

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ РЕВДА
ЛОВОЗЕРСКОГО РАЙОНА
МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ
НА 2014-2024 ГОДЫ**



п.г.т. Ревда, 2014

Содержание

1. РАЗДЕЛ. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ	5
1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны	5
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.....	6
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	10
1.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	10
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.....	10
1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	15
1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	15
1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	15
1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения	16
2. РАЗДЕЛ. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ	18
2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	18

2.2	Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	19
2.3	Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	20
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	20
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	22
3.	РАЗДЕЛ. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД	24
3.1	Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	24
3.2	Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	26
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	26
3.4	Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	28
3.5	Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	28
4.	РАЗДЕЛ. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	29
4.1	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	29
4.2	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	30
4.3	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	30

4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	30
4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	31
4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	31
4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения	32
4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	32
5. РАЗДЕЛ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	33
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	33
5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	33
6. РАЗДЕЛ. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	34
7. РАЗДЕЛ. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	36
8. РАЗДЕЛ. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ	38

1.РАЗДЕЛ. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ 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 7456 человек 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 до января 2014 г. производился на основании решения о предоставлении водного объекта в пользование № 11 от 02.03.2009, зарегистрированного в ГВР 10.03.2009 за № 51-00.00.00.000-Б-РСВХ-С-2009-00040/00 в болото бассейна оз. Ривдозеро. На сегодняшний день документ о предоставлении водного объекта в пользование для сброса стоков находится в стадии разработки.

Основные показатели системы водоотведения в 2013 г.(ранее эксплуатирующая организация – ООО «Водоканал-Сервис»):

- канализационная насосная станция – 1 шт.;
- установленная мощность насосной станции и очистных сооружений – 9,0и 6,0 тыс. м³/сут.;
- принято стоков – 822,5 тыс. м³;
- протяженность канализационных сетей в однострубно́м исполнении – 15050,2 м;
- удельный вес жилищного фонда, оборудованного централизованным водоотведением – 100%.
- износ канализационной сети – 51%.

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

Очистные сооружения биологической очистки городского поселения Ревда находятся в хозяйственном ведении МУП «Водоканал-Ревда». Введены в эксплуатацию в 1985 году. Последний ремонт производился в 2010 г. Проектная производительность очистных сооружений 6 м³/сут, фактический средний приток сточных вод составляет – 2,25м³/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-перегниватель – 2 шт.;
- высоконагружаемые биофильтры – 4секции;

- контактный пруд;
- песковая площадка;
- иловая площадка – 4 карты;
- пруд-отстойник.

Схема очистных сооружений представлена на рисунке 1.1.

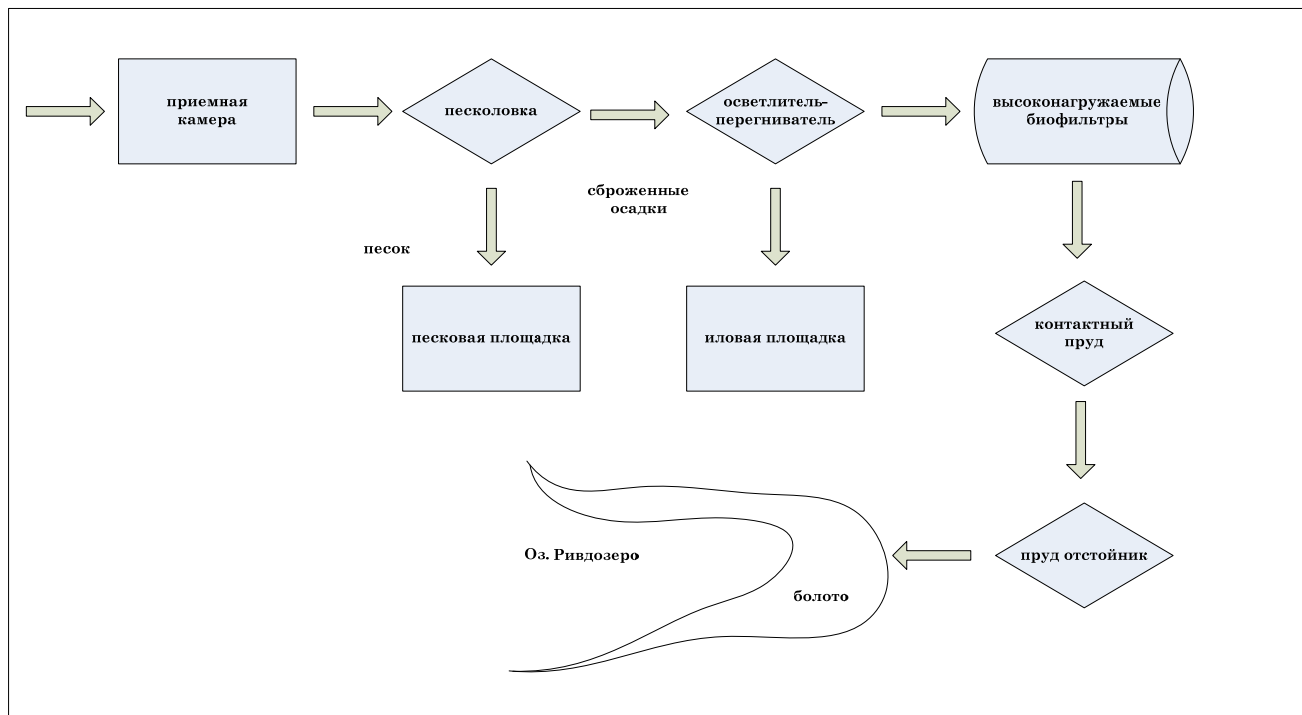


Рисунок 1.1 Схема очистных сооружений городского поселения Ревда

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 осветлители-перегниватели. Сырой осадок выпускается из осветлителей-перегнивателей в приемный резервуар сырого осадка, откуда 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 отвод-

ному трубопроводу диаметром 0,515 м длиной 70 м, на конце трубопровода установлен бетонный оголовок, в болото бассейна 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	н.д.	30	рабочий
ФГ-144/105	144	105	н.д.	30	рабочий
ФГ-216/24	216	24	н.д.	40	рабочий
ФГ-216/24	216	24	н.д.	40	рабочий

Данные сброса из КОС загрязняющих веществ за период 2008-2013 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 (80%). 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 период 2015-2020 г.г. 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), железа (до 0,3 мг/дм³), аммоний-иона (до 1,92 мг/дм³) и снижения БПК полное (до 6,0 мг/дм³).

Здание хлораторной не соответствует требованиям безопасной эксплуатации.

Таблица 1.2

Данные фактического сброса загрязняющих веществ за период 2008-2013 г.г.

№ п/п	Наименование загряз- няющего вещества	Допустимая концентра- ция, мг/дм ³	Норматив допустимого сброса веществ, т/год	2008г.		2009г.		2010г.		2011г.		2012г.		2013г.	
				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
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
2	БПК полное	6,00	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
3	Сухой остаток	133,31	295,97	128,88	221,45	101,9	119,66	101,81	106,23	102,65	96,78	107,56	96,0	101,13	83,18
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
5	Аммоний-ион	1,92	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
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
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
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
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
10	АПВ	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
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

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-Нимеют 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 в количестве 3-х тонн 1 раз в два месяца.

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 – распределительная сеть и 6429,2 м – коллекторы. 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 51%, из них требует замены 9752 м (64,8% от общей протяженности сетей). Основной проблемой, обуславливающей аварийность и частые засоры сетей, является высокая изношенность существующих сетей канализации.

Характеристика канализационной сети представлена в таблицах 1.3 и 1.4.

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	керам.	150	440,6	54
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	керам.	200	418,6	54
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	чугун	150	316,9	85
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; 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-	1975	чугун	150	1835,8	85

№	Наименование и расположение трубопровода	Год прокладки	Материал	Диаметр, мм	Протяженность, м	Износ, %
	396-397-398; к-399-402-402а-402б-403в-403б-404а-403-399; к-403в-403г-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-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	1956	чугун	150	1272,5	40
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

№	Наименование и расположение трубопровода	Год прокладки	Материал	Диаметр, мм	Протяженность, м	Износ, %
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	чугун	300	869,7	40
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
58	К-1-очистные сооружения	1997	сталь	500	161,9	24
					2712,8	
	Всего				15050,2	

Таблица 1.4

Обобщенные параметры канализационной сети

№ п/п	Наименование	Протяженность, м	Фактический срок службы, лет	Нормативный срок службы, лет
1	Напорный коллектор	2712,8	17	50
1.1	коллектор	2712,8		
	- из стальных труб	2712,8		
2	1 участок	2589,5	32	48
2.1	коллектор	131,8		
	- из железобетонных труб	131,8		
2.2	распределительная сеть	2457,7		
	- из керамических труб	2258,6		
	- из чугунных труб	162,7		

№ п/п	Наименование	Протяженность, м	Фактический срок служ- бы, лет	Нормативный срок службы, лет
	- из железобетонных труб	36,4		
3	2 участок	4511,5	39	42
3.1	коллектор	821,4		
	- из чугунных труб	821,4		
3.2	распределительная сеть	3690,1		
	- из керамических труб	321,1		
	- из чугунных труб	3369		
4	3 участок	5236,4	58	42
4.1	коллектор	2763,2		
	- из керамических труб	96,2		
	- из чугунных труб	2296,9		
	- из асбестоцементных труб	370,1		
4.2	распределительная сеть	2473,2		
	- из керамических труб	172,2		
	- из чугунных труб	2301		

В хозяйственном ведении МУП «Водоканал-Ревда» используется для перекачки сточных вододна КНС производительностью – 9 тыс. м³/сут. Станция принята в эксплуатацию с 1985г.

Паспортные данные насосов приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5

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 2013 года станция пропустила 822,5 тыс.м³стоков, следовательно средняя производительность работающего насоса составила:

$$822,5 \text{ тыс.м}^3 \cdot 1000 / 8760 \text{ ч} \approx 93,8 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

Фактическая среднечасовая загрузка равна 27% 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 про-

изводительности.

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 не выполняется. Для обеспечения эффективной работы необходимо создание системы управления очистными сооружениями и КНС.

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:

- не соответствие очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества;
- сооружения и оборудование КНС и КОС физически изношены на 60-80%;
- изношенность канализационной сети. Требуется к замене 64,8% трубопроводов водоотведения в связи с высоким износом истекшим сроком эксплуатации. Также требуется замена запорной арматуры;
- в процессе сбора и транспортировки стоков 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
- отсутствует управление системой канализования, нет возможности регулировать поток сети и управлять притоком сточных вод на очистные сооружения;
- отсутствует система измерения и учета объема загрязнений в сточных водах, невозможно построить химический баланс системы водоотведения;
- около 20% сетей не имеют закольцовок и дублирующих участков.

Все это приводит к аварийности на сетях и сооружениях. Поэтому необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей, запорно-регулирующей арматуры, оборудования КНС и КОС.

На сегодняшний день остаются актуальными предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль над нарушениями, влияющими на качество и безопасность воды.

По результатам плановой проверки Управлением Роспотребнадзора по Мурманской области установлены многочисленные нарушения в деятельности ранее действующей организации - ООО «Водоканал-Сервис», в том числе, сброс сточных вод в водный объект – болото бассейна озера Ривдозеро, с превышением установленных нормативов допустимого воздействия на вод-

ные объекты.

На сегодняшний день разработана проектно-сметная документация на реконструкцию канализационных очистных сооружений.

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 стоков в 2013 году составил 822,5 тыс.м³. Общий баланс водоотведения представлен таблице 2.1.

Таблица 2.1

Общий баланс водоотведения за период 2008-2013 г.г.

№ п/п	Показатели	Ед. измерения	Период (год)					
			2008	2009	2010	2011	2012	2013
1	Принято сточных вод	тыс. м ³	1718,3	1174,3	1043,4	942,8	892,6	822,5
2	Пропущено сточных вод, в том числе	тыс. м ³	560,1	1057	829,1	930,2	800,22	718,3
2.1	от населения	тыс. м ³	421,8	814,4	579,7	670,7	521,77	441,5
2.2	от бюджетных организаций	тыс. м ³	98,7	200,6	181,4	201,4	215,68	187,4
2.3	от промышленных предприятий	тыс. м ³	8,1	41,4	52,9	45,3	48,96	75,2
2.4	от прочих организаций	тыс. м ³	31,5	0,6	15,1	12,8	13,86	14,2
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
3.1	на полную биологическую очистку	тыс. м ³	1718,3	1174,3	1043,4	942,8	892,6	822,5
3.1.1	- недостаточно очищенной	тыс. м ³	1718,3	1174,3	1043,4	942,8	892,6	822,5
4	Удельный расход электроэнергии на перекачку сточных вод	кВт·ч/м ³	0,2	0,52	0,53	0,48	0,60	0,75

На диаграмме 1 представлен объем водоотведения за период 2008-2013 г.г.

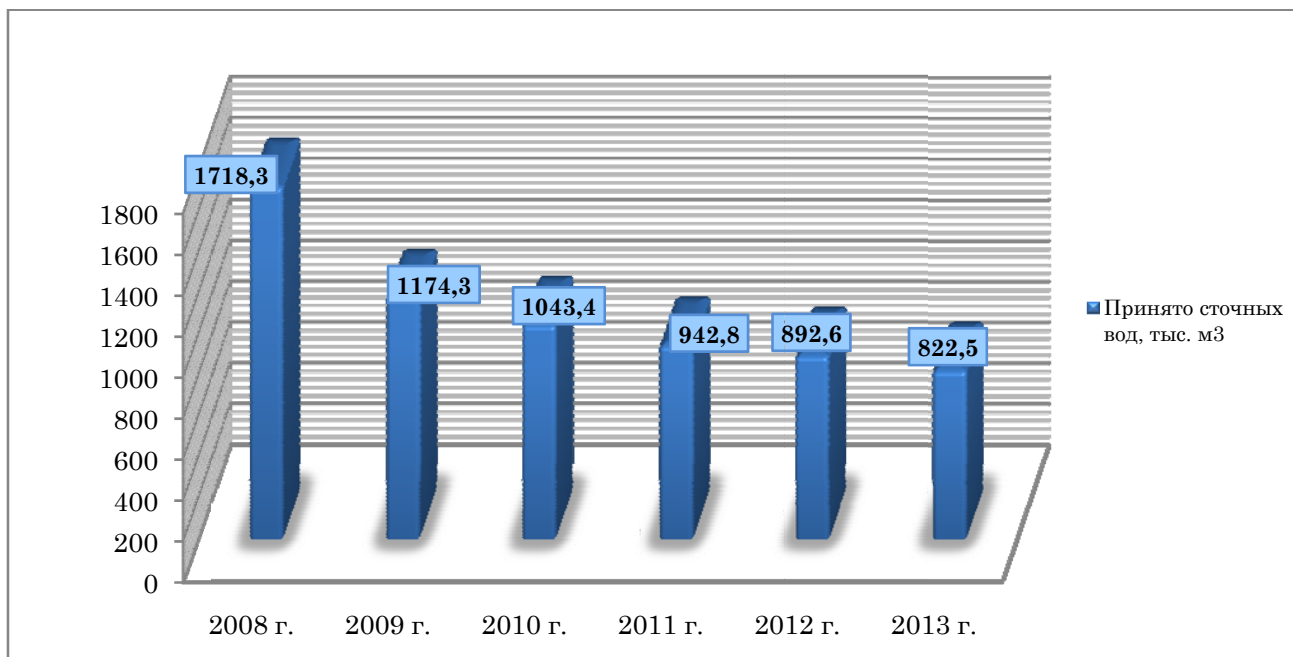


Диаграмма 1 - Объем водоотведения за период 2008-2013 г.г.

За период 2008 – 2013 г.г. объем отведения сточных вод снизился до 822,5 тыс. м³ (на 52,2%).

Объем пропущенных стоков от населения в 2013 г. составил 441,5 тыс. м³ (темп снижения 2013/2011 г.г. – 34%). Данный факт связан с установкой коммерческих приборов учета потребления воды. Население является основным потребителем услуги водоотведения.

Из общего объема стоков 100% проходит очистку на очистных сооружениях канализации. Все стоки являются недостаточно очищенными.

Удельный расход электроэнергии на сбор и транспортировку стоков в 2013 г. составил 0,75 кВт·ч/м³, что в пределах среднеотраслевого значения – 0,6-0,8 кВт·ч/м³.

2.2 Оценку 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 процес-

сов:

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

2.3 Сведения об оснащённости 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» установлены расходомеры ИР-51.

Оснащённость 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

Показатели	Ед. измерения	Период (год)					
		2008	2009	2010	2011	2012	2013
Пропущено стоков всего	тыс. м ³	560,1	1057	829,1	930,2	800,22	718,3
- население	тыс. м ³	421,8	814,4	579,7	670,7	521,77	441,5
- бюджетные организации	тыс. м ³	98,7	200,6	181,4	201,4	215,68	187,4
- промышленные предприятия	тыс. м ³	8,1	41,4	52,9	45,3	48,96	75,2
- прочие потребители	тыс. м ³	31,5	0,6	15,1	12,8	13,86	14,2

Структурный баланс водоотведения за 2013 год представлен на диаграмме 2.

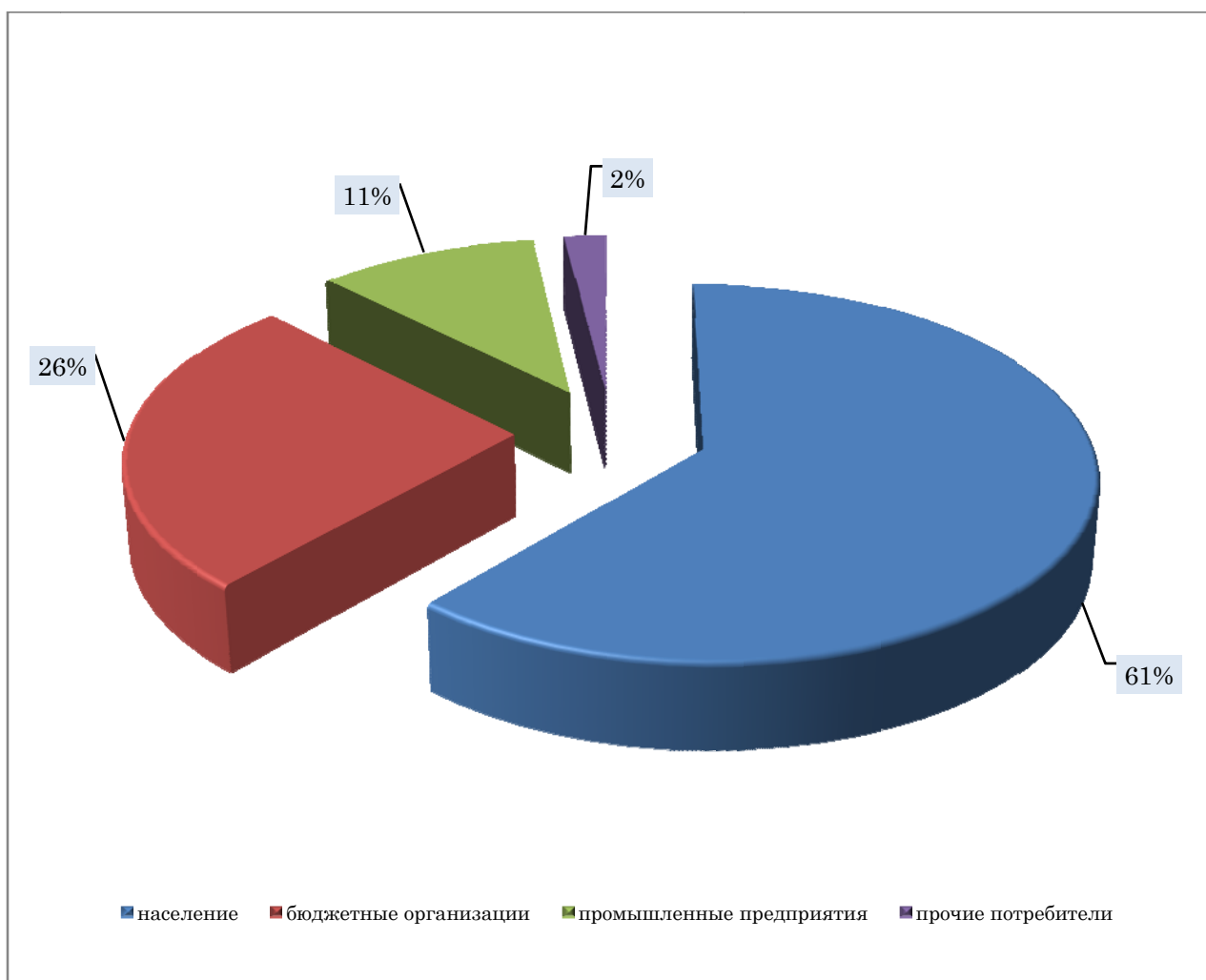


Диаграмма 2 - Структурный баланс водоотведения за 2013 год

Основным абонентом водоотведения городского поселения является население за 2013 год – 61,5% от всехпропущенных сточных вод. При рассмотрении остальных потребителей видно, что бюджетные организации, промышленные предприятия и прочие потребители используют воду соответственно на 38,5%.

С 2011 года наблюдается устойчивая тенденция снижения объемов водопотребления (реализация питьевой воды в 2011 году – 964,5 тыс. м³, а в 2013 – 752,9 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 №72 от 31.05.2013. «Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях и на общедомовые нужды.

– водоотведение—8,52м³/мес.

Прогноз водоотведения представлен в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Перспективный баланс водоотведения

№ п/п	Показатели	Ед. измерения	Период (год)			
			2014	2015	2020	2024
1	Принято сточных вод	тыс. м ³	782,2	704,3	597,2	660,8
2	Пропущено сточных вод, в том числе	тыс. м ³	738,4	690,5	585,5	647,8
2.1	от населения	тыс. м ³	470,3	436,6	365,9	365,9
2.2	от бюджетных организаций	тыс. м ³	188	175,6	152,1	221,9
2.3	от прочих потребителей	тыс. м ³	80,1	78,3	67,5	60
3	Пропущено сточных вод через очистные сооружения, в том числе	тыс. м ³	782,2	704,3	597,2	660,8
3.1	на полную биологическую очистку	тыс. м ³	782,2	704,3	597,2	660,8
3.1.1	- недостаточно очищенной	тыс. м ³	782,2	567,3	-	-
3.1.2	- нормативно очищенной	тыс. м ³	-	137,0	597,2	660,8

На диаграмме 3 представлен перспективный объем водоотведения за пе-

риод 2014-2024 г.г.

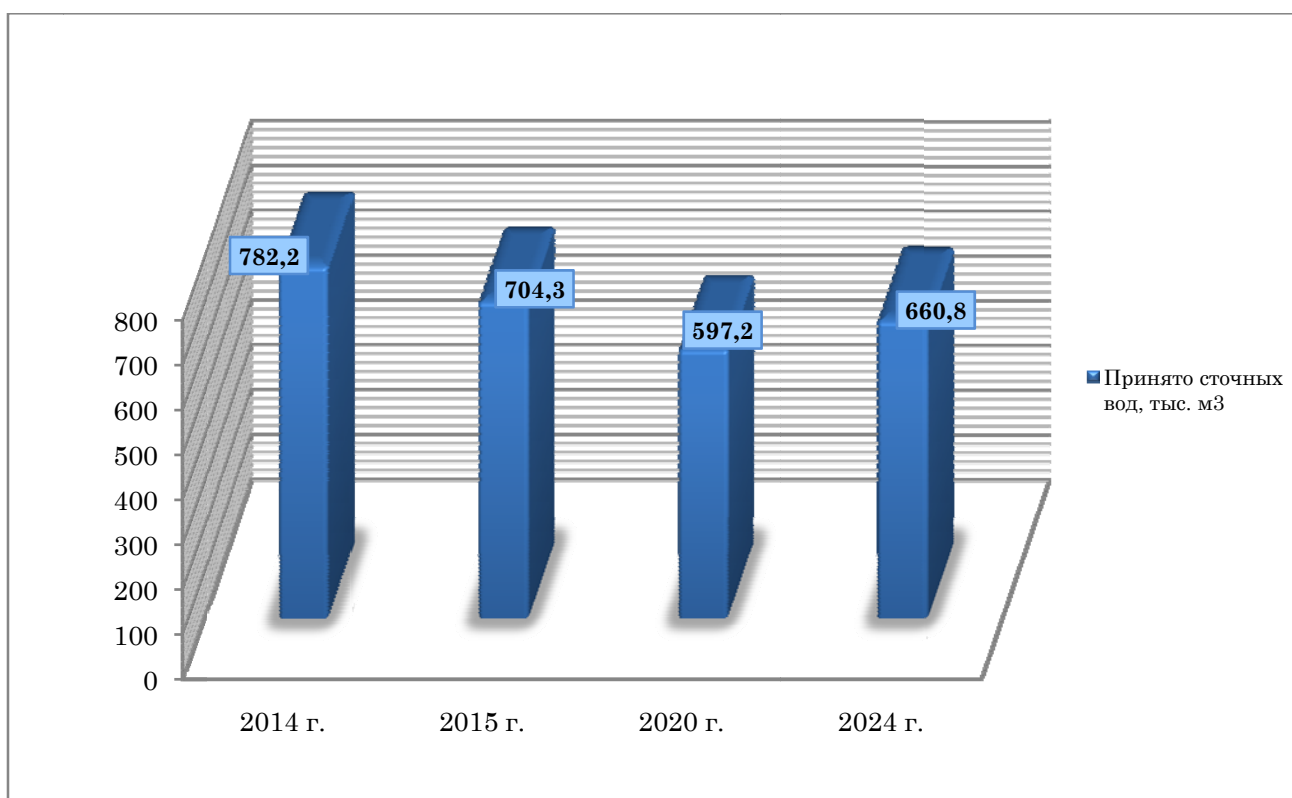


Диаграмма 3 - Перспективный объем водоотведения за период 2014-2024 г.г.

Объем отведения на очистные сооружения составит в 2024 г. – 660,8 тыс. м³ (темп снижения 2024/2013 г.г. – 19,6%).

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

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.

Норматив водоотведения принят равным $8,52 \text{ м}^3/(\text{чел.мес.})$. Количество жителей и состав объектов приняты равными прогнозным показателям социально-экономического развития.

Фактическое поступление сточных вод в 2013 году составило 822,5 тыс. м^3 , среднее поступление в сутки около 2,25 тыс. м^3 .

К 2024 г. ожидаемое поступление стоков в централизованную систему составит 660,8 тыс. м^3 , среднее поступление в сутки – 1,81 тыс. м^3 .

Таблица 3.1

Сведения о поступлении сточных вод

Показатели	Период (год)					
	2012	2013	2014	2015	2020	2024
Годовое поступление, тыс. м^3	892,6	822,5	782,2	704,3	597,2	660,8
Среднесуточное поступление, тыс. м^3	2,45	2,25	2,14	1,93	1,64	1,81
Максимальное суточное поступление, тыс. м^3	3,41	2,87	2,91	2,62	2,23	2,46

На диаграммах 4 и 5 представлено среднесуточное и максимальное суточное поступление сточных вод за период 2012-2024 г.г.

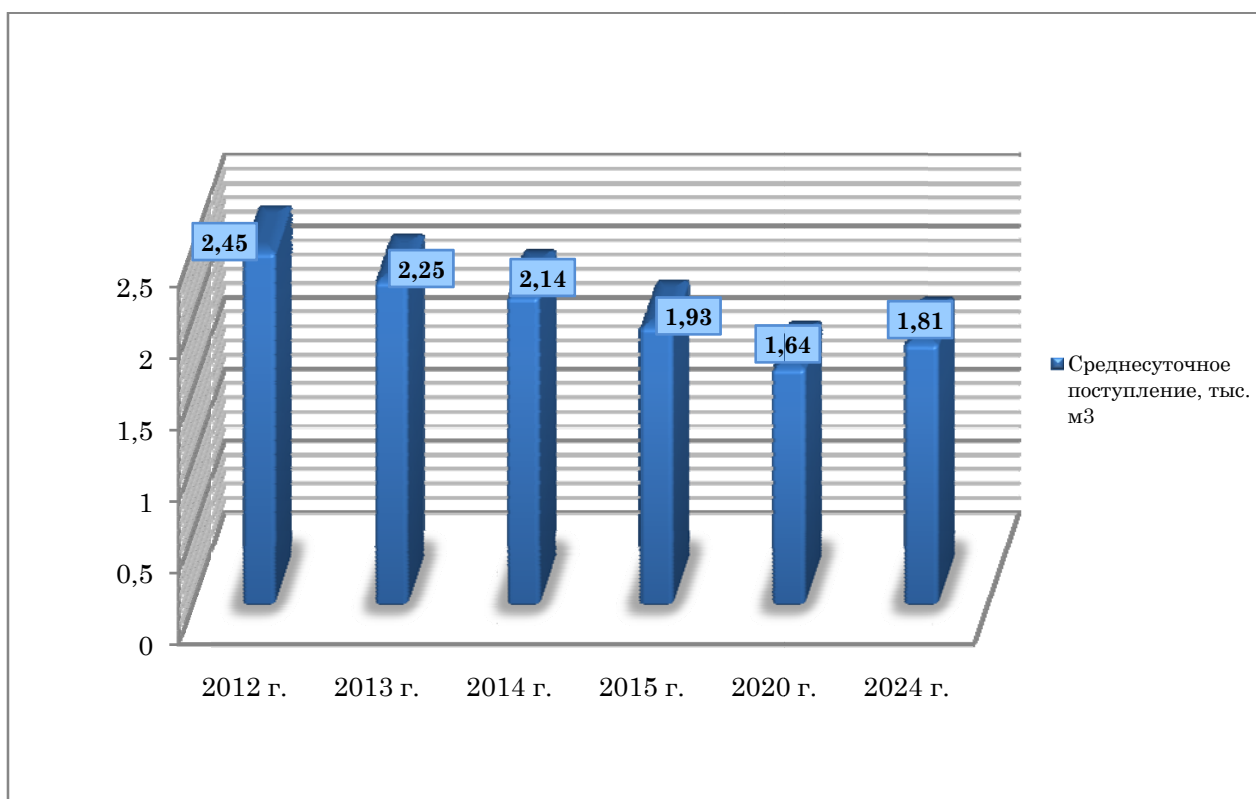


Диаграмма 4 - Среднесуточное поступление сточных вод за период 2012-2024 г.г.

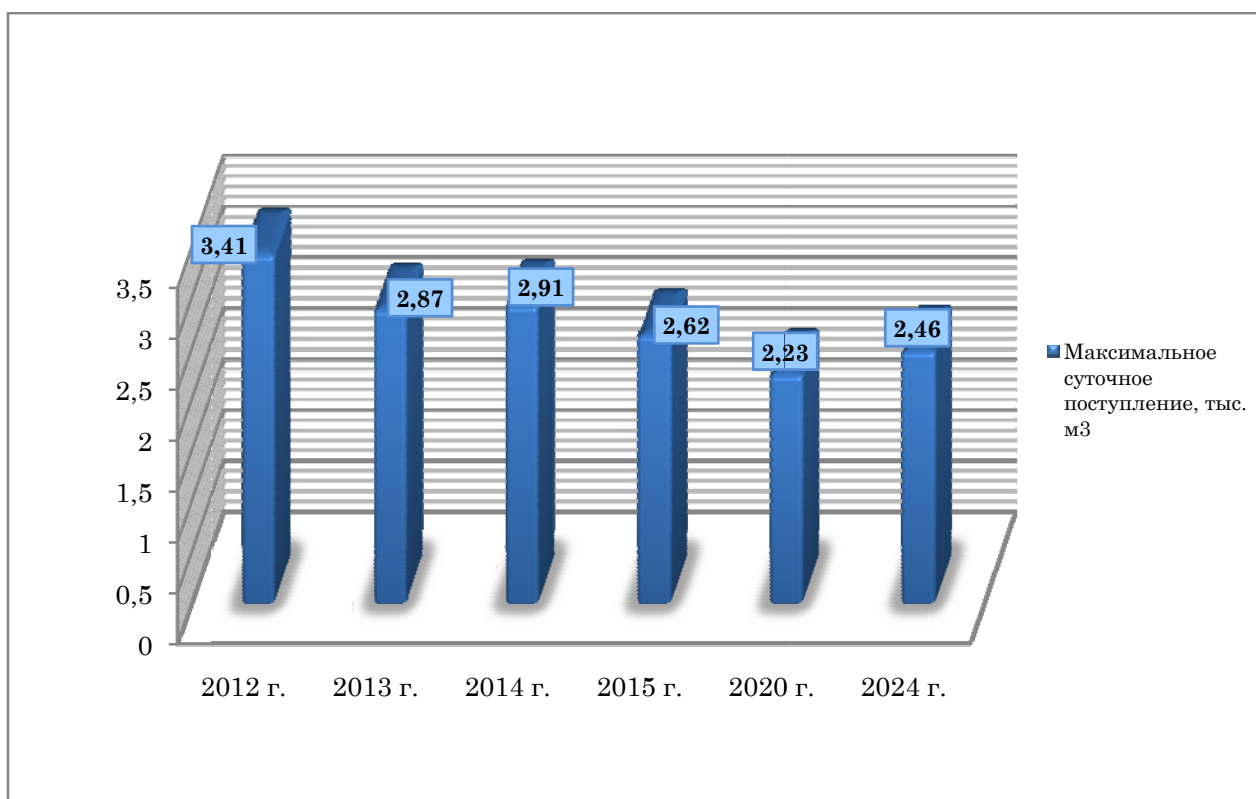


Диаграмма 5 - Максимальное суточное поступление сточных вод за период 2012-2024 г.г.

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 2015 г. планируется реконструкция очистных сооружений и вывод на производительность -3,48 тыс. м³/сут.

Таблица 3.2

Требуемая мощность канализационных очистных сооружений

Показатели	Период (год)										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Среднесуточный приток, тыс. м ³ /сут.	2,14	1,93	1,85	1,78	1,73	1,68	1,64	1,67	1,72	1,78	1,81
Максимальный приток, тыс. м ³ /сут.	2,91	2,62	2,52	2,42	2,35	2,28	2,23	2,27	2,33	2,42	2,46
Проектная перспективная производительность, тыс. м ³ /сут.	6,0	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48
Резерв мощности, тыс. м ³ /сут.	3,09	0,86	0,96	1,06	,113	1,2	1,25	1,21	1,15	1,06	1,02
Резерв мощности, в % от максимального притока	51,5	24,7	27,6	30,5	32,5	34,5	35,9	34,8	33,0	30,5	29,3

Из расчетов видно, что при прогнозе притока сточных вод реконструируемые очистные сооружения способны обеспечить требуемую мощность. Установленное насосное оборудование будет иметь резерв установленной мощности.

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 среднесуточный среднегодовой объем принимаемых стоков по муниципальному образованию 2,25 тыс. м³/сут. Таким образом, существующие очистные сооружения работают примерно на 47,8% своей производственной мощности. Поэтому дефицита производственной мощности нет, и существует резерв. После реконструкции очистных сооружений резерв мощности в 2024 г. составит 29,3%.

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 – 2014 г.;
- установка устройств плавного пуска электродвигателей на КНС – 2014 г.;
- реконструкция канализационных очистных сооружений– 2015-2020 г.г.;
- капитальный ремонт канализационной сети – 2015-2020 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 (51%);
- износ оборудования очистных сооружений 60-80% не обеспечивает энергетическую эффективность функционирования системы;
- исполнение предписания надзорных органов.

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 незавершенных 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. Специальное программное обеспечение позволит выявить и контролировать перепады давления и утечки в системах.

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 водоснабжения предусматривается перекладка канализационных сетей с истекшим сроком годности 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.

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 в количестве 3-х тонн 1 раз в два месяца.

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.

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

Наименование мероприятия	Источник финансирования	Общая стоимость, тыс. руб.	Период (год), тыс. руб										
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Замена запорной арматуры	Собственные средства МУП «Водоканал-Ревда»	65	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Установка устройств плавного пуска электродвигателей на КНС	Собственные средства МУП «Водоканал-Ревда»	125	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Реконструкция канализационных очистных сооружений и напорного коллектора	Федеральный бюджет	70323,4	-	11720,5	11720,5	11720,5	11720,5	11720,5	11720,9	-	-	-	-
Капитальный ремонт канализационной сети	Федеральный, региональный и местный бюджет	44859,2	-	7476,5	7476,5	7476,5	7476,5	7476,5	7476,7	-	-	-	-
Строительство канализационной сети	Региональный бюджет	3150	-	-	-	-	-	-	-	650	1240	1060	200
Всего		118522,6	190	19197	19197	19197	19197	19197	19197,6	650	1240	1060	200

В примерные объемы инвестиций включена стоимость работ по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов централизованной системы водоотведения городского поселения.

7. РАЗДЕЛ. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

№ п/п	Наименование целевого показателя	Ед. измерения	Базовый показатель 2013 г.	Целевые показатели по годам										
				2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1. Показатели качества очистки сточных вод														
1.1	Доля сточных вод, соответствующих установленным нормативам допустимого сброса, %	%	91,2	91,0	93,4	95,3	97,6	98,2	99,5	100	100	100	100	100
2. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения														
2.1	Удельное количество повреждений на водопроводной сети	кол-во отказов	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2	Износ коммунальных систем	%	51	50,2	43,5	36,2	31,8	24,6	20,7	16,2	14,3	12,7	11,2	9,4
3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод														
3.1	Энергоэффективностьканализования	кВт·ч/м³	0,75	0,7	0,63	0,57	0,46	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
3.2	Обеспеченность системы водоотведения технологическими приборами учета (расходомеры, уровнемеры), оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему	%	0	0	30	40	60	80	90	100	100	100	100	100

Схема водоснабжения МО городское поселение Ревда Ловозерского района на 2014-2024 годы

№ п/п	Наименование целевого показателя	Ед. измерения	Базовый показатель 2013 г.	Целевые показатели по годам										
				2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
4. Показатели качества обслуживания абонентов														
4.1	Доля населения, проживающего в жилых домах, подключенных к системе водоотведения	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
5. Соотношение цены реализации мероприятий и их эффективности														
5.1	Тариф на услуги водоснабжения	%	22,11	22,3	22,6	22,8	23	23,5	23,7	23,9	24,2	24,4	24,7	25,1

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

Бесхозные объекты централизованной системы водоотведения не выявлены.

Следует отметить, что в случае выявления бесхозных 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 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 водоотведение на эксплуатацию бесхозных объектов централизованных систем водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.