход электроэнер- гии на подъем, очистку и транс- портировку воды	кВт·ч/м ³	2,37	2,38	2,37	2,15

На диаграмме 10 представлен перспективный баланс на 2024 г.

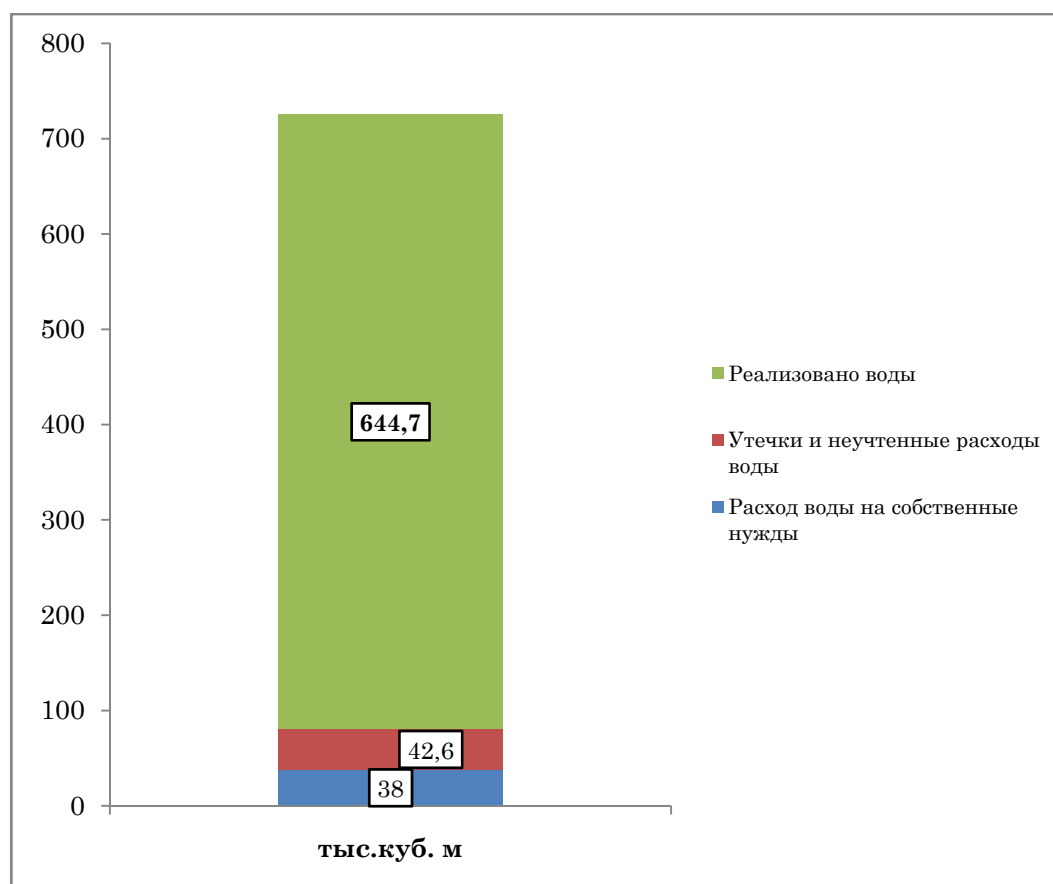


Диаграмма 10- Перспективный баланс воды на 2024 год

Структурный перспективный баланс реализации воды по группам абонентов представлен в таблице 3.8.

Объем реализации воды потребителям муниципального образования составит в 2024 г. — 644,7 тыс. м³ (темп снижения 2024/2015 г.г. — 3,6%).

Население является основным потребителем воды и оказывает наибольшее влияние на общий объем реализации.

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

Определение требуемой мощности ВНС выполнено исходя из данных о перспективном потреблении воды, величины неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, резерва мощности по зоне действия сооружений. Показатели требуемой ВНС представлены в таблице 3.11.

Таблица 3.11

Требуемая производственная мощность ВНС

Наименование показателя	Период (год)								
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Среднесуточная подача потребителям, тыс. м ³ /сут.	1,8	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8
Максимальная подача потребителям, тыс. м ³ /сут.	2,7	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5
Потери воды при транспортировке в сети, тыс. м ³ /сут.	0,21	0,20	0,18	0,17	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12
Проектная перспективная производительность, тыс. м ³ /сут.	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	16,8	42,7	42,7	42,7
Резерв мощности, тыс. м ³ /сут.	5,5	5,7	5,7	5,8	5,9	14,3	40,2	40,2	40,1
Резерв мощности, в % от максимальной подачи	47,0	52,6	53,1	55,9	56,4	82,2	93,7	93,7	93,5

Из расчетов видно, что при прогнозе потребления воды, а также при уменьшении потерь и неучтенных расходов при транспортировке воды, проектируемые сооружения способны обеспечить требуемую подачу воды. Установленное насосное оборудование будет иметь резерв установленной мощности.

3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единой гарантирующей организации (ЕГО).

Организация, осуществляющая водоснабжение и эксплуатирующая водопроводные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих водоснабжение.

МУП «Водоканал-Ревда» с 01.01.2014 г. получило статус гарантирующей организации в соответствии с Постановлением администрации МО ГП Ревда Ловозерского района от 09.12.2013 № 278 «Об определении гарантирующей организацией, осуществляющей водоснабжение и водоотведение на территории муниципального образования городское поселение Ревда Ловозерского района.

1.4 РАЗДЕЛ: 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:

- замена запорной арматуры на сетях водоснабжения – 2016- 2018 г.г.;
- реконструкция системы водоснабжения п.г.т. Ревда. Водозаборные сооружения и водоподготовка – 2021-2024 г.г.;
- реконструкция системы водоснабжения п.г.т. Ревда. Капитальный ремонт водовода – 2021-2024 г.г.;
- реконструкция системы водоснабжения п.г.т. Ревда. Капитальный ремонт водопроводной сети – 2021-2024 г.г.;
- строительство водопроводной сети – 2021-2024 г.г.;
- перекладка участков водопроводной сети – 2017-2018 г.г.;
- установка частотно-регулируемых приводов на электродвигатели насосного оборудования очистных сооружений п. Ревда – 2016 г.;
- установка приборов учета расхода холодной воды на лучах квартальных сетей водоснабжения 2016-2017 г.г.

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

Мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации сети и сооружений источника водоснабжения обоснованы необходимостью обеспечения потребителей гарантированно безопасной питьевой водой.

Цель достигается путем внедрения технологии очистки на ВНС, использующей воду из поверхностного источника.

Для обеспечения бесперебойного предоставления услуг водоснабжения потребителям предусматривается замена и реконструкция стального водовода, реконструкция аварийных, полностью изношенных чугунных и стальных водопроводных сетей; замена запорной арматуры.

Повышение энергетической эффективности и энергосбережение достигаются на основе создания системы управления комплексом водоснабжения. При создании системы управления комплексом водоснабжения предусматриваются: замена насосных агрегатов, установка частотных приво-

дов, создание контрольно-измерительных систем с внедрением автоматизированного управления станцией.

Гидрогеологические условия озера учтены в проектах. Санитарные характеристики озера в полной мере учтены при выборе схемы очистки, заложенной в проекты реконструкции ВНС.

Изменения гидрогеологических характеристик источника водоснабжения происходят в пределах, установленных документами о динамических запасах, разрешенных к использованию вод, изменения санитарных характеристик источника водоснабжения в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения, не происходит.

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

Мероприятия по реконструкции и модернизации ВНС и сооружений источника водоснабжения обоснованы необходимостью обеспечения потребителей гарантированно безопасной питьевой водой с учетом потребностей.

Перечень основных объектов по строительству и реконструкции системы водоснабжения:

- насосная станция I-го подъема (реконструируемое здание);
- модульная станция водоподготовки (вновь возводимое);
- хлораторная (реконструируемое здание);
- насосная станция II-го подъема (вновь возводимое здание);
- контактные резервуары (вновь возводимое);
- резервуары чистой воды (вновь возводимое).

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

Система диспетчеризации, телемеханизации и система управления режимами водоснабжения в данный момент отсутствуют.

Мероприятия по развитию систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения учтены в составе проекта «Реконструкция системы водоснабжения п.г.т. Ревда. Водозаборные сооружения и водоподготовка» Целью данного мероприятия является снижение потребления электроэнергии и оптимизация работы насосных агрегатов.

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

В процессе реконструкции системы водоснабжения предполагается установка приборов учета на всех повысительных насосных станциях и лучах квартальных сетей водоснабжения. Это позволит определять подачу воды в каждую контрольно-измерительную зону.

Оснащенность зданий, строений, сооружений приборами учета воды реализуется на основании Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ».

Для контроля потребления воды требуется внедрение системы дистанционного съема показаний приборов учета у абонентов. В целом эти мероприятия позволят получать достоверные балансы подачи и потребления воды.

Расчеты за потребляемую воду будут производиться ежемесячно на основании съема показаний приборов учета у абонентов.

4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование

На сегодняшний день износ существующих сетей составляет более 90 %. Для обеспечения нормальной работы требуется реконструкция системы водоснабжения.

Водовод и часть распределительных сетей водоснабжения будут перекладываться согласно проекту: «Реконструкция системы водоснабжения п.г.т. Ревда. Капитальный ремонт водовода и водопроводных сетей».

Планируется прокладка дополнительных трубопроводов в связи с новой застройкой (туристическая площадка).

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

Согласно проекту: «Реконструкция системы водоснабжения п.г.т. Ревда. Водозаборные сооружения и водоподготовка» размещение объектов предусматривается на существующем месте.

- насосная станция I-го подъема (реконструируемое здание);
- модульная станция водоподготовки (вновь возводимое);
- хлораторная (реконструируемое здание);
- насосная станция II-го подъема (вновь возводимое здание);
- контактные резервуары (вновь возводимое);
- резервуары чистой воды (вновь возводимое).

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

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения приведены в графической части.

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

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения приведены в графической части.

1.5 РАЗДЕЛ: ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

5.1 Сведения о мерах 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.

Для предотвращения неблагоприятного воздействия на водоем проектом «Реконструкция системы водоснабжения п.г.т. Ревда. Водозаборные сооружения и водоподготовка» в процессе водоподготовки запланирована установка песколовки-грязеотделителя ПЛГ-40П ЗАО «Техносфера».

Данная технология позволяет повысить экологическую безопасность водного объекта, исключив сброс промывных вод в водоем.

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

С 2001 года на ВС для обеспечения экологической безопасности было реализовано мероприятие по внедрению технологии обеззараживания с использованием безопасных экологичных реагентов – гипохлорита натрия вместо жидкого хлора. Проведенное мероприятие исключило возможное негативное воздействие на окружающую среду при применении реагентов, используемых при водоподготовке (обеззараживании).

При реализации мероприятий по реконструкции водопроводных станций предусматривается применение безопасных экологических реагентов.

Согласно проекту: «Реконструкция системы водоснабжения п.г.т. Ревда. Водозаборные сооружения и водоподготовка» предполагается установка электролизной установки ЭЛПК-12 ЗАО «НПФ «Юпитер»

1.6 РАЗДЕЛ: ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕ- НИЯ

Мероприятия на период 2016-2024 г.г. представлены в таблице 6.1. Объёмы денежных средств, определённые по мероприятиям, носят прогнозный характер и должны ежегодно уточняться при формировании бюджетов на будущий год с учётом их возможностей, требований действующего законодательства, а также стадии реализации мероприятий.

Источниками финансирования Схемы водоснабжения, запланированных к реализации на территории городского поселения Ревда в период 2016 – 2024 годы, являются собственные средства эксплуатирующей организации (МУП «Водоканал-Ревда») в размере 590,0 тыс. руб., а также бюджетные средства в размере 512 400,0 тыс. руб.

Подробнее данные об источниках финансирования программных мероприятий приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Источники финансирования Схемы водоснабжения на период 2016 – 2024 г.г.

N п/п	Наименование мероприятий	Необходимые капитальные затраты всего, тыс. руб.	в том числе по годам					
			2016	2017	2018	2019	2020	2021-2024
1	Группа 1. Мероприятия, направленные на качественное и бесперебойное обеспечение водоснабжения новых объектов капитального строительства							
<i>1.1</i>	<i>Строительство водопроводной сети</i>	5700,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5700,0
1.	Собственные средства	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.1.	амортизационные отчисления							
1.2.	прибыль, направленная на инвестиции							
1.3.	средства, полученные за счёт платы за подключение							
1.4.	прочие собственные средства, в т.ч. средства от эмиссии ценных бумаг							
2.	Привлечённые средства	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.1.	кредиты							
2.2.	займы организаций							
2.3.	прочие привлечённые средства							
3.	Бюджетное финансирование	5700,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5700,0
3.1	Федеральный бюджет							
3.2	Бюджет субъекта РФ	5700,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5700,0
3.3	Районный бюджет							
3.4	Бюджет поселения							
4.	Прочие источники финансирования, в т.ч. лизинг	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Всего по группе 1:	5700	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5700
2	Группа 2. Мероприятия, направленные на повышение надёжности водоснабжения и качества воды							

N п/п	Наименование мероприятий	Необходимые капитальные затраты всего, тыс. руб.	в том числе по годам					
			2016	2017	2018	2019	2020	2021-2024
2.1	Реконструкция системы водоснабжения п.г.т. Ревда. Водозаборные сооружения и водоподготовка	318400,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	318400,0
1.	Собственные средства	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.1.	амортизационные отчисления							
1.2.	прибыль, направленная на инвестиции							
1.3.	средства, полученные за счёт платы за подключение							
1.4.	прочие собственные средства, в т.ч. средства от эмиссии ценных бумаг							
2.	Привлечённые средства	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.1.	кредиты							
2.2.	займы организаций							
2.3.	прочие привлечённые средства							
3.	Бюджетное финансирование	318400,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	318400,0
3.1	Федеральный бюджет	318400,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	318400,0
3.2	Бюджет субъекта РФ							
3.3	Районный бюджет							
3.4	Бюджет поселения							
4.	Прочие источники финансирования, в т.ч. лизинг	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.2	Реконструкция системы водоснабжения п.г.т. Ревда. Капитальный ремонт водовода	130900,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	130900,0
1.	Собственные средства	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.1.	амортизационные отчисления							
1.2.	прибыль, направленная на инвестиции							
1.3.	средства, полученные за счёт платы за подключение							
1.4.	прочие собственные средства, в т.ч. средства от эмиссии							

N п/п	Наименование мероприятий	Необходимые капитальные затраты всего, тыс. руб.	в том числе по годам					
			2016	2017	2018	2019	2020	2021-2024
	ценных бумаг							
2.	Привлечённые средства	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.1.	кредиты							
2.2.	займы организаций							
2.3.	прочие привлечённые средства							
3.	Бюджетное финансирование	130900,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	130900,0
3.1	Федеральный бюджет	130900,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	130900,0
3.2	Бюджет субъекта РФ							
3.3	Районный бюджет							
3.4	Бюджет поселения							
4.	Прочие источники финансирования, в т.ч. лизинг	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.3	<i>Реконструкция системы водоснабжения п.г.т. Ревда. Капитальный ремонт водопроводной сети</i>	53900,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53900,0
1.	Собственные средства	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.1.	амортизационные отчисления							
1.2.	прибыль, направленная на инвестиции							
1.3.	средства, полученные за счёт платы за подключение							
1.4.	прочие собственные средства, в т.ч. средства от эмиссии ценных бумаг							
2.	Привлечённые средства	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.1.	кредиты							
2.2.	займы организаций							
2.3.	прочие привлечённые средства							
3.	Бюджетное финансирование	53900,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53900,0
3.1	Федеральный бюджет	53900,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53900,0
3.2	Бюджет субъекта РФ							
3.3	Районный бюджет							

N п/п	Наименование мероприятий	Необходимые капитальные затраты всего, тыс. руб.	в том числе по годам					
			2016	2017	2018	2019	2020	2021-2024
3.4	Бюджет поселения							
4.	Прочие источники финансирования, в т.ч. лизинг	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.4	<i>Замена запорной арматуры на сетях водоснабжения</i>	415,0	140,0	140,0	135,0	0,0	0,0	0,0
1.	Собственные средства	415,0	140,0	140,0	135,0	0,0	0,0	0,0
1.1.	амортизационные отчисления							
1.2.	прибыль, направленная на инвестиции							
1.3.	средства, полученные за счёт платы за подключение							
1.4.	прочие собственные средства, в т.ч. средства от эмиссии ценных бумаг	415,0	140,0	140,0	135,0	0,0	0,0	0,0
2.	Привлечённые средства	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.1.	кредиты							
2.2.	займы организаций							
2.3.	прочие привлечённые средства							
3.	Бюджетное финансирование	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.1	Федеральный бюджет							
3.2	Бюджет субъекта РФ							
3.3	Районный бюджет							
3.4	Бюджет поселения							
4.	Прочие источники финансирования, в т.ч. лизинг	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.5	<i>Перекладка участков водопроводной сети</i>	3500,0	0,0	2000,0	1500,0	0,0	0,0	0,0
1.	Собственные средства	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.1.	амортизационные отчисления							
1.2.	прибыль, направленная на инвестиции							
1.3.	средства, полученные за счёт платы за подключение							
1.4.	прочие собственные средства, в т.ч. средства от эмиссии ценных бумаг							

N п/п	Наименование мероприятий	Необходимые капитальные затраты всего, тыс. руб.	в том числе по годам					
			2016	2017	2018	2019	2020	2021-2024
2.	Привлечённые средства	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.1.	кредиты							
2.2.	займы организаций							
2.3.	прочие привлечённые средства							
3.	Бюджетное финансирование	3500,0	0,0	2000,0	1500,0	0,0	0,0	0,0
3.1	Федеральный бюджет							
3.2	Бюджет субъекта РФ							
3.3	Районный бюджет							
3.4	Бюджет поселения	3500,0	0,0	2000,0	1500,0	0,0	0,0	0,0
4.	Прочие источники финансирования, в т.ч. лизинг							
	Всего по группе 2:	507115,0	140,0	2140,0	1635,0	0,0	0,0	503200,0
3	Группа 3. Мероприятия, направленные на повышение энергетической эффективности и технического уровня объектов, входящих в состав систем водоснабжения							
3.1	<i>Установка частотно-регулируемых приводов на электродвигатели насосного оборудования очистных сооружений п. Ревда</i>	95,0	95,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.	Собственные средства	95,0	95,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.1.	амортизационные отчисления							
1.2.	прибыль, направленная на инвестиции							
1.3.	средства, полученные за счёт платы за подключение							
1.4.	прочие собственные средства, в т.ч. средства от эмиссии ценных бумаг	95,0	95,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.	Привлечённые средства	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.1.	кредиты							
2.2.	займы организаций							

N п/п	Наименование мероприятий	Необходимые капитальные затраты всего, тыс. руб.	в том числе по годам					
			2016	2017	2018	2019	2020	2021-2024
2.3.	прочие привлечённые средства							
3.	Бюджетное финансирование	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.1	Федеральный бюджет							
3.2	Бюджет субъекта РФ							
3.3	Районный бюджет							
3.4	Бюджет поселения							
4.	Прочие источники финансирования, в т.ч. лизинг	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.2	<i>Установка приборов учета расхода холодной воды на лучах квартальных сетей водоснабжения</i>	80,0	40,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.	Собственные средства	80,0	40,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.1.	амортизационные отчисления							
1.2.	прибыль, направленная на инвестиции							
1.3.	средства, полученные за счёт платы за подключение							
1.4.	прочие собственные средства, в т.ч. средства от эмиссии ценных бумаг	80,0	40,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.	Привлечённые средства	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.1.	кредиты							
2.2.	займы организаций							
2.3.	прочие привлечённые средства							
3.	Бюджетное финансирование	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.1	Федеральный бюджет							
3.2	Бюджет субъекта РФ							
3.3	Районный бюджет							
3.4	Бюджет поселения							
4.	Прочие источники финансирования, в т.ч. лизинг							
	Всего по группе 3:	175,0	135,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0

N п/п	Наименование мероприятий	Необходимые капитальные затраты всего, тыс. руб.	в том числе по годам					
			2016	2017	2018	2019	2020	2021-2024
4	Группа 4. Мероприятия, направленные на улучшение экологической ситуации на территории поселения или городского округа (с учётом достижения организациями, осуществляющими водоснабжение, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду)							
	Всего по группе 4:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Группа 5. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов централизованных систем водоснабжения							
	Всего по группе 5:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	ИТОГО:	145 000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Общий объём средств, направляемых на развитие систем водоснабжения	<u>512990,0</u>	<u>275,0</u>	<u>2180,0</u>	<u>1635,0</u>	<u>0,0</u>	<u>0,0</u>	<u>508900,0</u>
1.	Собственные средства	590,0	275,0	180,0	135,0	0,0	0,0	0,0
1.1.	амортизационные отчисления							
1.2.	прибыль, направленная на инвестиции							
1.3.	средства, полученные за счёт платы за подключение							
1.4.	прочие собственные средства, в т.ч. средства от эмиссии ценных бумаг	590,0	275,0	180,0	135,0	0,0	0,0	0,0
2.	Привлечённые средства	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.1.	кредиты							
2.2.	займы организаций							

N п/п	Наименование мероприятий	Необходимые капитальные затраты все- го, тыс. руб.	в том числе по годам					
			2016	2017	2018	2019	2020	2021- 2024
2.3.	прочие привлечённые средства							
3.	Бюджетное финансирование	512400,0	0,0	2000,0	1500,0	0,0	0,0	508900,0
3.1	Федеральный бюджет	503200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	503200,0
3.2	Бюджет субъекта РФ	5700,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5700,0
3.3	Районный бюджет							
3.4	Бюджет поселения	3500,0	0,0	2000,0	1500,0	0,0	0,0	0,0
4.	Прочие источники финансирования, в т.ч. лизинг	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

1.7 РАЗДЕЛ: ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Целевые показатели развития систем водоснабжения городского поселения Ревда формировались в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». Расчёт показателей производился согласно приказу Минстроя России от 04.04.2014 г. №162/пр «Об утверждении перечня показателей надёжности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».

Прогнозные значения целевых показателей приведены в таблице 7.1.

Достижение целевых показателей развития централизованной системы водоснабжения обеспечивается при условии выполнения в полном объеме и в соответствующие сроки мероприятий.

Таблица 7.1

Целевые показатели развития системы централизованного водоотведения на период с 2015 по 2024 годы

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Фактические значения за 2015 год	Плановые значения								
				в т.ч. по годам реализации								
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	Показатели надёжности и бесперебойности водоснабжения											
1.1	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчёте на протяжённость водопроводной сети в год	ед./ км	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.1	Износ объектов системы водоснабжения	%	87,9	88,1	85,3	83,1	83,4	83,9	76,5	53,2	38,5	17,6
2	Показатели качества воды											
2.1.	<i>Показатели качества питьевой воды</i>											
2.1.1	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 объёме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	0,3	0,3	0,5	0,3	0,3	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Фактические значения за 2015 год	Плановые значения								
				в т.ч. по годам реализации								
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
2.1.2	Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	0,5	0,0	0,0	0,0
3	Показатели энергоэффективности использования ресурсов											
3.1	Доля потерь воды в централизованной системе водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	14,3	9,9	10,0	9,3	8,7	8,1	7,6	7,1	6,6	6,2
3.2	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт*ч /м³	2,4	2,37	2,38	2,3	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	2,15
3.3	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды	кВт*ч /м³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1.8 РАЗДЕЛ: ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Бесхозные объекты централизованной системы водоснабжения на территории городского поселения Ревда не выявлены.

Следует отметить, что в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет водоснабжение и водопроводные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам со дня подписания с органом местного самоуправления поселения передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

Расходы организации, осуществляющей водоснабжение на эксплуатацию бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

ГЛАВА 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

2.1. РАЗДЕЛ: СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДО-ОТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Система водоотведения городского поселения Ревда представляет собой комплекс взаимосвязанных инженерных сооружений, обеспечивающих бесперебойный прием стоков от населения, предприятий и организаций, а также транспортировку и очистку сточных вод на очистные сооружения (КОС) перед сбросом в болото бассейна оз. Ривдозеро.

В городском поселении существует одна эксплуатационная зона. Организацией, осуществляющей водоотведение, является МУП «Водоканал-Ревда», на долю которого приходится 100% объема отводимой воды.

В централизованную канализацию поступают только хозяйственно-бытовые и промышленные стоки. Отвод дождевых и талых вод с территории городского поселения не организован, осуществляется по рельефу и в ручей.

Отведение сточных вод производится по системе напорно-самотечных коллекторов. На сети имеется одна канализационная насосная станция.

Перед выпуском сточные воды подвергаются очистке на канализационных очистных сооружениях (КОС), предназначенных для биологической очистки.

Также на территории муниципального образования имеются локальные нецентрализованные системы водоотведения:

1. ООО «Ловозерский ГОК».

Хозяйственно-бытовые сточные воды участка Карнасурт проходят очистку на очистных сооружениях биологической очистки, проектная производительность которых - 0,5 тыс. м³/сут. В состав сооружений входят: приемная камера, насосная станция, камера гашения, аэротенки, вторичные отстойники, хлораторная, иловые и песковые площадки. Выпуск очищенных сточных вод осуществляется в р. Сергевань в 29 км от устья. Общий объем хозяйственно-сточных вод за 2008 г., отведенных в р. Сергевань, составил 73,9 тыс. м³ (0,2 тыс. м³/сут.).

2. Войсковая часть №77360-Н.

Сточные воды войсковой части проходят очистку на очистных сооружениях, производительность которых - 0,84 тыс. м³/сут. Выпуск сточных вод осуществляется в р. Сура в 1 км от устья. Общий объем сточных вод за 2008 г., отведенных в р. Сура, составил 111,7 тыс. м³ (0,3 тыс. м³/сут.).

Сброс хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод от населения и абонентов городского поселения Ревда производится на основании решения о предоставлении водного объекта в пользование № 51-

02.02.00.002-Б-РСВХ-С-2015-01276/00 от 06.10.2015 в болото на водосборе оз. Ривдозеро.

Основные показатели системы водоотведения в 2015 г.:

- канализационная насосная станция – 1 шт.;
- установленная мощность насосной станции и очистных сооружений – 9,0 и 6,0 тыс. м³/сут.;
- принято стоков – 740,11 тыс. м³;
- протяженность канализационных сетей в однострубно́м исполнении – 15050,2 м;
- удельный вес жилищного фонда, оборудованного централизованным водоотведением – 100%.
- износ канализационной сети – 56%.

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

КОС городского поселения Ревда находятся в хозяйственном ведении МУП «Водоканал-Ревда». Введены в эксплуатацию в 1976 г., а биофильтры в 1986 г. Последний ремонт производился в 2010 г. Проектная производительность очистных сооружений 6 м³/сут, фактический средний приток сточных вод составляет – 2,25 м³/сут., что составляет 100% от количества стоков, поступающих в централизованную систему водоотведения от абонентов поселения. Таким образом, выявлен резерв мощности очистных сооружений. В состав КОС входит:

- приемная камера – 1 шт.;
- горизонтальная песколовка – 2 шт.;
- осветлитель-перегиватель – 2 шт.;
- высоконагружаемые биофильтры – 4 секции;
- контактный пруд;
- песковая площадка;
- иловая площадка – 4 карты;
- пруд-отстойник.

Схема очистных сооружений представлена на рисунке 1.1.

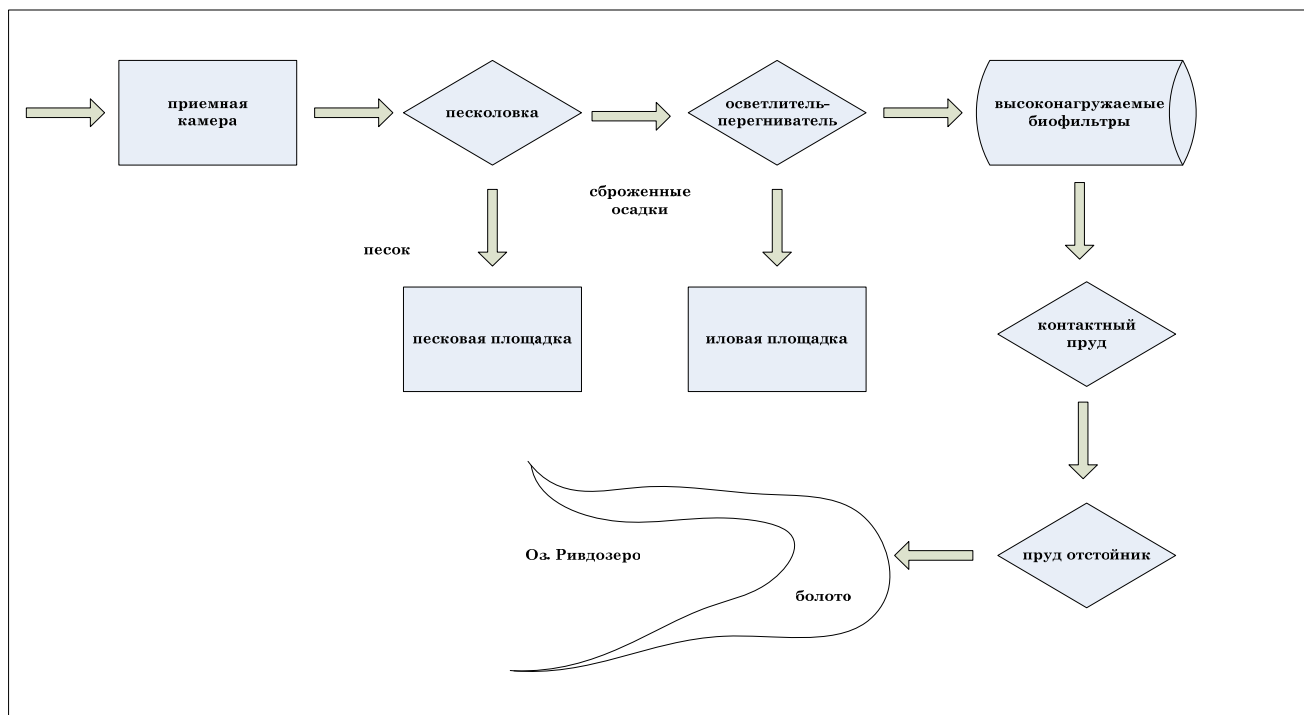


Рисунок 1.1 Схема очистных сооружений городского поселения Ревда

Через КНС сточные воды перекачиваются на очистные сооружения биологической очистки.

Сточные воды насосами перекачиваются по напорному коллектору в приемную камеру. Далее, сточная жидкость поступает на две горизонтальные песколовки с круговым движением воды.

В песколовках происходит выделение из сточных вод минеральных веществ – песка. Песок с песколовки выпускается на песковую площадку. После песколовки сточная жидкость подается в осветлитель-перегниватель. Сырой осадок выпускается из осветлителей-перегнивателей в приемный резервуар сырого осадка, оттуда насосами перекачивается в перегниватель. Сброженный осадок выпускается на иловую площадку. Осветленная жидкость поступает на высоконагружаемые биофильтры, где происходит окисление сточной жидкости при помощи биопленки. Затем происходит хлорирование сточной жидкости в контактном пруду.

После очистки и обеззараживания сточные воды сбрасываются по отводному трубопроводу диаметром 0,515 м длиной 70 м, на конце трубопровода установлен бетонный оголовок, в болото на водосборе оз. Ривдозеро (первая категория). Расстояние от береговой линии оз. Ривдозеро - 6 км. Диаметр оголовка выпуска сточных вод – 0,55 м. Оголовок находится над водой.

Таблица 1.1

Паспортные данные насосов очистных сооружений

Марка насоса	Подача, м ³	Напор, м	КПД насоса, %	Потребляемая мощность, кВт	Примечание
ФГ-144/105	144	105	65	30	рабочий
ФГ-144/105	144	105	65	30	рабочий
ФГ-216/24	216	24	62	40	рабочий
ФГ-216/24	216	24	62	40	рабочий

Данные сброса из КОС загрязняющих веществ за период 2008-2016 г.г. представлены в таблице 1.2.

Следует отметить снижение концентрации состава сточных вод в сравнении с 2008-2009 г.г. в лучшую сторону. Улучшение качества очистки сточных вод обусловлено выполнением в 2010 г. мероприятий по ремонту механических граблей КНС, лотков, осветлителей-перегнивателей и 2-х секций биофильтров.

В то же время на КОС наблюдается износ технологического оборудования (83%). Применяемые технологии не обеспечивают очистку сточных вод до санитарно-эпидемиологических требований по бактериологическим показателям.

Для обеспечения снижения негативного воздействия на существующих КОС планируется модернизация в целях обеспечения выполнения нормативных требований и санитарно-эпидемиологических требований по бактериологическим показателям.

При модернизации КОС должно предусматриваться внедрение эффективных технологий по обеззараживанию (гипохлорит натрия), модернизация биологической очистки по современным технологиям, обеспечивающим глубокое удаление взвешенных веществ (до 3,75 мг/дм³), аммоний-иона (до 1,5 мг/дм³) и снижения БПК полное (до 3,0 мг/дм³).

Здание хлораторной не соответствует требованиям безопасной эксплуатации.

Таблица 1.2

Данные фактического сброса загрязняющих веществ за период 2008-2016 г.г.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Допустимая концен- трация, мг/дм ³	Норматив допустимого сброса веществ, т/год	2008 г.		2009 г.		2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г.		2014 г.	2015 г.	2016 г.*
				Фактическая кон- центрация, мг/дм ³	Количество, т/год	Фактическая кон- центрация, мг/дм ³	Количество, т/год	Фактическая кон- центрация, мг/дм ³	Количество, т/год	Фактическая кон- центрация, мг/дм ³	Количество, т/год	Фактическая кон- центрация, мг/дм ³	Количество, т/год	Фактическая кон- центрация, мг/дм ³	Количество, т/год	Фактическая кон- центрация, мг/дм ³	Фактическая кон- центрация, мг/дм ³	Фактическая кон- центрация, мг/дм ³
1	Взвешенные вещества	3,75	8,33	8,75	15,04	7,39	8,68	5,04	5,26	4,73	4,46	4,43	3,95	4,32	3,56	4,35	4,13	4,3
2	БПК полное	3,00	13,32	22,53	38,71	14,05	16,50	11,64	12,14	11,03	10,4	11,96	10,67	11,83	9,73	11,55	10,78	10,83
3	Сухой остаток	133,3 1	295,9 7	128,8 8	221,4 5	101,9	119,6 6	101,8 1	106,2 3	102,6 5	96,78	107,5 6	96,0	101,1 3	83,18	103,1 6	102,8 8	95,67
4	Нефтепродукты	0,3	0,67	0,1	0,15	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,047	0,07	0,063	0,06	0,051	0,07	0,07	0,06
5	Аммоний-ион	1,5	4,26	14,62	25,12	8,12	9,54	4,98	5,2	4,59	4,33	4,63	4,14	4,47	3,67	4,70	4,46	4,71
6	Нитрат-ион	45,00	99,91	6,38	10,96	5,85	6,87	8,05	8,4	13,05	12,31	12,52	11,17	12,82	10,55	11,92	12,74	11,34
7	Нитрит-ион	3,3	7,33	0,31	0,53	0,31	0,36	0,33	0,34	0,43	0,4	0,37	0,33	0,33	0,27	0,31	0,24	0,2
8	Хлориды	21,7	48,18	21,04	36,16	12,53	14,71	12,53	13,07	12,46	11,75	11,6	10,35	11,6	9,54	11,43	11,41	11,06
9	Фосфаты (по Р)	-	-	0,85	1,46	0,8	0,94	0,72	0,75	0,79	0,75	0,78	0,69	0,58	0,47	0,57	0,42	-
10	СПАВ	0,5	1,11	0,21	0,36	0,15	0,18	0,21	0,22	0,25	0,23	0,23	0,2	0,19	0,16	0,19	0,26	0,2
11	Железо	0,3	0,67	0,73	1,26	0,55	0,64	0,47	0,49	0,4	0,38	0,4	0,36	0,35	0,29	0,33	0,27	0,27

* - дата последнего отбора проб – 03.2016 г.

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

Городское поселение Ревда имеет одну технологическую зону централизованного водоотведения, обслуживаемую МУП «Водоканал-Ревда». Нецентрализованные системы водоотведения применяются исключительно в жилых домах на «5-ом км».

ООО «Ловозерский ГОК» и войсковая часть №77360-Н имеют собственную систему водоотведения.

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

В настоящий момент утилизация осадка сточных вод производится путем вывоза его на полигон твердых бытовых отходов 1 раз в два месяца в количестве 3 м³.

Утилизация осадков сточных вод на очистных сооружениях не может быть осуществлена в полной мере в связи с отсутствием необходимого оборудования – блоков механического обезвоживания осадка.

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

Система сбора и транспортировки сточных вод МУП «Водоканал-Ревда» состоит из следующих элементов: распределительной сети, коллекторов, КНС. Протяженность канализационной сети составляет 15050,2 м, из них 8621,0 м – канализационная сеть, 3716,4 м – коллекторы и напорный коллектор – 2712,8 м. Диаметры трубопроводов сети водоотведения от 100 мм до 600 мм. При этом 81,1% сетей водоотведения имеют диаметр до 300 мм. Средний износ канализационных сетей составляет 56%, из них требует замены 9699 м (64,4% от общей протяженности сетей). Основной проблемой, обуславливающей аварийность и частые засоры сетей, является высокая изношенность существующих сетей канализации.

Характеристика канализационной сети представлена в таблице 1.3.

Таблица 1.3

Параметры канализационной сети

№	Наименование и расположение трубопровода	Год прокладки	Материал	Диаметр, мм	Протяженность, м	Износ, %
1 участок						
1	К-79-80-82	1982	керам.	150	45,9	54
2	К-23-24-25-26	1982	керам.	200	34,5	54
3	К-34-35	1982	керам.	300	11,4	54
4	К-1-2; к-6-7а-7-8-9-10-11-12; к-55-56-57-58; к-73-84-83-86; к-76-77-78; к-81-82-97; к-95б-95а-95; к-96-97	1982/2016	керам./полиэт.	150/160	440,6	52
5	К-4-5-9-13-14-15; к-19-20-21-22-23; к-26-28; к-33а-34а-35а-36а; к-66-67-67а-70; к-94-103-104-102-105	1982/1015	керам./полиэт.	200/160	418,6	51
6	К-27-28-29-30-31-32-33-34; к-35-38; к-40-50-58-59-61-62-63-64-65	1982	керам.	300	348,3	54
7	К-2-3-3а-4; к-53-54-55; к-68-69-70; к-86-86а; к-94-74-75-76; к-95-96; к-97-98-99-101-104; к-106-107-108	1982	керам.	150	442,9	54
8	К-36а-37а-38; к-70-71-72-73-94	1982	керам.	200	161,9	54
9	К-38-39-40; к-105-108; к-109-111-112-113-114-115-65	1982	керам.	300	192,5	54
10	К-108-109	1982	керам.	300	20,9	54
11	К-15-27	1982	ж/б	200	36,4	68
12	К-115-116-118-119	1982	ж/б	500	131,8	68
13	К-120-121-122-123-124	1982	чугун	150	84	68
14	К-124-127	1982	чугун	250	78,7	68
15	К-118г-118д	1982	керам.	150	3,6	54
16	К-118а-118б; к-118в-118г	1982	керам.	300	88,6	54
17	К-118-118а; к-118б-118в	1982	керам.	300	48,9	54
					2589,5	
2 участок						
18	К-193-194-195-196а-196-197-198-199-200-201; к-170-175; к-154-155-156-157; к-148-149; к-309-310; к-315-314; к-317а-318; к-405-406	1975/2015	чугун/сталь	150	316,9	79
19	К-328-329-330-331	1975	чугун	200	41,3	85
20	К-386б-386	1975	чугун	300	49,1	85
21	К176-178-179-179а-180-181-182-183-202-202а-201; к-359-360-361-362-265-366-364-367-368-369; к-160-161-163-162-164-165-166-167-169-170; к-158-159-159а; к-157-158-159б;	1975	чугун	150	1835,8	85

№	Наименование и расположение трубопровода	Год прокладки	Материал	Диаметр, мм	Протяженность, м	Износ, %
	к-361-137-136-139-140-146-147-148; к-149-150-151-152-153-154-155-159а; к-310-317-316-315; к-314-313-311; к-318-319-320-321-322-323-324; к-333-342-343-346-348-350-351; к-355-356-357-358; к-389-390-391-392; к-393-394-395-396-397-398; к-399-402-402а-402б-403в-403б-404а-403-399; к-403в403г-403д-403е-404-404а-405-406а-379; к-406-408-409-410-411а-411-412-412а-413-413а-423-424-424а-428					
22	К-361-326-327-328; к-317-324; к-325-325а; к-332-331; к-332-333; к-333-334-335-336-337-338-339-340-341-351-351а-352-353	1975	чугун	200	324	85
23	К-192-428-428а-428б-428в-429г-429-388-387-386а	1975	чугун	300	329,4	85
24	К-358-375; к-392-393-398-399; к-377-376-375-374-373-372-371-370а-370-369	1975	чугун	150	271,7	85
25	К-202-204; к-324-325; к-325а-332; к-353-354-355-377	1975	чугун	200	175,3	85
26	К-159б-159а-159в; к-165-168-171-174-175-175а	1975	чугун	250	127,5	85
27	К-175а-204; к-159в-162-165	1975	чугун	250	108,2	85
28	К-386а-386б; к-386-379-378-377	1975	чугун	300	207,2	85
29	К-414-415-417-418-419-422-422а-1-2-3-4-5	1975	чугун	100	277,9	85
30	К-422-423	1975	чугун	100	24,2	85
31	К-186-187-188-189-190-191-192	1975	керам.	200	112,2	68
32	К-400-к-402	1975	чугун	150	19,8	85
33	К-372-к-413	1975	чугун	200	65	85
34	К-186-к-201	1975	чугун	100	17,1	85
35	К-382-к-383-к-384-к-385-к-386а	1975	керам.	250	195,2	68
36	К-386а-к-386	1975	керам.	250	13,7	68
					4511,5	
3 участок						
37	К-425-426-427-д.24-к445а-445-447-449-456-451-453-452-452а-452б-456а; к-	1956	чугун	150	1272,5	40

№	Наименование и расположение трубопровода	Год прокладки	Материал	Диаметр, мм	Протяженность, м	Износ, %
	475-476-476а-477-478-479-481-482-480; к-555-556-557-558-563-567-568-569-570а-554-552-551-551а-549-548-547-546-545-544-343-343а; к-531-532-534-535; к-538-571; к-575-586-587а-587-596					
38	К-428-425; к-456а-467-472-473-474; к-586-586а; к-528-529-531; к-535-537-536-538; к-570а-570-571-573-574-575; к-596-564; к-212а-212-211-210-209-208; к-231-230-229-226; к-254-255-256-257-258	1956	чугун	150	657,6	40
39	К-251-250а	1956	чугун	150	17,8	40
40	К-482-485-486; к-207-212а	1956	чугун	200	64,1	40
41	К-482-488-490	1956	чугун	200	35,7	40
42	К-592-519; к-474-490-492-497-498-499-500	1956	чугун	250	313,7	40
43	К-519-517-500	1956	чугун	250	74,7	40
44	К-444-443-442; к-560-562-563	1956	чугун	300	156,6	40
45	Кнс-593-444-592; к-429-430-431-432-433-434-436-437-438-439-440; к-587-589; к-590-591-592; к-563-564; к-568-586-587; к-301-302-560; к-127-128	1956/2015/2016	чугун/ керам./ сталь	300/360	869,7	20
46	К-589-590; к-564-567-568; к-204-206а-206; к-263-301; к-119-127; к-128-263а	1956	чугун	300	842,2	40
47	К-263а-263	1956	чугун	300	40	40
48	К-253-258-262	1956	асбест	300	62,9	30
49	К-206-207а-207-224-223-231-234-248-251-253; к-262-263	1956	асбест	300	307,2	30
50	К-228-229; к-225-226-227; к-249-250а-250	1956	керам.	150	85,5	50
51	К-442-441-440	1956	керам.	300	96,2	50
52	К-589-591-592-493-494; к-582-584-585-586; к-576-к-586; к-425-426	1956	чугун	100	207,6	50
53	К-494-к-495-к-496-к-497	1956	чугун	100	45,7	50
54	К-302Г-к-302В-к-302Б-к-302а-к-302	1956	керам.	200	86,7	50
					5236,4	
Коллектор от КНС до очистных сооружений						
55	КНС-к-2-т.В	1997	сталь	500	11,4	24
56	т.В-к-1, т.Б-к-1	1997	сталь	500	1665,6	24
57	т.Г-т.Б	1997	сталь	600	873,9	24

№	Наименование и расположение трубопровода	Год прокладки	Материал	Диаметр, мм	Протяженность, м	Износ, %
58	К-1-очистные сооружения	1997	сталь	500	161,9	24
					2712,8	
	Всего				15050,2	

В хозяйственном ведении МУП «Водоканал-Ревда» используется для перекачки сточных вод одна КНС производительностью – 9 тыс. м³/сут. Станция принята в эксплуатацию с 1976 г.

Паспортные данные насосов приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4

Паспортные данные насосов КНС

Марка насоса	Подача, м ³	Напор, м	КПД насоса, %	Потребляемая мощность, кВт	Примечание
Грак 350/40-II-1,6	350	40	64	132	рабочий
Грак 350/40-II-1,6	350	40	64	132	резерв
Грак 350/40-II-1,6	350	40	64	132	резерв

В течение 2015 г. станция пропустила 740,11 тыс.м³ сточных вод, следовательно средняя производительность работающего насоса составила:

$$740,11 \text{ тыс.м}^3 \cdot 1000 / 8760 \text{ ч} \approx 85,0 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

Фактическая среднечасовая загрузка равна 24,3% от номинала.

Оборудование КНС имеет физический износ 60-70%, наблюдается увеличение затрат на техническое обслуживание, ремонт и обеспечение надежности в 1,5-2 раза по сравнению с нормативным показателем.

Насосное и электросиловое оборудование канализационной станции без замены и реконструкции отработало от 20 до 30 лет. Все это может привести к авариям и выходу неочищенных сточных вод на поверхность, в связи с этим произойдет загрязнение фекальными сточными водами почвы.

Высокая степень износа насосного оборудования привела к падению производительности.

Для повышения надежности КНС согласно проекту: «Реконструкция канализационных очистных сооружений» предусматривается замена насосных агрегатов на насосы марки ГРАК 170/40, замена механических граблей на соответствующие грабли марки МГ-9Т и замена молотковой дробилки.

1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

На сегодняшний день канализационные сети и коллекторы являются наиболее уязвимыми элементами системы водоотведения. В настоящее время необходимо увеличение темпов модернизации сетей, требующих перекладки и уменьшение доли ветхих сетей (более 60%).

Обеспечение надежности работы КНС и КОС связано, в первую очередь, с бесперебойным энергоснабжением и снижением количества отказов насосного оборудования.

Контроль над работой и управлением технологическими процессами системы водоотведения выполняется.

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

Все хозяйственно-бытовые и промышленные сточные воды отводятся для очистки на биологические очистные сооружения канализации поселения. Поверхностно-ливневые сточные воды неорганизованно отводятся через почву.

Сточные воды проходят механическую, биологическую очистку и химическое обеззараживание хлором. Но технические возможности по очистке сточных вод на биологических очистных сооружениях канализации, не соответствуют нормативным характеристикам. Качество сброса сточных вод не удовлетворяет требуемым нормативам. Содержание загрязняющих веществ, сбрасываемых в болото, представлено в таблице 1.2.

В связи с этим, требуется реконструкция существующих канализационных очистных сооружений.

1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

Зона, не охваченная централизованным водоотведением, располагается на территории «5-ый км» городского поселения. Отвод сточных вод и очистка происходит местными системами канализования.

1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения

На данный момент на территории городского поселения существуют следующие проблемы водоотведения:

- состав оборудования очистных сооружений не позволяет достичь ПДК загрязняющих веществ;
- сооружения и оборудование КНС и КОС физически изношены на

60-80%;

- изношенность канализационной сети. Требуется к замене 64,4% трубопроводов водоотведения в связи с высоким износом и истекшим сроком эксплуатации. Также требуется замена запорной арматуры и канализационных колодцев, с целью снижения засоров на сетях;
- отсутствует управление системой канализования, нет возможности регулировать поток сети и управлять притоком сточных вод на очистные сооружения;
- отсутствует устройство плавного пуска электродвигателей, необходимое для экономии электроэнергии и защиты;
- отсутствует система измерения и учета объема загрязнений в сточных водах, невозможно построить химический баланс системы водоотведения.

Все это приводит к аварийности на сетях и сооружениях. Поэтому необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей и сооружений на них, оборудования КНС и КОС.

Предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль в сфере водоотведения отсутствуют.

2.2. РАЗДЕЛ: БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Объем принятых сточных вод в 2015 году составил 740,1 тыс.м³. Общий баланс водоотведения представлен таблице 2.1.

На диаграмме 1 представлен объем водоотведения за период 2010-2015 г.г.

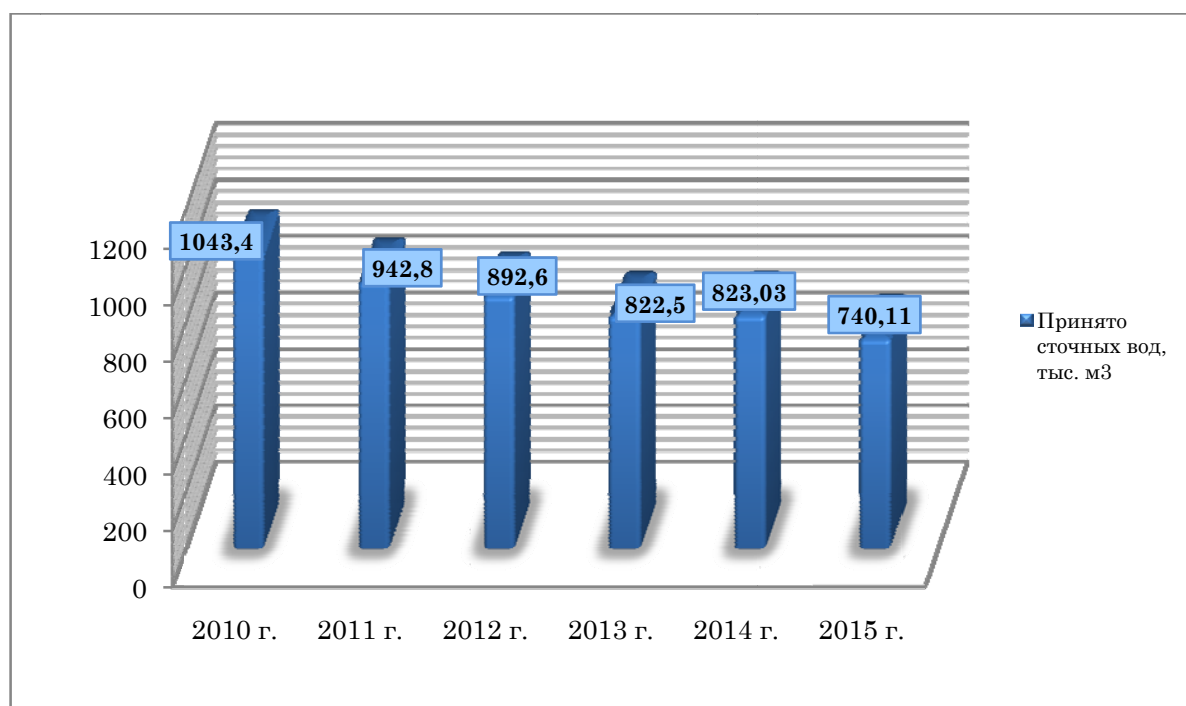


Диаграмма 1 – Объем водоотведения за период 2010-2015 г.г.

За период 2008 – 2015 г.г. объем отведения сточных вод снизился до 740,111 тыс. м³ (на 56,9%).

Объем пропущенных сточных вод от населения в 2015 г. составил 348,3 тыс. м³ (темп снижения 2013/2011 г.г. – 48,1%). Данный факт связан с установкой коммерческих приборов учета потребления воды. Население является основным потребителем услуги водоотведения.

Из общего объема сточных вод 100% проходит очистку на очистных сооружениях канализации. Все сточные воды являются недостаточно очищенными.

Удельный расход электроэнергии на сбор и транспортировку сточных вод в 2015 г. составил 0,82 кВт·ч/м³, что выше среднеотраслевого значения – 0,6-0,8 кВт·ч/м³.

Таблица 2.1

Общий баланс водоотведения за период 2008-2015 г.г.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изме- рения	Период (год)							
			2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	Принято сточных вод	тыс. м ³	1718,3	1174,3	1043,4	942,8	892,6	822,5	823,03	740,11
2	Пропущено сточных вод, в том числе	тыс. м ³	560,1	1057	829,1	930,2	800,22	718,3	662,5	604,1
2.1	от населения	тыс. м ³	421,8	814,4	579,7	670,7	521,77	441,5	394,4	348,3
2.2	от бюджетных организаций	тыс. м ³	98,7	200,6	181,4	201,4	215,68	187,4	172,7	175,2
2.3	от промышленных предприятий	тыс. м ³	8,1	41,4	52,9	45,3	48,96	75,2	77,3	70,4
2.4	от прочих организаций	тыс. м ³	31,5	0,6	15,1	12,8	13,86	14,2	18,1	10,2
3	Пропущено сточных вод через очистные сооружения, в том числе	тыс. м ³	1718,3	1174,3	1043,4	942,8	892,6	822,5	823,03	740,11
3.1	на полную биологическую очистку	тыс. м ³	1718,3	1174,3	1043,4	942,8	892,6	822,5	823,03	740,11
3.1.1	- недостаточно очищенной	тыс. м ³	1718,3	1174,3	1043,4	942,8	892,6	822,5	823,03	740,11
3.1.2	- нормативно очищенной	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Удельный расход электроэнергии на перекачку сточных вод	кВт·ч/м ³	0,2	0,52	0,53	0,48	0,60	0,75	0,74	0,82

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

Неорганизованным стоком являются дождевые, талые и инфильтрационные воды, через неплотности в элементах канализационной сети и сооружений.

Поверхностно-ливневые стоки с территории на очистные сооружения не попадают.

Низкий уровень благоустройства территории и отсутствие организованного поверхностного стока – одна из причин проявления негативных процессов:

- подтопления территории;
- заболачивания территории;
- развития овражной эрозии;
- снижения несущей способности грунта;
- проявление морозного пучения;
- загрязнения ручья неочищенным поверхностным стоком.

2.3 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов

Для мониторинга фактического объема пропущенных сточных вод и составления общего баланса стоков по предприятию МУП «Водоканал-Ревда» установлен расходомер ИР-51.

Оснащенность зданий, строений, сооружений приборами принимаемых сточных вод от абонентов по городскому поселению Ревда отсутствует.

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством, т.е. количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов, рассчитанная данным способом составляет 100 %. Потребители не оснащены приборами учета принимаемых сточных вод.

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

Структура водоотведения по группам потребителей представлена в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Структурный баланс водоотведения по группам абонентов

Наименование показателя	Ед. измерения	Период (год)							
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Принято сточных вод	тыс. м ³	1718,3	1174,3	1043,4	942,8	892,6	822,5	823,03	740,11
Пропущено стоков всего	тыс. м ³	560,1	1057	829,1	930,2	800,22	718,3	662,5	604,1
- население	тыс. м ³	421,8	814,4	579,7	670,7	521,77	441,5	394,4	348,3
- бюджетные организации	тыс. м ³	98,7	200,6	181,4	201,4	215,68	187,4	172,7	175,2
- промышленные предприятия	тыс. м ³	8,1	41,4	52,9	45,3	48,96	75,2	77,3	70,4
- прочие потребители	тыс. м ³	31,5	0,6	15,1	12,8	13,86	14,2	18,1	10,2

Структурный баланс водоотведения за 2015 г. представлен на диаграмме 2.

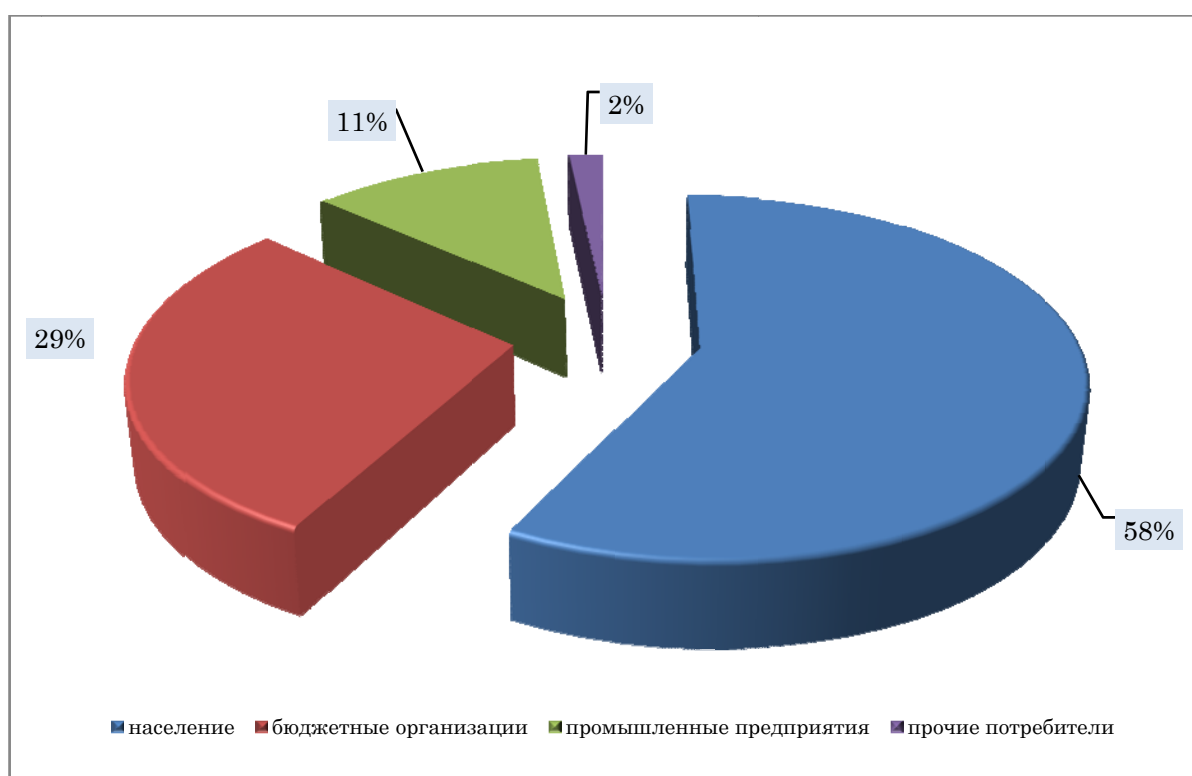


Диаграмма 2 - Структурный баланс водоотведения за 2015 г.

Основным абонентом водоотведения городского поселения является население за 2015 год – 57,7% от всех пропущенных сточных вод. При рассмотрении остальных потребителей видно, что бюджетные организации, промышленные предприятия и прочие потребители используют воду соответственно на 42,3%.

С 2011 года наблюдается устойчивая тенденция снижения объемов водопотребления (реализация питьевой воды в 2011 году – 964,5 тыс. м³, а в 2015 – 669,1 тыс. м³) и, соответственно, объемов хозяйственно-бытовых

сточных вод.

По муниципальному образованию существует резерв мощности КОС.

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

Учитывая складывающуюся социально-экономическую ситуацию в городском поселении, прогнозируется, что уровень потребления воды к 2024 году упадет. Прогнозный баланс потребления составлен, исходя из того, что численность населения к 2024 году будет снижаться. Основной причиной снижения численности постоянно проживающего населения является миграционный отток, как экономически активного населения, так и лиц пенсионного возраста, с целью выбора наиболее благоприятных климатических условий проживания. Вместе с тем также ожидается, что планируется строительство туристической площадки.

Нормы водоотведения приняты в соответствии с СП 30.1333.2010, СНиП 2.04.01-85* и с учетом приложения к приказу Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мурманской области от 22.01.2016 г. №10 «Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях и на общедомовые нужды» (ред. версия).

Прогноз водоотведения представлен в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Перспективный баланс водоотведения

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Период (год)			
			2016	2017	2020	2024
1	Принято сточных вод	тыс. м ³	816,4	775,6	727,2	755,3
2	Пропущено сточных вод, в том числе	тыс. м ³	666,4	633,1	593,6	616,5
2.1	от населения	тыс. м ³	364,5	331,2	303,5	288,2
2.2	от бюджетных организаций	тыс. м ³	197,6	197,6	178,4	164,8
2.3	от прочих потребителей	тыс. м ³	77,3	77,3	72,6	106,3
3	Пропущено сточных вод через очистные сооружения, в том числе	тыс. м ³	816,4	775,6	727,2	755,3
3.1	на полную биологическую очистку	тыс. м ³	816,4	775,6	727,2	755,3
3.1.1	- недостаточно очищенной	тыс. м ³	816,4	775,6	727,2	-
3.1.2	- нормативно очищенной	тыс. м ³	-	-	-	755,3

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изме- рения	Период (год)			
			2016	2017	2020	2024
4	Удельный расход электроэнергии на пе- рекачку сточных вод	кВт·ч/м ³	0,58	0,58	0,58	0,58

На диаграмме 3 представлен перспективный объем водоотведения за период 2016-2024 г.г.

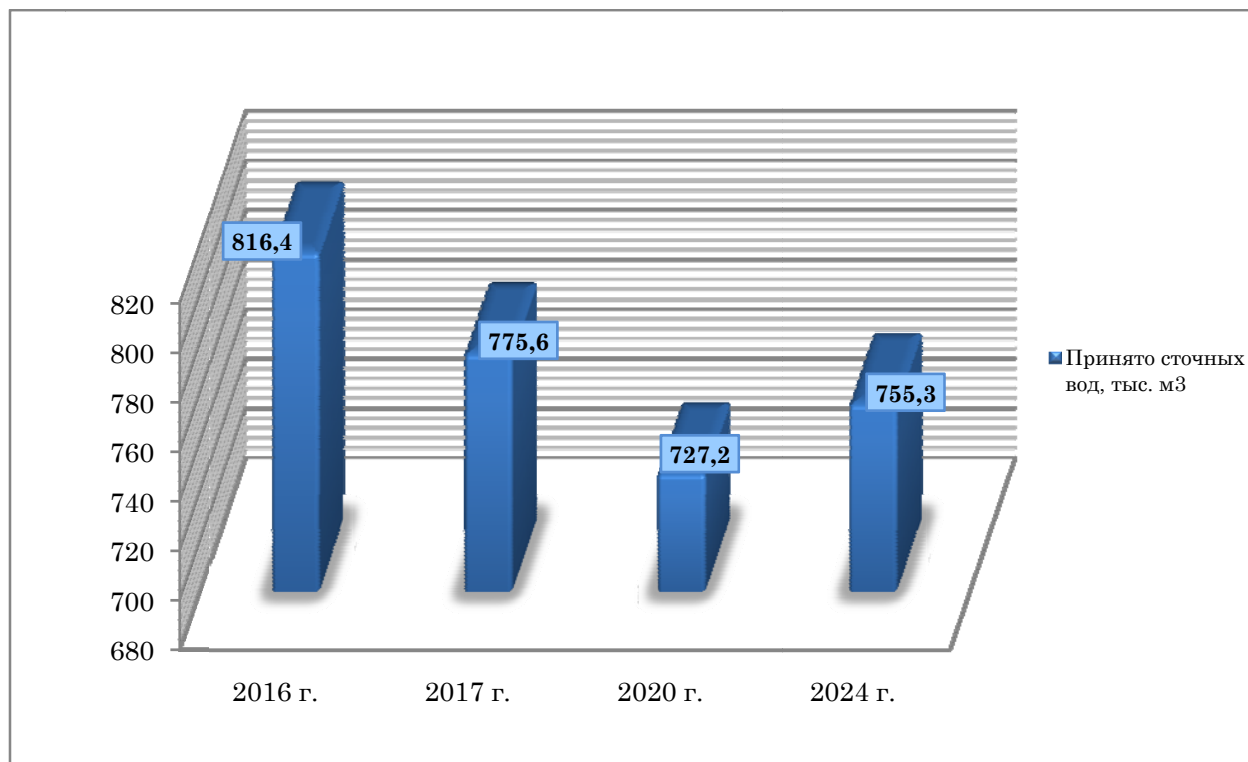


Диаграмма 3 - Перспективный объем водоотведения за период 2016-2024 г.г.

Объем отведения на очистные сооружения составит в 2024 г. – 755,3 тыс. м³.

Население является основным потребителем воды и оказывает наибольшее влияние на общий объем стоков.

2.3. РАЗДЕЛ: ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Сведения о фактическом и ожидаемом объеме водоотведения в городском поселении, с учетом приведенных выше показателей развития приведены в таблице 3.1.

Количество жителей и состав объектов приняты равными прогнозным показателям социально-экономического развития.

Фактическое поступление сточных вод в 2015 г. составило 740,11 тыс. м³, среднее поступление в сутки около 2,03 тыс. м³.

К 2024 г. ожидаемое поступление стоков в централизованную систему составит 755,3 тыс. м³, среднее поступление в сутки – 2,90 тыс. м³.

Таблица 3.1

Сведения о поступлении сточных вод

Наименование показателя	Период (год)				
	2015	2016	2017	2020	2024
Годовое поступление, тыс. м ³	740,11	816,4	775,6	727,2	755,3
Среднесуточное поступление, тыс. м ³	2,03	2,24	2,13	1,99	2,07
Максимальное суточное поступление, тыс. м ³	2,84	3,13	2,98	2,79	2,90

На диаграммах 4 и 5 представлено среднесуточное и максимальное суточное поступление сточных вод за период 2015-2024 г.г.

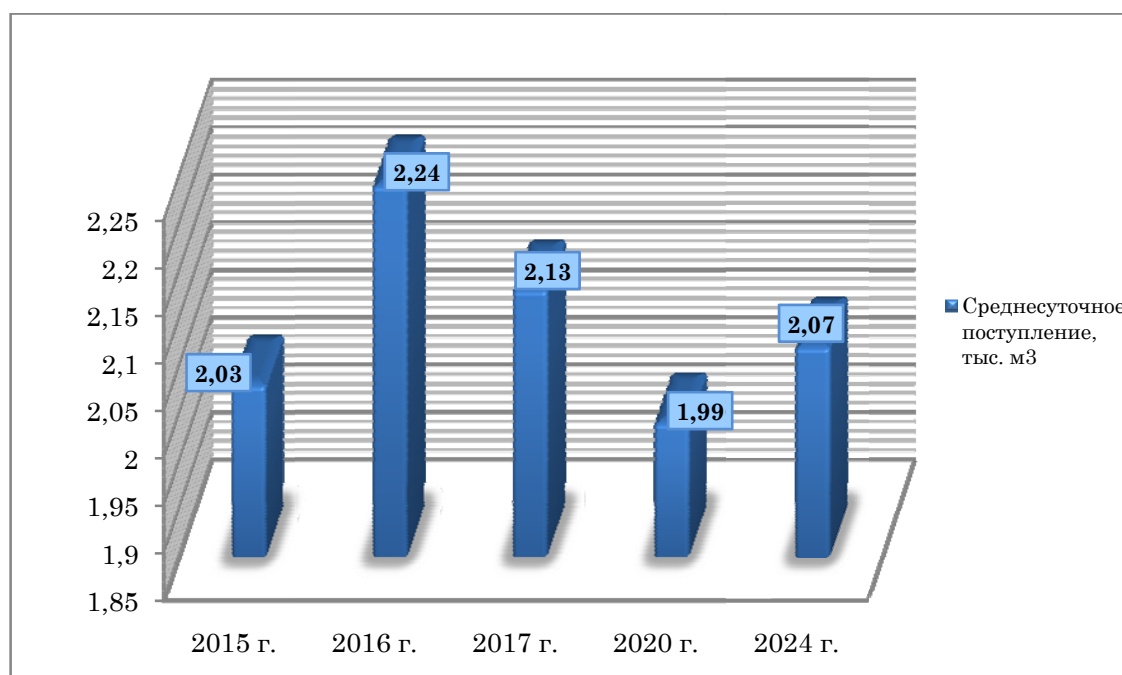


Диаграмма 4 - Среднесуточное поступление сточных вод за период 2015-2024 г.г.

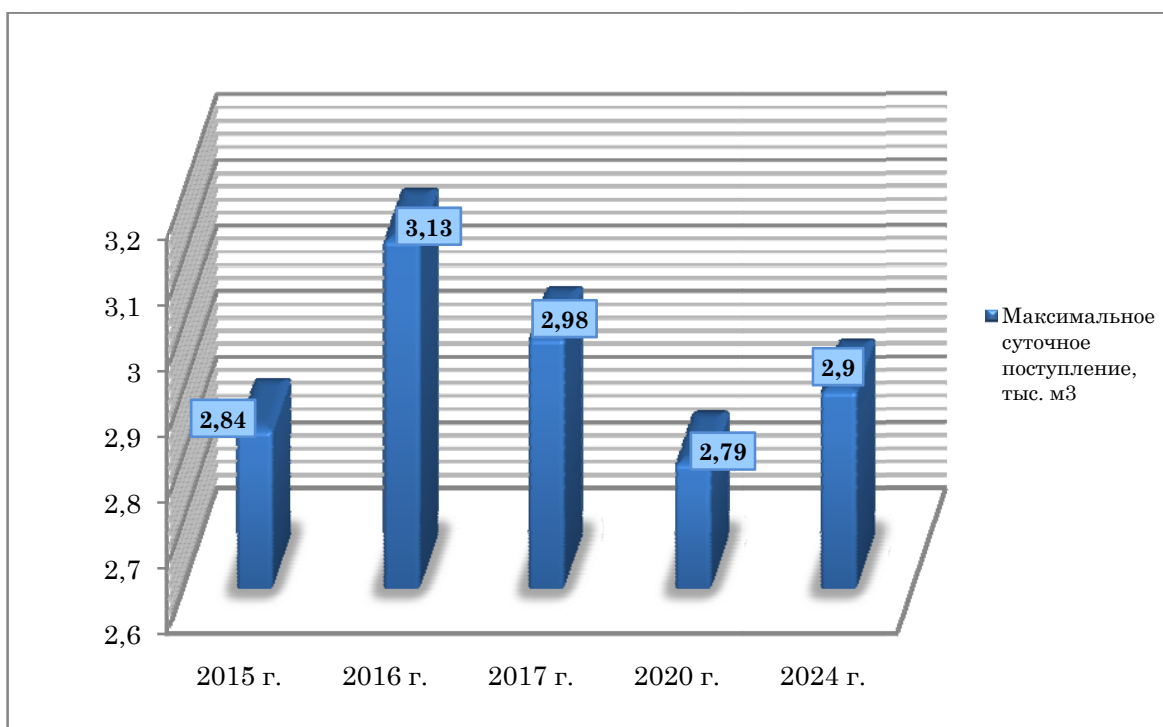


Диаграмма 5 - Максимальное суточное поступление сточных вод за период 2015-2024 г.г.

3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

На территории городского поселения одна эксплуатационная и технологическая зона. Изменений в ближайшие годы не ожидается, поэтому территориальная структура системы водоотведения значительно не изменится.

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

Расчет требуемой мощности очистных сооружений произведен исходя из данных о фактических и прогнозных объемах принятых сточных вод. Существующая производительность 6 тыс. м³/сут. В 2022 г. планируется реконструкция очистных сооружений и вывод на производительность - 3,48 тыс. м³/сут. Из расчетов видно, что при прогнозе притока сточных вод реконструируемые очистные сооружения способны обеспечить требуемую мощность. Установленное насосное оборудование будет иметь резерв установленной мощности.

Таблица 3.2

Требуемая мощность канализационных очистных сооружений

Наименование показателя	Период (год)								
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Среднесуточное поступление сточных вод, тыс. м ³ /сут.	1,83	1,73	1,70	1,66	1,63	1,64	1,65	1,67	1,69
Максимальное суточное поступление сточных вод, тыс. м ³ /сут.	2,56	1,43	2,38	2,33	2,28	2,29	2,31	2,33	2,36
Проектная перспективная производительность, тыс. м ³ /сут.	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	3,48	3,48	3,48
Резерв мощности, тыс. м ³ /сут.	3,44	4,57	3,62	3,67	3,72	3,71	1,17	1,15	1,12
Резерв мощности, в % от максимального притока	57,3	76,2	60,3	61,2	62,0	61,8	33,6	33,0	32,2

3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Отведение сточных вод городского поселения осуществляется по системе напорно-самотечных коллекторов. На сети имеется одна канализационная насосная станция. На ближайшие годы изменения режима работы элементов системы водоотведения не предполагается.

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

На данный момент установленная производительность очистных сооружений – 6,0 тыс. м³/сут., при этом максимальный суточный среднегодовой объем принимаемых стоков по муниципальному образованию 2,32 тыс. м³/сут. Таким образом, существующие очистные сооружения работают примерно на 38,7% своей производственной мощности. Поэтому дефицита производственной мощности нет, и существует резерв. После реконструкции очистных сооружений резерв мощности в 2024 г. составит 32,3%.

2.4. РАЗДЕЛ: ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми, в схеме водоотведения городского поселения Ревда на период до 2024 года являются:

- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоотведения при гарантированном объеме заявленной мощности;
- повышение надежности и обеспечение бесперебойной работы объектов водоотведения;
- уменьшение техногенного воздействия из-за снижения сбросов загрязняющих веществ;
- улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоотведения;
- повышение качества очистки сточных вод;
- снижение износа сетей водоотведения;
- создание системы управления канализацией за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения.

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения представлены в разделе 7.

Модернизация и развитие системы водоотведения представляется возможным благодаря использованию, предоставляемых бюджету городского поселения финансовой поддержки из федерального бюджета на организацию водоотведения населения в границах поселения.

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

Перечень основных мероприятий:

- замена запорной арматуры – 2016-2017 г.г.;
- установка устройств плавного пуска электродвигателей на КНС – 2017 г.;
- реконструкция канализационных очистных сооружений – 2022-2023 г.г.;
- капитальный ремонт канализационной сети – 2016-2017, 2021-2024 г.г.;
- строительство канализационной сети – 2021-2024 г.г.

4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации сети и сооружений системы водоотведения обоснованы необходимостью:

- снижения сбросов загрязняющих веществ и повышения надежности системы;
- качество сточной воды не отвечает нормативным показателям. Во избежание загрязнения окружающей среды требуется реконструкция существующих канализационных очистных сооружений;
- существующие сети водоотведения имеют высокий процент износа (56%);
- износ оборудования очистных сооружений 60-80% не обеспечивает энергетическую эффективность функционирования системы.

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

Перечень основных объектов по строительству и реконструкции системы водоотведения:

- реконструкция зданий канализационной насосной станции, административно-бытового здания;
- реконструкция незавершенным строительством вторичных отстойников;
- ремонт канализационного коллектора от КНС до площадки очистных сооружений;
- перекладка внутриплощадочных сетей канализационных очистных сооружений;
- реконструкция хлораторной;

- реконструкция канализационной сети;
- строительство канализационной сети для объектов капитального строительства.

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

Система диспетчеризации, телемеханизации и система управления режимами водоотведения в данный момент отсутствуют.

Автоматизация и диспетчеризация водоотведения является одной из важных составляющих эффективной и рентабельной работы систем водоотведения. После реконструкции автоматизация и диспетчеризация водоотведения будет включать в себя дистанционное управление КНС и очистными сооружениями.

С помощью датчиков и контроллеров будет происходить сбор технических параметров, которые будут собирать и передавать необходимую информацию на диспетчерский пункт и последующую обработку.

Кроме того, система учета будет отвечать за контроль технического состояния системы водоотведения. Слежение приборами за исправностью труб, а также за состоянием арматуры.

4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

На сегодняшний день износ существующих сетей составляет более 50 %. Для обеспечения нормальной работы требуется реконструкция системы водоотведения.

Внутриплощадочные сети КОС будут перекладываться согласно проекту: «Реконструкция канализационных очистных сооружений».

Также схемой водоотведения предусматривается перекладка канализационных сетей с истекшим сроком эксплуатации и высоким износом.

Планируется прокладка дополнительных трубопроводов в связи с новой застройкой (туристическая площадка).

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

Санитарно-защитная зона очистных сооружений в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» должна составлять 400 м. После реконструкции очистных сооружений санитарно-защитная зона будет соответствовать нормативным параметрам.

4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения приведены в графической части.

2.5. РАЗДЕЛ: ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод – это снижение концентрации загрязняющих веществ и микроорганизмов до установленных нормативов. Для этого необходимо выполнить реконструкцию очистных сооружений с внедрением новых технологий.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» все очищенные сточные воды перед сбросом в водоем будут обеззараживаться гипохлоритом натрия.

5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод

Существующий метод переработки сточных вод приводит к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже в модуле механической очистки и во вторичном отстойнике, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах.

В настоящий момент утилизация осадка сточных вод производится путем вывоза его на полигон твердых бытовых отходов 1 раз в два месяца в количестве 3 м³.

Согласно проекту: «Реконструкция канализационных очистных сооружений» планируется замена механических грабель на грабли марки МГ-9Т и замена молотковой дробилки. Таким образом, после реконструкции КНС и очистных сооружений данный метод остается актуальным.

2.6. РАЗДЕЛ: ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Мероприятия на период 2016-2024 гг. представлены в таблице 6.1. Объёмы денежных средств, определённые по мероприятиям, носят прогнозный характер и должны ежегодно уточняться при формировании бюджетов на будущий год с учётом их возможностей, требований действующего законодательства, а также стадии реализации мероприятий.

Источниками финансирования Схемы водоотведения, запланированных к реализации на территории городского поселения Ревда в период 2016 – 2024 годы, являются собственные средства эксплуатирующей организации (МУП «Водоканал-Ревда») в размере 855,0 тыс. руб., а также бюджетные средства в размере – 161 615,7 тыс. руб.

Подробнее данные об источниках финансирования программных мероприятий приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Источники финансирования Схемы водоотведения на период 2016 – 2024 г.г.

N п/п	Наименование мероприятий	Необходимые капитальные затраты всего, тыс. руб.	в том числе по годам					
			2016	2017	2018	2019	2020	2021-2024
1	Группа 1. Мероприятия, направленные на качественное и бесперебойное обеспечение водоотведения новых объектов капитального строительства							
<i>1.1</i>	<i>Строительство канализационной сети</i>	<i>5641,2</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>5641,2</i>
1.	Собственные средства	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.1.	амортизационные отчисления							
1.2.	прибыль, направленная на инвестиции							
1.3.	средства, полученные за счёт платы за подключение							
1.4.	прочие собственные средства, в т.ч. средства от эмиссии ценных бумаг							
2.	Привлечённые средства	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.1.	кредиты							
2.2.	займы организаций							
2.3.	прочие привлечённые средства							
3.	Бюджетное финансирование	5641,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5641,2
3.1	Федеральный бюджет							
3.2	Бюджет субъекта РФ	5641,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5641,2
3.3	Районный бюджет							
3.4	Бюджет поселения							
4.	Прочие источники финансирования, в т.ч. лизинг	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Всего по группе 1:	5641,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5641,2

N п/п	Наименование мероприятий	Необходимые ка- питальные за- траты всего, тыс. руб.	в том числе по годам					
			2016	2017	2018	2019	2020	2021- 2024
2	Группа 2. Мероприятия, направленные на повышение надёжности водоотведения и качества очистки сточных вод							
2.1	<i>Реконструкция канализационных очистных сооружений и напорного коллектора</i>	<i>125938,5</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>125938,5</i>
1.	Собственные средства	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.1.	амортизационные отчисления							
1.2.	прибыль, направленная на инвестиции							
1.3.	средства, полученные за счёт платы за подключение							
1.4.	прочие собственные средства, в т.ч. средства от эмиссии ценных бумаг							
2.	Привлечённые средства	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.1.	кредиты							
2.2.	займы организаций							
2.3.	прочие привлечённые средства							
3.	Бюджетное финансирование	125938,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	125938,5
3.1	Федеральный бюджет	125938,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	125938,5
3.2	Бюджет субъекта РФ							
3.3	Районный бюджет							
3.4	Бюджет поселения							
4.	Прочие источники финансирования, в т.ч. лизинг	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.2	<i>Капитальный ремонт канализационной сети</i>	<i>30336,0</i>	<i>187,0</i>	<i>113,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>30036,0</i>
1.	Собственные средства	300,0	187,0	113,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.1.	амортизационные отчисления							

N п/п	Наименование мероприятий	Необходимые ка- питальные за- траты всего, тыс. руб.	в том числе по годам					
			2016	2017	2018	2019	2020	2021- 2024
1.2.	прибыль, направленная на инвестиции							
1.3.	средства, полученные за счёт платы за подключение							
1.4.	прочие собственные средства, в т.ч. средства от эмиссии цен- ных бумаг	300,0	187,0	113,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.	Привлечённые средства	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.1.	кредиты							
2.2.	займы организаций							
2.3.	прочие привлечённые средства							
3.	Бюджетное финансирование	30036,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30036,0
3.1	Федеральный бюджет	3003,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3003,6
3.2	Бюджет субъекта РФ	6007,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6007,2
3.3	Районный бюджет							
3.4	Бюджет поселения	21025,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21025,2
4.	Прочие источники финансирования, в т.ч. лизинг	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.3	<i>Замена запорной арматуры канализационной сети</i>	<i>415,0</i>	<i>200,0</i>	<i>215,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>
1.	Собственные средства	415,0	200,0	215,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.1.	амортизационные отчисления							
1.2.	прибыль, направленная на инвестиции							
1.3.	средства, полученные за счёт платы за подключение							
1.4.	прочие собственные средства, в т.ч. средства от эмиссии цен- ных бумаг	415,0	200,0	215,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.	Привлечённые средства	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.1.	кредиты							
2.2.	займы организаций							

N п/п	Наименование мероприятий	Необходимые ка- питальные за- траты всего, тыс. руб.	в том числе по годам					
			2016	2017	2018	2019	2020	2021- 2024
2.3.	прочие привлечённые средства							
3.	Бюджетное финансирование	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.1	Федеральный бюджет							
3.2	Бюджет субъекта РФ							
3.3	Районный бюджет							
3.4	Бюджет поселения							
4.	Прочие источники финансирования, в т.ч. лизинг	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Всего по группе 2:	156689,5	387,0	328,0	0,0	0,0	0,0	155974,5
3	Группа 3. Мероприятия, направленные на повышение энергетической эффективности и технического уровня объектов, входящих в состав систем водоотведения							
3.1	<i>Установка устройств плавного пуска электродвигателей на КНС</i>	140,0	0,0	140,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.	Собственные средства	140,0	0,0	140,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.1.	амортизационные отчисления							
1.2.	прибыль, направленная на инвестиции							
1.3.	средства, полученные за счёт платы за подключение							
1.4.	прочие собственные средства, в т.ч. средства от эмиссии цен- ных бумаг	140,0	0,0	140,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.	Привлечённые средства	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.1.	кредиты							
2.2.	займы организаций							
2.3.	прочие привлечённые средства							
3.	Бюджетное финансирование	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

N п/п	Наименование мероприятий	Необходимые ка- питальные за- траты всего, тыс. руб.	в том числе по годам					
			2016	2017	2018	2019	2020	2021- 2024
3.1	Федеральный бюджет							
3.2	Бюджет субъекта РФ							
3.3	Районный бюджет							
3.4	Бюджет поселения							
4.	Прочие источники финансирования, в т.ч. лизинг	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Всего по группе 3:	140,0	0,0	140,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Группа 4. Мероприятия, направленные на улучшение экологической ситуации на территории поселения или городского округа (с учётом достижения организациями, осуществляющими водоотведение, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду)							
	Всего по группе 4:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Группа 5. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов централизованных систем водоотведения							
	Всего по группе 5:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	ИТОГО:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Общий объём инвестиций, направляемых на развитие систем водоотведения	<u>162470,7</u>	<u>387,0</u>	<u>468,0</u>	<u>0,0</u>	<u>0,0</u>	<u>0,0</u>	<u>161615,7</u>
1.	Собственные средства	855,0	387,0	468,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.1.	амортизационные отчисления							
1.2.	прибыль, направленная на инвестиции							

N п/п	Наименование мероприятий	Необходимые капитальные затраты всего, тыс. руб.	в том числе по годам					
			2016	2017	2018	2019	2020	2021-2024
1.3.	средства, полученные за счёт платы за подключение							
1.4.	прочие собственные средства, в т.ч. средства от эмиссии ценных бумаг	855,0	387,0	468,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.	Привлечённые средства	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.1.	кредиты							
2.2.	займы организаций							
2.3.	прочие привлечённые средства							
3.	Бюджетное финансирование	161615,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	161615,7
3.1	Федеральный бюджет	128942,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	128942,1
3.2	Бюджет субъекта РФ	11648,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11648,4
3.3	Районный бюджет							
3.4	Бюджет поселения	21025,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21025,2
4.	Прочие источники финансирования, в т.ч. лизинг	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

2.7. РАЗДЕЛ: ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Целевые показатели развития систем водоотведения городского поселения Ревда формировались в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». Расчёт показателей производился согласно приказу Минстроя России от 04.04.2014 г. №162/пр «Об утверждении перечня показателей надёжности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».

Прогнозные значения целевых показателей приведены в таблице 7.1.

Достижение целевых показателей развития централизованной системы водоотведения обеспечивается при условии выполнения в полном объеме и в соответствующие сроки мероприятий.

Таблица 7.1

Целевые показатели развития системы централизованного водоотведения на период с 2015 по 2024 годы

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Фактические значения за 2015 год	Плановые значения								
				в т.ч. по годам реализации								
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	Показатели надёжности и бесперебойности водоотведения											
1.1	Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год	ед./ км	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.2	Износ объектов системы водоотведения	%	56,0	55,0	54,0	54,0	55,0	56,0	48,0	32,0	24,0	12,0
2	Показатели качества очистки сточных вод											
2.1	Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.2	Доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Фактические значения за 2015 год	Плановые значения								
				в т.ч. по годам реализации								
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
2.3	Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения	%	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	5,7	0,0	0,0
3	Показатели энергоэффективности использования ресурсов											
3.1	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВт*ч/ м³	0,82	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
3.2	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт*ч/ м³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2.8. РАЗДЕЛ: ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения не выявлены.

Следует отметить, что в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, в том числе канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет водоотведение и канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам со дня подписания с органом местного самоуправления поселения передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

Расходы организации, осуществляющей водоотведение на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.