

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «СЕЛЬСКОЕ
ПОСЕЛЕНИЕ УРА-ГУБА» КОЛЬСКОГО РАЙОНА
МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА 2014-2032 ГОДЫ**



Санкт-Петербург, 2013

Содержание

ПАСПОРТ СХЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ	6
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ УРА-ГУБА	7
ГЛАВА I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ	11
1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	11
1.1 Описание системы и структуры водоснабжения городского округа и деление территории городского округа на эксплуатационные зоны.	11
1.2 Описание территорий городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения.	12
1.3 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.	12
1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.	14
1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов.	18
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).	19
2 НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	19
2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения МО «Сельское поселение Ура-Губа»	19
2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев.....	21
3 БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ.....	22
3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.	22
3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	23
3.3 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.).....	23
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.	24
3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.	25
3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа.	26
3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.	27
3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.	28
3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды.....	29

3.10	Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды.....	29
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.	29
3.12	Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).	30
3.13	Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (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).	31
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.....	32
3.15	Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.	33
4	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	34
4.1	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....	34
4.2	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения.	34
4.3	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.	37
4.4	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	38
4.5	Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	38
4.6	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование.	38
4.7	Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....	40
4.8	Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	41
4.9	Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения приведены в приложении.	41
5	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	45
5.1	Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.	45
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 другие).	45
6	ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	46
7	ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	47
8	ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.	47
ГЛАВА 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ.....		48
9	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	48

9.1	Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского округа и деление территории городского округа на эксплуатационные зоны.	48
9.2	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.	50
9.3	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.	54
9.4	Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.	55
9.5	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.	55
9.6	Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.	59
9.7	Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.	59
9.8	Анализ территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения.	60
9.9	Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа.	60
10	БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ.	61
10.1	Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.	61
10.2	Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.	62
10.3	Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.	63
10.4	Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.	63
10.5	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 городских округов.	64
11	ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД.	65
11.1	Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.	65
11.2	Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).	66
11.3	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.	66
11.4	Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.	67
11.5	Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.	67
12	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.	68
12.1	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.	68
12.2	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.	68
12.3	Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схем водоотведения.	69
12.4	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.	70

12.5	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.	70
12.6	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения.....	71
12.7	Границы и характеристики охраняемых зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	74
12.8	Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	74
13	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.	74
13.1	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 площадки.....	74
13.2	Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.	75
14	ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	76
15	ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	77
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.		78
16	ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМ.....	78

Паспорт схем водоснабжения и водоотведения

Наименование схем	Схемы водоснабжения и водоотведения МО сельского поселения Ура-Губа 2017-2032 годы.
Основание для разработки схемы	<ul style="list-style-type: none"> — Федеральный закон Российской Федерации от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»; — Федеральный закон Российской Федерации от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»; — Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; — Постановление правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения водоотведения»; — Приказ Минрегиона РФ от 07.06.2010 № 273 « Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях»; — Генеральный план муниципального образования «сельского поселения Ура-Губа» от 12.01.2012
Заказчики схемы	Администрация сельского поселения Ура-Губа Кольского района Мурманской области в лице главы сельского поселения Ура-Губа Кольского района Мурманской области Загребельной Л.А.
Координатор схемы	Заместитель главы администрации Рогачёва Наталья Дмитриевна
Основные разработчики схемы	ООО «АРЭН-ЭНЕРГИЯ»
Цели схемы	<ul style="list-style-type: none"> — Обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2032 года — Увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению и водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики — Улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения — Повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям — Обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистки, соответствующей экологическим нормативам; — Снижение вредного воздействия на окружающую среду.
Сроки и этапы реализации схемы	<p>I этап: 2014 - 2017 год;</p> <p>II этап: 2017 - 2032 годы.</p>
Основные индикаторы и показатели, позволяющие оценить ход реализации мероприятий схемы и ожидаемые результаты реализации мероприятий из схемы	<ul style="list-style-type: none"> — Не превышения 8 % потерь воды в сетях от общего отпуска в сеть; — Сохранение безаварийности в сетях водоснабжения и водоотведения.

Общие сведения о муниципальном образовании сельского поселения Ура-Губа

Сельское поселение Ура-Губа административно и территориально входит в состав МО Кольский район Мурманской области. Кроме него в состав поселений района (всего - 11) входят:

- городские поселения: Кола, Молочный, Мурмаши, Туманный, Верхнетуломский, Кильдинстрой (всего - 6);
- сельские поселения: Междуречье, Пушной, Тулома, Териберка (вместе с сельским поселением Ура-Губа всего - 5).

Площадь территории сельского поселения составляет 506,2244 км² или 50622,44 га. Поселение является наименьшим по площади из сельских поселений Кольского района и занимает от его площади (3 021 484,78 га) – 1,7 %.

Границы сельского поселения Ура-Губа утверждены (по состоянию на 05.03.2010 г.) Законом Мурманской области «Об утверждении границ муниципальных образований в Мурманской области» (в редакции ЗМО от 11.05.2005 г. № 631-01-ЗМО, от 26.05.2006 г. № 757-01-ЗМО, от 04.10.2007 г. № 887-01-ЗМО, от 07.10.2008 г. № 1000-01-ЗМО, от 05.11.2008 г. № 1014-01-ЗМО, от 12.10.2009 г. № 1141-01-ЗМО, от 03.03.2010 г. № 1211-01-ЗМО).

Расположено сельское поселение в северо-западной части Кольского района. Северная граница поселения проходит вдоль побережья Мотовского залива (Баренцево море), включая острова, расположенные в трёхкилометровой морской прибрежной зоне (о. Шалим и др.). Восточная граница совпадает с линией границы Кольского района. Юго-западная граница проходит от западной оконечности оз. Кулонча через вершину г. Оленья (отм. 272,0 м) до южной оконечности оз. Дикое по смежеству с границами сельских поселений Междуречье и Тулома Кольского района. От южной оконечности оз. Дикое граница поселения до уреза воды губы Ура совпадает с линией границы Кольского района по смежеству с границами ЗАТО г. Заозёрск и пос. Видяево. Часть границы поселения в районе губы Чан проходит по смежеству с границей ЗАТО пос. Видяево (второй участок). Северо-западная часть поселения отделена от основной территории поселения акваторией губы Ура и губы Ара Мотовского залива (Баренцево море). Северо-западная оконечность этой территории начинается от Голубых озёр, далее граница проходит по смежеству с границами ЗАТО г. Заозёрск и пос. Видяево до уреза воды губы Ура (в 1,2 км к югу от южной оконечности оз. Ингус).

Численность населения сельского поселения Ура-Губа составляет 708 чел. на 2013 год. Всё население – сельское.

В настоящее время на территории сельского поселения расположен один населённый пункт – административный центр поселения пос. Ура-Губа, которое удалено от районного центра г. Кола на 68 км, от центра ЗАТО пос. Видяево – на 4 км.

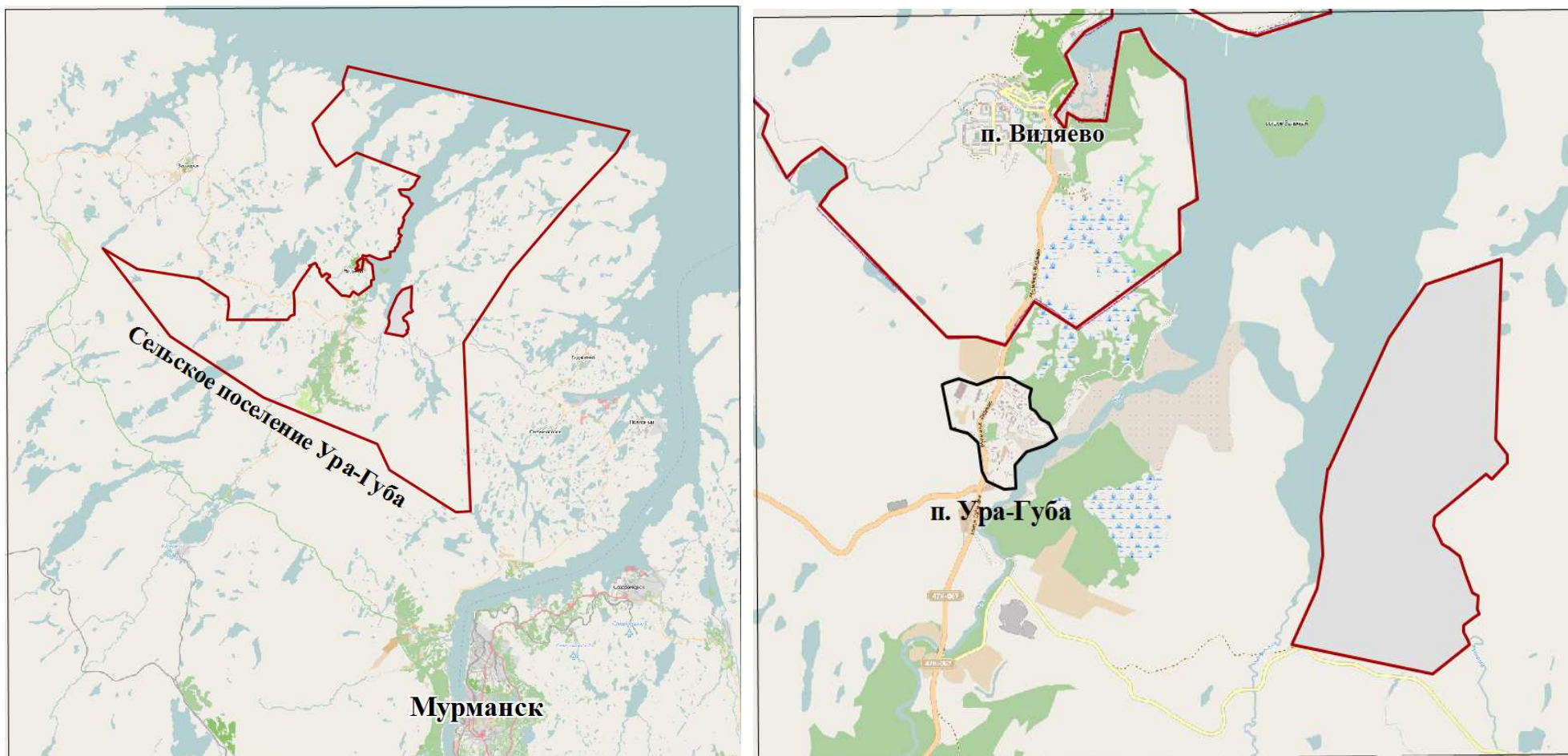


Рисунок 1 Расположение сельского поселения Ура-Губа и п. Ура-Губа

Основное транспортное сообщение с центром поселения пос. Ура-Губа с центром области (г. Мурманск) и центром района (г. Кола) осуществляется по автодороге (подъезду) от автодороги федерального значения М18.Е105 сообщением С.-Петербург – Петрозаводск – Мурманск (Кола) – граница с Норвегией до поселков Ура-Губа и Видяево.

На территории поселения работает приливная электростанция – Кислогубская ПЭС, расположенная в губе Кислая Баренцева моря; по территории поселения проходят магистральные ВЛ напряжением 150 и 35 кВ.

Основным градообразующим предприятием в поселении является СПК рыболовецкий колхоз «Энергия» с основными видами деятельности: добыча рыбы и рыбопродуктов, а также животноводство. СПК РК «Энергия» имеет причальные сооружения в губе Ура.

Основная река, протекающая по территории поселения – Ура (общая протяжённость ок. 56 км), которая берёт начало из озера Ур и впадает на территории пос. Ура-Губа в губу Ура Баренцева моря.

На территории поселения расположено значительное количество озёр (озеровидных расширений, плёсов-озёр) и малых рек и ручьёв.

Устав сельского поселения Ура-Губа принят решением Совета депутатов от 23.05.2008 г. № 32/1.

В разработанном Генплане сельского поселения Ура-Губа выделены следующие **временные сроки** и, соответственно, разработаны мероприятия по территориальному планированию сельского поселения с разбивкой по последовательности их выполнения: **первая очередь – 2017 г.; расчётный срок (перспектива) - 2032 г.**

К основным мероприятиям сельского поселения Ура-Губа, запланированным в Генеральном плане относятся:

1. Развитие экономической деятельности:

- сохранение и развитие экономического потенциала СПК РК «Энергия», на основе модернизации существующего производства и нового строительства объектов по основным функциональным направлениям: рыбохозяйственный комплекс (добыча и переработка рыбы и морепродуктов); животноводство (животноводческий комплекс КРС);
- перспективное строительство (при соответствующем обосновании) нового кирпичного завода мощностью до 100 млн. условного кирпича/год на основе сырья месторождения кирпичных глин «Урагубское».

2. Развитие системы культурно-бытового обслуживания:

- строительство нового детского сада на 40 мест, (на территории существующей средней школы);
- реконструкция здания существующей средней школы (спортивного зала и пищеблока);
- строительство на территории средней школы крытого физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) и плоскостных физкультурно-спортивных сооружений (стадион и др.);
- реконструкция здания бани (в настоящее время не эксплуатируется);
- размещение объектов сервисного обслуживания (магазины и др.) во всех основных жилых зонах.

3. Развитие инженерной инфраструктуры:

- реконструкцию (модернизацию) оборудования канализационных очистных сооружений (мощность 1,2 тыс. м³) в пос. Ура-Губа;

На сегодняшний день ни одно из запланированных мероприятий из-за отсутствия финансирования не выполнено.

Инженерная инфраструктура коммунального назначения, а именно водоснабжение, водоотведение предназначенные для жизнеобеспечения населения пос. Ура-Губа, представлена следующими объектами:

– **водоснабжение** осуществляется из поверхностного источника (р. Ура), расположенного за пределами поселка (южнее, выше по течению реки); водозабор построен в 1960 г. и состоит из трёх объектов: насосные станции первого и второго подъёма, хлораторная; производительность водозабора – 100 м³/час (2,4 тыс. м³/сут.); границы поясов охраны источника питьевого водоснабжения не установлены;

– **водоотведение** осуществляется на локальные канализационные очистные сооружения, расположенные в западной части поселка (в прибрежной зоне р. Ура) и после очистки сброс стоков осуществляется в р. Ура; мощность очистных сооружений (КОС) – 1,2 тыс. м³; сети канализации (чугунные и керамические трубы) строились с 1956 г., их протяжённость – 1,7 км; требуется модернизация канализационных очистных сооружений.

Таблица 1 Численность сельского поселения Ура-Губа

№	Показатели	Ед.изм.	2013	2017	2032
	Численность МО «Сельское поселение Ура-Губа», в том числе:	тыс. чел	0,704	0,708	0,708
1	п. Ура-Губа		0,704	0,708	0,708

Глава I. Схема водоснабжения

1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.

1.1 Описание системы и структуры водоснабжения городского округа и деление территории городского округа на эксплуатационные зоны.

На сегодняшний день на территории сельского поселения Ура-Губа существует только одна эксплуатационная зона водоснабжения, охватывающая только часть посёлка Ура-Губа. Водоснабжающей организацией является МУП «ЖКХ Ура-Губа».

Таблица 2 Наличие централизованной системы водоснабжения и водоотведения в сельском поселении Ура-Губа

№	Перечень населённых пунктов МО «Сельское поселение Ура-Губа»	Наличие Водоснабжение, (+/-)	Наличие Водоотведения, (+/-)	Ресурсоснабжающая организация
1	посёлок Ура-Губа	+	+	МУП «ЖКХ Ура-Губа»
«+» – обозначены технологические зон с централизованным водоснабжением «-» – обозначены технологические зоны с децентрализованным водоснабжением				

В п. Ура-Губа существует только одна технологическая зона, в пределах данной зоны осуществляется водозабор, водоподготовка, передача водных ресурсов до конечных потребителей. На территории поселения происходит реализация воды питьевого качества и воды горячего водоснабжения.

Источником хозяйственно-бытового водоснабжения является поверхностный водоем река Ура 1 категории 3 класса. Зоны санитарной охраны источника централизованного водоснабжения и сооружений коммунального водопровода утверждены 11.06.2002 года Постановлением №350 Администрации Кольского района. В пределах зон санитарной охраны очагов загрязнения воды нет.

На территории посёлка помимо холодного водоснабжения МУП «ЖКХ Ура-Губа» осуществляется горячее водоснабжение. Система горячего водоснабжения осуществляется по открытой схеме из системы теплоснабжения на базе одной отопительной котельной и тепловых сетей от нее. Стоит отметить, что на нужды ГВС водозабор происходит от существующих водопроводных сетей, которые подведены к модульной котельной.

Сеть водоснабжения – тупиковая, с элементами транзитного водопровода. Рабочее давление в водопроводе 4,0 кгс/см². В конструктивных элементах водопровода использованы такие материалы как сталь и пластик. Общая протяженность сетей водоснабжения составляет – 3,4 км, их средний износ 20%.

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

На сегодняшний день п. Ура-Губа является только одним населённым пунктом МО «Сельское поселение Ура-Губа».

1.3 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.

На территории сельского поселения Ура-Губа находится только одна технологическая зона холодного водоснабжения. Весь сектор МКД, бюджетных и прочих организации п. Ура-Губа охвачены централизованным водоснабжением, частные сектор в основном использует водоразборные колонки.

Централизованное горячее водоснабжение осуществляется от модульной котельной, которой охвачено примерно около 7% от всех жилых и общественных сооружений п. Ура-Губа.



Рисунок 2 Расположение технологической зоны водоснабжения

1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.

Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Источник водоснабжения

Источником питьевого и хозяйственно- бытового водоснабжения является поверхностный водоем река Ура 1 категории 3 класса. Зоны санитарной охраны источника централизованного водоснабжения и сооружений коммунального водопровода утверждены 11.06.2002 года Постановлением №350 Администрации МО Кольский район.

Река Ура течет в направлении с юга – запада на севера – восток и впадает губа Ура Баренцева моря. Река Ура извилистая, в устьевом участке порожистая, протекает в узкой долине и имеет направление русла. Дно русла реки покрыто мелкозернистыми аллювиальными песками, пылевато - иловатыми суглинками слоистого сложения. Рельеф района холмообразный, высота гор 80-180м. Вершины возвышенностей часто без растительности, на склонах и в ложбинах гор густой покров мха и жестких трав. Район относится к лесотундре: растительность низкая, в основном карельская береза, редко сосна. По грунтовым условиям почва песчаная, с небольшими торфяными местами и заболоченными прослойками.

Река Ура относится к типу рек с преимущественно снеговым питанием.

Длина водотока р. Ура – 63 км. Глубина реки от 0,25 м.-1,25 м. Средняя скорость течения реки составляет – 0,5 м³/сек. В период весеннего половодья скорости течения возрастают до 0,7 – 1,6 м³/сек. Среднегодовой расход реки Ура – 14 м³/сек.

В соответствии с географическим положением объект находится на высоких широтах за Полярным кругом и определяется наличием теплого севера атлантического течения. Климат побережья Баренцева моря морской, полярный, более мягкий и ровный. Замерзания реки Ура протекает в среднем в октябре начале ноября и сопровождается ледоходом в течение 1-3 дней. Порожистые участки не замерзают совсем. На этих участках образуется шуга и лед, которые забивают русло реки на плесовых участках, вследствие чего образуются заторы, сопровождающие резким повышением уровня воды. После установления ледового покрова донный лед и шуга постепенно размываются и окончательно сходят к периоду вскрытия реки.

Очищение реки Ура ото льда происходит в середине мая. Толщина ледового покрова в конце марта-апреля достигает своего максимального значения.

Водозаборные сооружения

Водозаборные сооружения включают в себя: приемный колодец, насосную станцию 1-го и 2-го подъема, хлораторную. Вода из водоема на станцию первого подъема забирается посредством двух питающих водоводов D – 150 мм L – 5 метров, которые уложены на грунт от

водоприемных колодцев перпендикулярно береговой линии. Расстояние между водоводами 0,5 м. Водоприемный колодец состоит из бетонных колец D – 1,2 м., уровень воды - 2 м.

Насосная станция 1-го подъема оборудована 2-мя насосами, мощностью по 100 м³/ч каждый, дренажным насосом для удаления грунтовых вод, которые сбрасываются ниже в реку Ура на расстоянии 10м. Далее вода поступает на медленные фильтры (загрузочный материал – песок, щебень) и попадает в резервуар объемом 300 м³. В качестве дезинфектанта используется маточный растров гипохлорида натрия (хлорной извести), контакт воды с хлором происходит в резервуаре объемом 300 м³. Потребителю обеззараженная питьевая вода подается со станции 2-го подъема 2 – мя насосами мощностью по 160 м³/час каждый (1 насос в работе, 1 насоса в резерве) по водоводу диаметром 159 мм, длина водовода – 2,6 км.

С 24.02.2004 года в приемной камере водозабора установлено РЗУ.

Таблица 3 Основное оборудование водозаборных сооружений

№	Наименование оборудования	Марка	Мощность, кВт	Производительность, м ³ /ч	КПД, %	Напор, м	Год ввода в эксплуатацию	Износ, %
1	Насос 1-го подъема	K100-65-250	30,3	100	72	80	2013	5
2	Насос 1-го подъема	K100-65-250	30,3	100	72	80	2013	5
3	Насос 2-го подъема	K160/30	30	160	75	30	2013	5
4	Насос 2-го подъема	K160/30	30	160	75	30	2013	5

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

В ходе очистки и подготовки вода поступает с насосной станция 1-го подъема на медленные фильтры (загрузочный материал – песок, щебень) и далее попадает в резервуар объемом 300 м³. В качестве дезинфектанта используется маточный растров гипохлорита натрия (хлорной извести), контакт воды с хлором происходит в резервуаре объемом 300 м³. На сегодняшний день дозирование маточного раствора гипохлорита натрия производится вручную, стоит вопрос об установке дозаторной станции. Далее подготовленная вода со станции 2-го подъема подается потребителю.

Выполнение производственного лабораторного контроля за остаточным хлором в очищенной воде перед подачей в распределительную сеть осуществляется МУП «ЖКХ Ура-Губа» ежедневно каждые 2 часа с записью в журнале учета. Контроль за качеством питьевой воды и состояния воды водоема-источника производит Центром Роспотребнадзора по МО по графику с отбором проб 1 раз в месяц.

Контрольные точки отбора проб воды: водоем, насосная 1-го подъема, водоразборная колонка №5 на поселковом водоводе.

Обслуживание сетей и сооружений системы водоснабжения производит МУП «ЖКХ Ура-Губа»

Ответственность за принятие мер по своевременному устранению аварийных ситуаций и технических нарушений на сетях и сооружениях системы водоснабжения возложена на МУП «ЖКХ Ура-Губа».

Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций

На сегодняшний день дополнительное повысительное насосное оборудование отсутствует. Передача воды производится за счёт станции 2-го подъема.

Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения

Текущее состояние водопроводных сетей оценивается как хорошее. Часть сетей была заменена в 2011 и 2013 гг. В сетях водоснабжения используются трубы материалов сталь 71%, пластик 29%. Наиболее подробная характеристика представлена в таблице ниже.

Таблица 4 Характеристика участков водопроводных сетей

№ участка	Наименование и месторасположение трубопроводов	Материал	Диаметр труб, мм	Глубина заложения трубопроводов, м	Длина, м	Год ввода в эксплуатацию	Износ, %
-	от водозабора до станции 1-го подъёма	Сталь	2Х150	До 3-х	5	2011	10
-	от ВОС до ВК-1	Сталь	150	До 3-х	2000	-	-
1	ВК-1 - ВК-2	Сталь	200	До 2-х	191,41	2011	10
2	ВК-2 - РУ-1	Сталь	200	До 3-х	61,90	2011	10
2	РУ-1 - К-2	Сталь	100	До 2-х	2,00	2011	10
2	РУ-1 - ВК-3	Сталь	200	До 3-х	153,57	2011	10
2	ВК-3 - ВК-4	Сталь	200	До 3-х	60,70	2011	10

3	ВК-4 - ВК-5	Сталь	150	До 3-х	62,90	Н/Д	Н/Д
3	ВК-5 - К-3	Сталь	150	До 3-х	11,45	Н/Д	Н/Д
3	К-3 - ВК-6	Сталь	150	До 3-х	40,90	Н/Д	Н/Д
3	ВК-6 - ВК-7	Сталь	150	До 3-х	17,54	Н/Д	Н/Д
3	ВК-7 - ВК-8	Сталь	150	До 3-х	43,80	Н/Д	Н/Д
3	ВК-8 - ВК-9	Сталь	150	До 3-х	91,26	Н/Д	Н/Д
3	ВК-9 - ВК-10/ПГ-1	Сталь	150	До 3-х	6,00	Н/Д	Н/Д
3	ВК-10 / ПГ-1 - ВК-11	Сталь	150	До 3-х	13,20	Н/Д	Н/Д
3	ВК-11 - ВК-12	Сталь	150	До 3-х	9,17	Н/Д	Н/Д
3	ВК-12 - Трасса заглушена	Сталь	150	До 3-х	8,00	Н/Д	Н/Д
4	ВК-3 - Административно-бытовой корпус ул.Рыбацкая 42	Пластик	100	До 3-х	28,50	2013	0
5	ВК-5 - Школа ул.Рыбацкая 35	Пластик	100	До 3-х	19,96	2013	0
6	ВК-6 - 1 КН (незавершенное строительство)	Пластик	150	До 3-х	25,00	2013	0
7	ВК-7 - Колодец (сущ)	Пластик	100	До 3-х	17,05	2013	0
8	Колодец (сущ) - Столовая ул.Рыбацкая 36 (РУ-2)	Пластик	30	До 3-х	8,40	2013	0
9	Столовая ул.Рыбацкая 36 - ВК-13/ПГ-2	Пластик	100	До 3-х	34,00	2013	0
9	ВК-13/ПГ-2 - ул.Полярная 13	Пластик	100	До 2-х	25,10	2013	0
10	ВК-9 - ул.Рыбацкая 32	Пластик	100	До 3-х	30,17	2013	0
11	ВК-9 - ул.Рыбацкая 40 (РУ-3)	Пластик	100	До 3-х	43,88	2013	0
11	РУ-3 - РУ-4	Пластик	100	До 3-х	64,4	2013	0
11	ул.Рыбацкая 40 (РУ-4) - ул.Рыбацкая 28 (РУ-5)	Пластик	100	До 3-х	20,50	2013	0
11	ул.Рыбацкая 28 (РУ-5) - ул.Рыбацкая 26 (РУ-6)	Пластик	100	До 3-х	38,2	2013	0
12	ВК-8 - ТК-1(сущ)	Пластик	100	До 3-х	27,50	2013	0
13	ТК-1(сущ) - Рыбацкая 37	Пластик	80	До 3-х	1,65	2013	0
14	ВК-11 - Административное здание ул.Рыбацкая 30	Пластик	50	До 3-х	17,35	2013	0
15	ВК-11 - Амбулаторная ул.Рыбацкая 27	Пластик	50	До 3-х	51,79	2013	0
16	ул.Рыбацкая 26 (РУ-6) - РУ-7	Пластик	100	До 3-х	56,62	2013	0
16	РУ-7 - ул. Советская 15	Пластик	100	До 3-х	0,40	2013	0
16	РУ-7 - ул. Советская 14	Пластик	100	До 3-х	22,65	2013	0
17	ВК-1 - Колонка	Пластик	100	До 2-х	3,10	2013	0
18	ВК-12 - К-4	Сталь	100	До 3-х	2,50	Н/Д	Н/Д

Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования включает в себя:

На сегодняшний день основной проблемой водоснабжения является низкое качество питьевой воды на потребителях. Причём качество воды, прошедшей очистку на ВОС, соответствует нормам. Сложившиеся ситуация объясняется несоответствием качества участка трубопровода сети от станции 1-го подъёма до станции 2-го подъёма требуемым нормам.

Так же стоит отметить необходимость проведения работ по капитальному ремонту водозаборных сооружений, в частности водоприёмного колодца и двух участков водопроводов, проложенных до станции 1-го подъёма. Срок эксплуатации данных объектов оценивается более 50 лет.

Основная часть оборудования и сетей водоснабжения была заменена в последние годы. Надёжность системы водоснабжения находится на надлежащем уровне.

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

Централизованные системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения отсутствуют.

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

Исходя из географического положения территория МО «Сельское поселение Ура-Губа» относится к зонам распространения вечномёрзлых грунтов. Это ставит в необходимость прокладывать водопроводную сеть в подземном исполнении ниже глубины промерзания и использовать соответствующие утепляющие материалы.

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).

На территории МО «Сельское поселение Ура-Губа» на праве собственности объектами централизованной системы водоснабжения владеет администрация МО «Сельское поселение Ура-Губа», сети и объекты водоснабжения переданы в эксплуатацию МУП «ЖКХ Ура-Губа».

2 Направления развития централизованных систем водоснабжения

2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения МО «Сельское поселение Ура-Губа»

Проектирование систем водоснабжения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на услуги по водоснабжению основан на прогнозировании развития муниципального образования, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2032 года.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами коммунальной инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих элементов комплекса водопроводных очистных сооружений (КВОС) для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих нагрузок по водоснабжению на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для КВОС, насосных станций, а также трасс водопроводных сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию водопроводного хозяйства принята практика составления перспективных схем водоснабжения для муниципальных образований.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению и водоотведению с учётом перспективного развития сроком не менее, чем на 10 лет, структуры баланса водопотребления и водоотведения региона, оценки существующего

состояния головных сооружений водопровода и канализации, насосных станций, а также водопроводных и канализационных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоснабжения и водоотведения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития систем водоснабжения и водоотведения в целом и отдельных их частей путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования является Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного водоснабжения и водоотведения, а также Генеральный план муниципального образования.

Технической базой разработки являются:

- федеральный закон 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»
- постановление управления по тарифному регулированию Мурманской области от 30.06.2010 года №19/3 «Об утверждении Требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющие виды деятельности»
- приказ министерства регионального развития Российской Федерации от 07 июня 2010 года № 273 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях»
- Генеральный план муниципального образования «Сельского поселения Ура-Губа»
- результаты проведенного энергетического обследования и программы энергосбережения, разработанной для организаций коммунальной структуры;
- проектная и исполнительная документация, а так же другая информация запрашиваемая согласно опросным формам.

Перспектива развития централизованного водоснабжения

На сегодняшний день состояние системы водоснабжения оценивается как удовлетворительное, в ближайшей перспективе требуется замена единичных участков сетей и части водозаборных сооружений. Развитие и модернизация объектов централизованной системы водоснабжения будет необходимо только при росте населения и развитии социально-бытовой инфраструктуры.

В данном случае согласно Генплану рост численности к 2017-2032 гг. незначителен, общая численность составит 708 человек (2012 год – 704 человека). Реализация мероприятия согласно Генеральному плану по развитию коммунально-бытового обслуживания, экономической деятельности в ближайшее время не предвидеться. Новое строительство жилых объектов может наблюдаться в многоэтажном и в частном секторе, что может быть обусловлено только необходимостью переселением людей из ветхого аварийного жилья и улучшение жилищных условий.

В связи с вышеизложенным проведение каких-либо мероприятий по развитию централизованной системы водоснабжения не требуется.

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

Исходя из прогноза развития Генерального плана МО «Сельское поселение Ура-Губа» численность населения измениться не значительно (2013г. – 704 чел., 2030г. – 708 чел.). Согласно письму от Администрации сельского поселения Ура-Губа Кольского района Мурманской области от 05.03.2014 № 158 при **наилучшем варианте развития (альтернативном)** в дальнейшей перспективе возможно строительство социальных объектов указанных в Генплане, которые в большей мере могут повлиять на рост объём потребления воды в дальнейшем:

- строительство нового детского сада на 40 мест, (на территории существующей средней школы) – 3,2 куб. м/сут;
- строительство на территории средней школы крытого физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) и плоскостных физкультурно-спортивных сооружений (стадион и др.) – 100 куб. м/сут;
- реконструкция здания бани (в настоящее время не эксплуатируется) – 36 куб. м/сут;
- цех первичной переработки атлантического лосося – сведения по суточным расходам отсутствуют.

Приведённые объёмы потребления взяты ориентировочно, и будут скорректированы после возможных проектных работ.

По **предполагаемому варианту развития (основному)** изменение структуры и объёмов потребления холодной и горячей воды будет основана только на изменении численности населения согласно Генеральному плану.

3 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.

Согласно данным МУП «ЖКХ Ура-Губа» количество поднятой воды в сельском поселении Ура-Губа в 2013 году составило 88 тыс. м3. Из них было затрачено:

Таблица 5 Баланс передаваемого ресурса в 2012 году

Наименование затрат	Единица измерения	2013	Соотношение между величинами
Поднято воды, из них:	тыс. м3	88000	
На собственные нужды		2000	2,3 % от подъёма
Отпущено в сеть		86000	
На потери в сетях при передаче		3000	3,5 % от отпуска в сеть

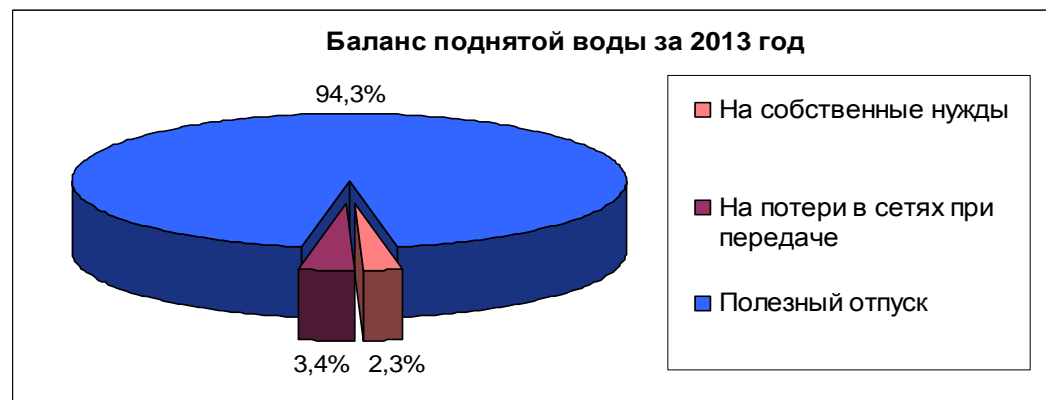


Рисунок 3 Расход поднятой воды

Из рисунка, что более около 5,7% поднятой воды уходит на собственные нужды и потерю в сетях. Согласно приказа Минпромэнерго РФ от 20 декабря 2004 года № 172 «Об утверждении Методики определения неучтенных расходов и потерь воды в системах коммунального

водоснабжения», неучтенные расходы и потери воды – разность между объемами подаваемой воды в водопроводную сеть и потребляемой (получаемой) абонентами. Технологические потери относятся к неучтенным полезным расходам воды. Остальные же потери – это утечки воды из сети и емкостных сооружений и потери воды за счет естественной убыли. Потери по сравнению с отпущенной водой достаточно небольшие и составляют 3,5 %.

Потребления горячей воды производиться по открытой схеме из системы теплоснабжения, поэтому затраты на производство и передачу для нужд ГВС учесть не возможно. Полезно отпущенный объем горячей воды оценивается 11,78 тыс. куб. м в год. Следует принять во внимание, что модульная котельная является одним из потребителей централизованного водоснабжения в ранее описаной технологической зоне.

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

На территории сельского поселения существует только одна технологическая зона, охватывающая п. Ура-Губа. Распределение затрат потребленной воды (полезный отпуск) происходит следующим образом:

Таблица 6 Распределение затрат воды за 2013 год

Наименование территории	Единица измерения	2013	Минимальное потребление в сутки	Максимальное потребление в сутки
п. Ура-Губа,	м3	83000	159	296
в том числе на нужды ГВС:	м3	11780	23	42
Итого по технологической зоне	м3	83000	159	296

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

Распределение затрат полезного отпуска воды питьевого качества в сельском поселении Ура-Губа происходит следующим способом:

Таблица 7 Баланс водопотребления по группам в 2013 году

Наименование потребителей	Единица измерения	2013
Население	тыс. м3	66,4
Бюджетные организации	тыс. м3	3,9
Прочие организации	тыс. м3	12,7
Итого	тыс. м3	83,0

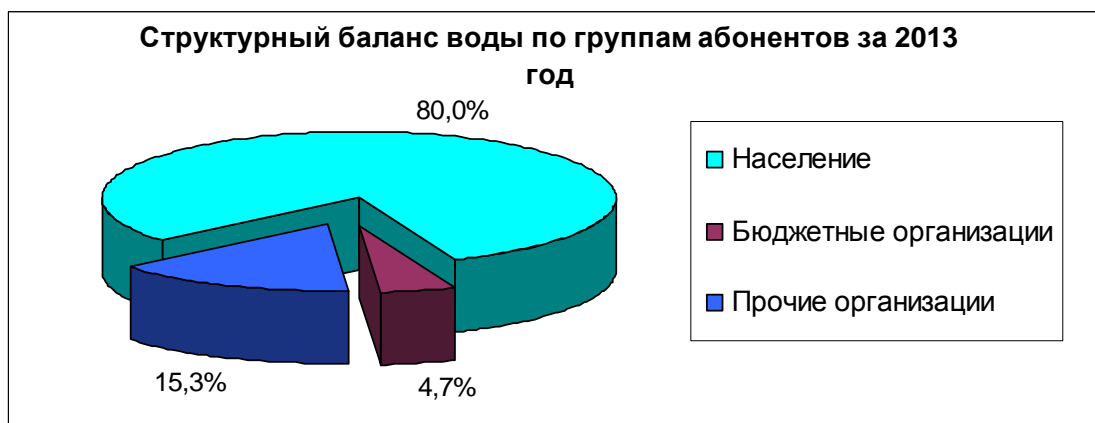


Рисунок 4 Структура водопотребления по группам потребителей

Из данных рисунка видно, что большая часть затрат воды от полезного отпуска приходится на население. Это порядка 80 % от общего количества потребленной воды. Так же, стоит отметить СПК РК «Энергия», которая отнесена к прочим потребителям, ежегодный объём потребления составляет примерно 10 тыс. куб. м.

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.

Согласно приказа Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства мурманской области от 31 мая 2013 года № 72 «О внесении изменений в приказ Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мурманской области от 11.03.2013 № 35», утверждены следующие нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению для многоквартирных жилых домов, 4-6 этажей, с горячим и холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованных раковинами, мойками, ваннами длиной 1500-1550 мм с душем:

- горячее водоснабжение $3,17 \text{ м}^3$ на 1 человека в месяц
- холодное водоснабжение $5,35 \text{ м}^3$ на 1 человека в месяц

Из этого получается, что действующий норматив составляет 280 литров на 1 человека в сутки. Фактический расход воды на одного человека за 2013 год составил 258 куб. м/сут.

Норматив потребления воды на общедомовые нужды составляет:

- горячее водоснабжение $0,03 \text{ м}^3$ на 1 м^2 в месяц
- холодное водоснабжение $0,03 \text{ м}^3$ на 1 м^2 в месяц

Это составляет 2 литра воды на 1 м^2 в сутки.

За 2013 год основная доля потребителей оборудована узлами учёта. Таким образом, можно сказать, что оценка удельного водопотребления выполнена на основании фактического потребления.

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

Учёт питьевой воды

На сегодняшний день на территории сельского поселения Ура-Губа установлено:

- общедомовые приборы учета ВСХ-50 - 8шт.,
- приборы учета СПК «Энергия» - 3шт.,
- приборы учёта в бюджетной сфере - 3шт. (здание школы, здание администрации, здании ДК).

В соответствии с № 261-ФЗ от 23 ноября 2009г. на сегодняшний день оснащённость общедомовыми приборами учёта МКД и объектов бюджетной сферы составляет 100%.

Учёт горячей воды

Система ГВС открытая, отдельных общедомовых приборов учёта ГВС нет.

3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа.

Если оценить фактические данные по объёму понятой воды за 2013 значения фактической загрузки оборудования изменятся следующим образом: фактический подъём за 2013 год составил 88 тыс. куб. м, среднесуточное количество поднятой воды составило 241 куб. м/сут. С учётом возможного максимального отклонения поднятой воды в сутки составило 313 куб. м/сут. Проектная производительность водозабора оценивалась по производительности насосного оборудования.

Таблица 8 Резервы и дефициты системы водоснабжения

Наименование показателя	Единица измерения	2013
Фактическая производительность водозабора с учётом возможного максимального спроса	куб. м/сут	313
Проектная производительность водозабора	куб. м/сут	2400
Резерв мощности водозабора	%	86,9
Фактическая производительность ВОС с учётом возможного максимального спроса	куб. м/сут	306
Проектная производительность ВОС	куб. м/сут	400
Резерв мощности ВОС	%	23,4
Проектная мощность водопровода	куб. м/сут	1200

Исходя из полученных данных по фактической производительности ВОС с учётом возможного максимального спроса и проектной производительности ВОС можно сказать о наличии резерва ВОС, который составляет 23,4 %. Проектная мощность водопровода составляет 1200 куб. м/сут.

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

Исходя из прогноза развития Генерального плана МО «Сельское поселение Ура-Губа» численность населения измениться не значительно (2013г. – 704 чел., 2030г. – 708 чел.). При наилучшем сценарии развития в дальнейшей перспективе, так же возможно строительство социальных объектов указанных в Генплане, которые в большей мере могут повлиять на рост объём потребления воды в дальнейшем:

- строительство нового детского сада на 40 мест, (на территории существующей средней школы) – 3,2 куб. м/сут;
- строительство на территории средней школы крытого физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) и плоскостных физкультурно-спортивных сооружений (стадион и др.) – 100 куб. м/сут;
- реконструкция здания бани (в настоящее время не эксплуатируется) – 36 куб. м/сут;
- цех первичной переработки атлантического лосося – сведения по суточным расходам отсутствуют.

Приведённые объёмы потребления взяты ориентировочно, и будут скорректированы после возможных проектных работ. При расчёте прогноза принято, что все объекты будут введены до 2022 года.

Таблица 9 Перспективное потребление воды при наилучшем пути развития

Наименование	ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2022	2027	2032
Численность населения п. Ура-Губа	чел.	704	704	704	705	705	708	708	708
Водоснабжение п. Ура-Губа, из них	тыс. м3	83,00	83,05	83,09	83,14	83,19	134,28	134,28	134,28
холодное водоснабжение,		83,00	83,05	83,09	83,14	83,19	134,28	134,28	134,28
том числе горячее водоснабжение		11,78	11,79	11,79	11,80	11,81	29,63	29,63	29,63
Итого по МО		83,00	83,05	83,09	83,14	83,19	134,28	134,28	134,28
Прирост потребления по отношению к базовому году		-	0,05	0,09	0,14	0,19	51,28	51,28	51,28

Но на сегодняшний день реализация вышеуказанных проектов не планируется, поэтому предполагаемый рост потребления будет не значителен:

Таблица 10 Перспективное потребление воды при предполагаемом пути развития

Наименование	ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2022	2027	2032
Численность населения п. Ура-Губа	чел.	704	704	705	705	706	708	708	708
Водоснабжение п. Ура-Губа, из них	тыс. м3	83,00	83,05	83,09	83,14	83,19	83,47	83,47	83,47
холодное водоснабжение,		83,00	83,05	83,09	83,14	83,19	83,47	83,47	83,47
том числе горячее водоснабжение		11,78	11,79	11,79	11,80	11,81	11,85	11,85	11,85
Итого по МО		83,00	83,05	83,09	83,14	83,19	83,47	83,47	83,47
Прирост потребления по отношению к базовому году		-	0,05	0,09	0,14	0,19	0,47	0,47	0,47

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

На состояние 2013 года централизованные системы горячего водоснабжения закрытого типа отсутствуют. Согласно ФЗ от 27.07.2010 N 190-ФЗ (ред. от 02.07.2013) "О теплоснабжении":

- С 1 января 2013 года подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.
- С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды

Таблица 11 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

Наименование	ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2022	2027	2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Холодное водоснабжение,	тыс. м3	83,00	83,05	83,09	83,14	83,19	83,47	83,47	83,47
том числе Горячее водоснабжение		11,78	11,79	11,79	11,80	11,81	11,85	11,85	11,85
Итого по МО		83,00	83,05	83,09	83,14	83,19	83,47	83,47	83,47

Исходя из предполагаемого пути развития, ожидаемый объём потребления измениться не значительно и будет обусловлен небольшим ростом численности населения и сохранением всех бюджетных и коммерческих структур.

3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды

На территории посёлка Ура-Губа за 2013 год наблюдалось потребление только горячей воды и воды питьевого качества в общем объёме:

Таблица 12 Структура потребления воды в п. Ура-Губа

Наименование	ед. изм.	2013
1	2	3
Холодное водоснабжение,	тыс. м3	83,00
том числе Горячее водоснабжение		11,78
Итого по МО		83,00

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.

Исходя из сведений о потреблении групп потребителей воды питьевого качества (рис. ниже) и прогноза развития МО «Сельское поселение Ура-Губа» произведена оценка изменения объемов полезно отпущенной воды группам абонентов.

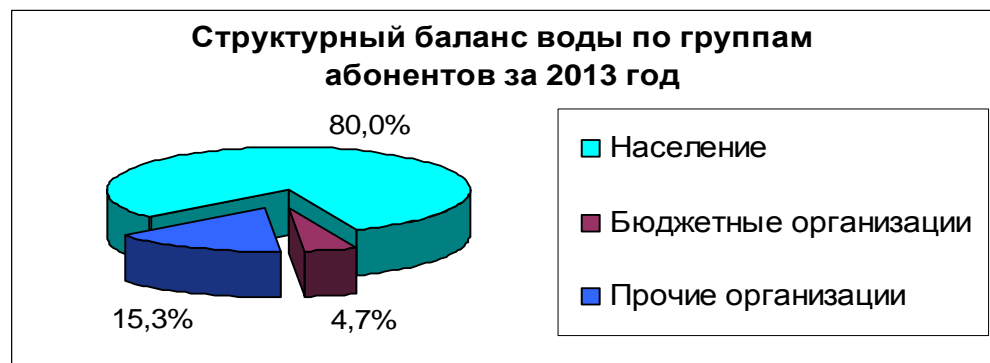


Рисунок 5 Структурный баланс воды по группам абонентов

Таблица 13 Баланс полезно отпущенной воды

Наименование	ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2022	2027	2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Полезный отпуск:	тыс. м ³	83,00	83,00	83,00	83,12	83,12	83,47	83,47	83,47
Население		66,40	66,40	66,40	66,49	66,49	66,78	66,78	66,78
Бюджетные организации		3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,93	3,93	3,93
Прочие организации		12,69	12,69	12,69	12,71	12,71	12,77	12,77	12,77

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

Вода питьевого качества

Согласно данным МУП «ЖКХ Ура-Губа» реальный объем потерь в сетях в 2013 году составили 3 тыс. куб. м, что составляет около 3,5 % от отпуска в сеть. Достаточно низкий показатель потерь обусловлен исправной работой оборудования и хорошим состоянием сетей, перекладка сетей и замена оборудования производилась в 2011-2013 гг.

Планируемые показатели при сохранении объёма собственных нужд, увеличении процента потерь при условии нормативного износа сетей и согласно перспективным данным о полезном отпуске представлены в таблице ниже. Так же стоит отметить, что процент потерь в период 2027-2032 гг. взят на базе нормативных значений (порядка 8 %), что может быть обеспечено своевременным ремонтом и заменой сетей.

Таблица 14 Перспективный баланс потерь воды

Наименование показателя	Ед. изм	2013	2014	2015	2016	2017	2022	2027	2032
Поднято воды	тыс. м3/год	88,00	88,00	88,45	89,02	89,48	91,74	92,73	92,73
Собственные нужды	тыс. м3/год	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Отпущено в сеть	тыс. м3/год	86,00	86,00	86,45	87,02	87,48	89,74	90,73	90,73
Потери в сетях	тыс. м3/год	3,00	3,00	3,45	3,91	4,36	6,27	7,26	7,26
	%	3,5	3,5	4,0	4,5	5,0	7,0	8,0	8,0
	м3/сут	8	8	9	11	12	17	20	20

Горячее водоснабжение

На сегодняшний день учёт потерь горячей воды для нужд ГВС при транспортировке отдельно не производится, поэтому спланировать их в дальнейшем не возможно.

3.13 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (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).

На сегодняшний день на территории сельского поселения Ура-Губа находится одна технологическая зона водоснабжения и водоотведения, охватывающая только п. Ура-Губа. По рассмотрению предыдущих разделов составлен общий баланс водоснабжения по муниципальному образованию с разделением по технологическим зонам и группам абонентов. На основании перспективного анализа объёмов потребления воды оценён возможный баланс отведённых стоков от различных групп абонентов и общего отведённого стока по муниципальному

образованию. Объём отведённых стоков от населения рассчитан исходя из того что 89 % потреблённой воды населением в дальнейшем процессе отводится в систему канализации.

Таблица 15 Общий баланс по муниципальному образованию

Наименование показателя	Ед. изм	2013	2014	2015	2016	2017	2022	2027	2032
ПОСЁЛОК УРА-ГУБА									
<i>Вода питьевого качества</i>									
Поднято воды	тыс. м3	88,00	88,00	88,45	89,02	89,48	91,74	92,73	92,73
Собственные нужды	тыс. м3	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Отпущено в сеть	тыс. м3	83,00	83,00	83,00	83,12	83,12	83,47	83,47	83,47
Потери в сетях	тыс. м3	3,00	3,00	3,45	3,91	4,36	6,27	7,26	7,26
Полезный отпуск:	тыс. м3	83,00	83,00	83,00	83,12	83,12	83,47	83,47	83,47
Население	тыс. м3	66,40	66,40	66,40	66,49	66,49	66,78	66,78	66,78
Бюджетные организации	тыс. м3	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,93	3,93	3,93
Прочие потребители	тыс. м3	12,69	12,69	12,69	12,71	12,71	12,77	12,77	12,77
в том числе горячей воды по всем потребителям	тыс. м3	11,78	11,79	11,79	11,80	11,81	11,85	11,85	11,85
<i>Водоотведение</i>									
Население	тыс. м3	58,85	58,85	58,85	58,94	58,94	59,19	59,19	59,19
Бюджетные организации	тыс. м3	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,93	3,93	3,93
Прочие потребители	тыс. м3	12,69	12,69	12,69	12,71	12,71	12,77	12,77	12,77
Отведённых стоков	тыс. м3	75,45	75,45	75,45	75,56	75,56	75,88	75,88	75,88

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.

Согласно данным предыдущего подпункта были получены значения максимальных суточных затрат воды потребителями. На основе этого была произведена оценка резервов или дефицитов мощностей на перспективу. Следует обратить внимание, что данный анализ произведён по предполагаемому пути развития, то есть основной прирост ожидается только от жилого сектора.

Таблица 16 Перспективный анализ резервов и дефицитов системы водоснабжения

Наименование показателя	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2022	2027	2032
Фактическая производительность водозабора с учётом возможного максимального спроса	куб. м/ сут	313	313	315	317	319	327	330	330
Проектная производительность водозабора	куб. м/ сут	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
Резерв мощности водозабора	%	86,9	86,9	86,9	86,8	86,7	86,4	86,2	86,2
Фактическая производительность ВОС с учётом возможного максимального спроса	куб. м/ сут	306	306	308	310	312	320	323	323
Проектная производительность ВОС	куб. м/ сут	400	400	400	400	400	400	400	400
Резерв мощности ВОС	%	23,4	23,4	23,0	22,5	22,1	20,1	19,2	19,2
Проектная мощность водопровода	куб. м/ сут	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200

Следует отметить, при наилучшем пути развития возможно увеличение среднесуточной нагрузки к 2022г. в объёме 140 м³/ сут., что делает необходимостью увеличение фактического водозабора в пределах до 470 м³/сут. Как видно из проектной мощности ВОС дефицит системы в таком случаи составит порядка 15%.

3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

На состояние 2013 года организацией наделенной статусом гарантирующего поставщика холодного и горячего водоснабжения на территории муниципального образования «Сельское поселение Ура-Губа» является МУП «ЖКХ Ура-Губа».

4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

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

Для повышения надёжности и качества предоставляемых услуг, а так же выполнения требований современного законодательства РФ и достижения целевых показателей предлагается выполнение следующих мероприятий:

1. Капитальный ремонт водозаборных сооружений (2014);
2. Установка дозаторной станции (2014);
3. Очистка резервуара чистой воды (2014);
4. Замена участка трубопровода от станции 1-го подъёма до станции 2-го подъёма (2014);
5. Установка частотных преобразователей для насосного оборудования станций 1-го и 2-го подъёма с элементами диспетчеризации (2015);
6. Замена участка трубопровода от станции 2-го подъёма до водопроводного колодца ВК-1(2014);
7. Переход на систему ГВС закрытого типа (2016-2022).

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

На сегодняшний день оценка работы системы водоснабжения дана как удовлетворительная. Технология и состояние оборудования очистки позволяет производить ресурс качества удовлетворяющего требованиям санитарно-гигиеническим норм и правил, но в связи с

использованием труб низкого качества на потребителях происходит водоразбор воды, с завышенным содержанием веществ. Большая часть замены сетей и оборудования была произведена в последние годы. Рекомендуется выполнение следующих мероприятий:

Капитальный ремонт водозаборных сооружений

Для повышения надёжности системы рассматриваются варианты капитального ремонта элементов водозаборных сооружений, срок эксплуатации которых превышает 50 лет. Ориентировочные затраты для реализации данного мероприятия согласно сметной информации МУП «ЖКХ Ура-Губа» составляют 3536 тыс. руб.

Установка дозаторной станции

На сегодняшний день дозирование маточного раствора гипохлорита натрия производится вручную. Для повышения надёжности и оптимизации технологического процесса рекомендуется установить дозаторную станцию. Ориентировочные затраты для реализации данного мероприятия составляют 100 тыс. руб.

Очистка резервуара чистой воды

На сегодняшний день необходимо произвести очистку резервуара чистой воды. Объём резервуара 300 м³. Стоимость оценивается в пределах 300 тыс. руб.

Замена участка трубопровода от станции 1-го подъёма до станции 2-го подъёма; замена участка трубопровода от станции 2-го подъёма до водопроводного колодца ВК-1

Предлагается произвести замену участка водопровода длиной 210 м от станции 1-го подъёма до станции 2-го подъёма, не соответствующей нормам эксплуатации ($D_u = 150$ мм) на трубы ПНД того же диаметра.

А так же согласно предоставленной информации от Администрации сельского поселения Ура-Губа в ближайшей перспективе планируется замена 1 км водопровода ($D_u = 150$ мм) на участке от станции 2-го подъёма до водопроводного колодца ВК-1. Необходимость проведения данного мероприятия обусловлено высоким износом участка водопроводной сети.

Среднерыночная стоимость прокладки труб приведена ниже.

Таблица 17 Средняя рыночная стоимость прокладки 1 м п. сетей водоснабжения

Диаметр трубопровода	Стоимость прокладки 1 погонного метра, руб.	
	Без стоимости трубы и сварки стыков	Со стоимостью трубы и монтажом стыков
Д = 63 мм	от 700	от 800
Д = 110 мм	от 1 000	от 1 300
Д = 160 мм	от 1 700	от 2 200
Д = 225 мм	от 3 000	от 4 300
Д = 315 мм	от 4 000	от 5 650
Д = 400 мм	от 7 000	от 10 350
Д = 500 мм	от 8 000	от 12 800
Д = 630 мм	от 9 800	от 17 200

Оценочные затраты на замену сетей водоснабжения для данного региона приняты с повышающим коэффициентом 1,2 и составляют:

Диаметр трубопровода	Протяжённость, м п.	Полная стоимость прокладки с учетом стоимости материалов, тыс. руб.
Ду = 150 мм	1000	2640
Ду = 150 мм	210	554
ИТОГО	1000	3194

Установка частотных преобразователей для насосного оборудования станций 1-го и 2-го подъёма с элементами диспетчеризации

Системы диспетчеризации, телемеханизации и управления режимами водоснабжения отсутствуют. Для повышения надёжности системы и уменьшения затрат электроэнергии на передачу водных ресурсов в ближайшей перспективе рекомендуется установка частотных преобразователей для насосного оборудования станции 1-го и 2-го подъёма. Так же, необходимо произвести ввод элементов диспетчеризации для возможности мониторинга оператором станции 1-го подъёма параметров режимов работы оборудования на станции 2-го подъёма.

Исходя из характеристик оборудования станций стоимость 2-х шкафов управления насосными агрегатами серийного производства (по одному шкафу на каждую станцию с возможностью ручного переключения между основным и резервным насосом) с элементами диспетчеризации составит 500 тыс. руб.

Переход на систему ГВС закрытого типа

На состояние 2013 года централизованные системы горячего водоснабжения закрытого типа отсутствуют. Согласно ФЗ от 27.07.2010 N 190-ФЗ (ред. от 02.07.2013) "О теплоснабжении":

– С 1 января 2013 года подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

– С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Вопрос перехода на закрытую систему ГВС, прежде всего, относится к теплоснабжающей организации, так как требует принятие одного из вариантов технических мер, позволяющих подключить потребителей по данной схеме ГВС. Одним из обязательных работ для реализации данного мероприятия является строительство центральных или индивидуальных тепловых пунктов, что создаст возможность осуществления раздельного учёта и потерь теплоносителя для нужд ГВС. На текущем этапе не возможно проанализировать уровень необходимых капиталовложений для реализации данного мероприятия.

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

В перспективе для повышения надёжности системы водоснабжения рассматривается только проведение капитального ремонта водозаборных сооружений.

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

Системы диспетчеризации, телемеханизации и управления режимами водоснабжения отсутствуют. Для повышения надёжности системы и уменьшения затрат электроэнергии на передачу водных ресурсов в ближайшей перспективе рекомендуется установка частотных преобразователей для насосного оборудования станции 1-го и 2-го подъёма. Так же, необходимо произвести ввод элементов диспетчеризации для возможности мониторинга оператором станции 1-го подъёма параметров режимов работы оборудования на станции 2-го подъёма.

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

Учёт питьевой воды

На сегодняшний день на территории сельского поселения Ура-Губа установлено:

- общедомовые приборы учета ВСХ-50 – 8 шт.,
- приборы учет СПК «Энергия» - 3 шт.,
- приборы учёта в бюджетной сфере – 3шт. (здание школа, здание администрации, здании ДК).

В соответствии с № 261-ФЗ от 23 ноября 2009г. на сегодняшний день оснащённость общедомовыми приборами учёта МКД и объектов бюджетной сферы составляет 100%.

Учёт горячей воды

Система ГВС открытая, отдельных общедомовых приборов учёта ГВС нет.

4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование.

Основные положения прокладки сетей

Количество линий водоводов надлежит принимать с учетом категории системы водоснабжения и очередности строительства.

При прокладке водоводов в две или более линии, необходимость устройства переключений между водоводами определяется в зависимости от количества независимых водозаборных сооружений или линий водоводов, подающих воду потребителю, при этом в случае отключения одного водовода или его участка общую подачу воды объекту на хозяйственно-питьевые нужды допускается снижать не более чем на 30 % расчетного расхода, на производственные нужды — по аварийному графику.

При прокладке водовода в одну линию и подаче воды от одного источника должен быть предусмотрен объем воды на время ликвидации аварии на водоводе. Аварийный объем воды, обеспечивающий в течение времени ликвидации аварии на водоводе (расчетное время) расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в размере 70 % расчетного среднечасового водопотребления и производственные нужды по аварийному графику.

Водопроводные сети должны быть кольцевыми. Тупиковые линии водопроводов допускается применять:

- для подачи воды на производственные нужды — при допустимости перерыва в водоснабжении на время ликвидации аварии;
- для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды — при диаметре труб не свыше 100 мм;
- для подачи воды на противопожарные или на хозяйственно-противопожарные нужды независимо от расхода воды на пожаротушение при длине линий не свыше 200 м.

Кольцевание наружных водопроводных сетей внутренними водопроводными сетями зданий и сооружений не допускается.

Соединение сетей хозяйственно-питьевых водопроводов с сетями водопроводов, подающих воду непитьевого качества, не допускается.

На водоводах и линиях водопроводной сети в необходимых случаях надлежит предусматривать установку:

- Поворотных затворов (задвижек) для выделения ремонтных участков;
- Клапанов для впуска и выпуска воздуха при опорожнении и заполнении трубопроводов;
- Клапанов для впуска и заземления воздуха;
- Вантузов для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов;
- Выпусков для сброса воды при опорожнении трубопроводов;
- Компенсаторов;
- Монтажных вставок;
- Обратных клапанов или других типов клапанов автоматического действия для выключения ремонтных участков;
- Регуляторов давления;
- Аппаратов для предупреждения повышения давления при гидравлических ударах или при неисправности регуляторов давления.

На самотечно-напорных водоводах следует предусматривать устройство разгрузочных камер или установку аппаратуры, предохраняющих водоводы при всех возможных режимах работы от повышения давления выше предела, допустимого для принятого типа труб.

Водоводы и водопроводные сети надлежит прокладывать с уклоном не менее 0,001 по направлению к выпуску; при плоском рельефе местности уклон допускается уменьшать до 0,0005.

Перспективное строительство

Перспективное строительство возможных объектов водопотребления в соответствии с Генеральным планом согласно информации, предоставленной администрацией МО «Сельское поселение Ура-Губа», в ближайшей перспективе не предвидится. Поэтому существующий вариант прохождения трасс системы водоснабжения не измениться.

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

В зоне данных участков строительство насосных станций не предвидится, поскольку напора в сетях на данном этапе расчета хватает для обеспечения потребителей водой питьевого качества (см. рис. ниже). В качестве анализа данного показателя принимаются наиболее удалённые потребители системы централизованного водоснабжения. Гидравлический анализ в системе водоснабжения проводился по максимально возможным параметрам расхода холодной воды в местах водоразбора.

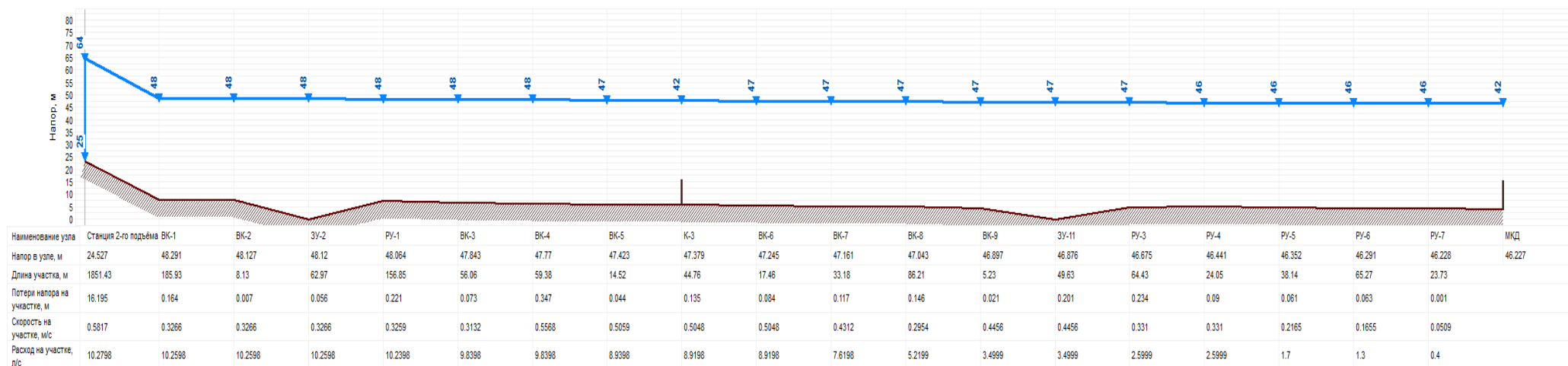


Рисунок 6 Пьезометрический график от Станции 2-го подъёма до МКД (ул. Советская, 14)

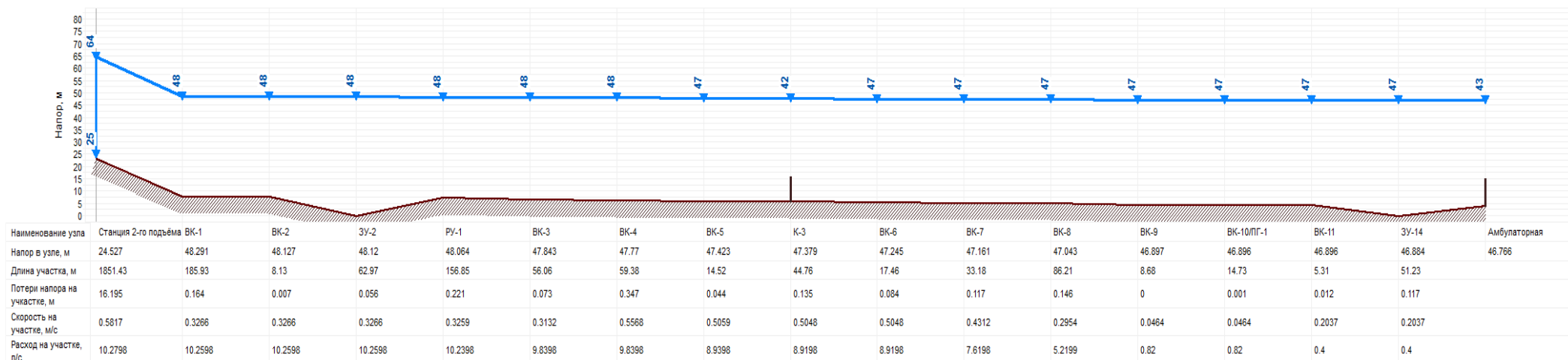


Рисунок 7 Пьезометрический график от Станции 2-го подъёма до здания амбулатории (ул. Рыбацкая, 27)

Как видно из графиков напор на конечных потребителях составляет порядка 40 метров.

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

Все объекты системы холодного и горячего водоснабжения находятся в пределах п. Ура-Губа. Увеличение зон размещения систем за пределами данного населённого пункта не планируется. В границах населённого пункта п. Ура-Губа в рамках существующей технологической зоны могут произойти незначительные изменения, связанные с новым строительством. Места и сроки размещения возможных объектов нового строительства не определены.

4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения приведены в приложении.

В ближайшей перспективе строительство новых объектов системы холодного водоснабжения не планируется. Текущее размещение объектов системы схематично изображено на рисунках ниже. Более детальное представление имеется в прилагаемых материалах электронной модели системы водоснабжения и графических материалах в электронной форме.

Следует отметить, что на сегодняшний день по оценке гидравлических параметров и структурных балансов потребления система водоснабжения обладает небольшим резервом для возможности подключения новых объектов к сетям водоснабжения.

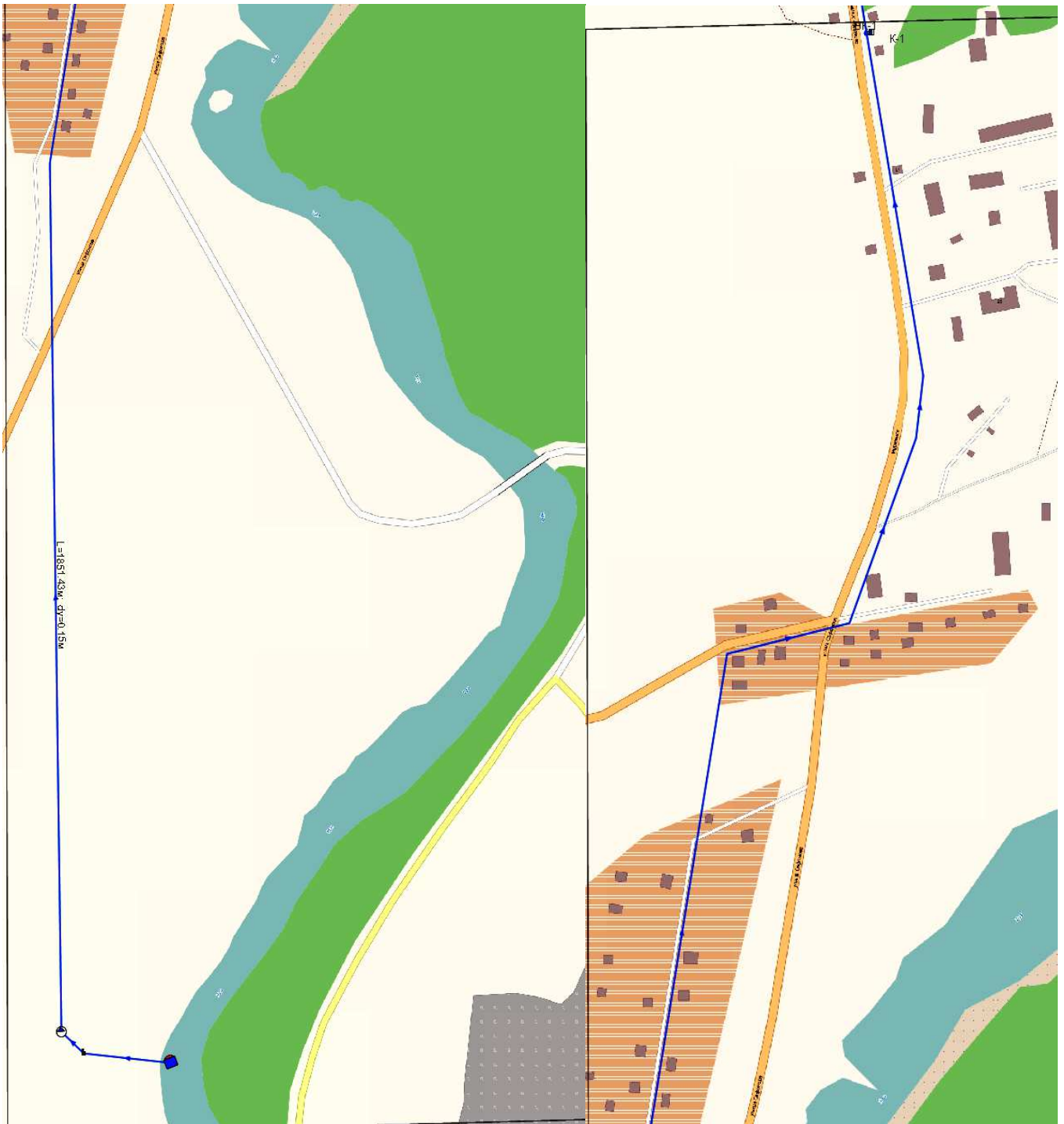




Рисунок 8 Существующее размещение объектов централизованной системы водоснабжения

5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения.

5.1 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.

Источником питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения является поверхностный водоем река Ура 1 категории 3 класса. Зоны санитарной охраны источника централизованного водоснабжения и сооружений коммунального водопровода утверждены 11.06.2002 года Постановлением №350 Администрации МО Кольский район. На санитарное состояние качества воды могут оказывать объекты Министерства обороны, расположенные на водоразборной территории реки Ура.

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 другие).

Для обеспечения безопасной эксплуатации хлораторных предусмотрены защитные колпаки для контейнеров, сигнализация утечки хлора, система орошения хлораторной, вентиляция и прием стоков орошения.

Так же осуществляется выполнение производственного лабораторного контроля за остаточным хлором в очищенной воде перед подачей в распределительную сеть осуществляется МУП «ЖКХ Ура-Губа» ежедневно каждые 2 часа с записью в журнале учета. Контроль за качеством питьевой воды и состояния воды водоема-источника производит Центром Роспотребнадзора по МО по графику с отбором проб 1 раз в месяц. На сегодняшний день дозирование маточного раствора гипохлорита натрия производится вручную, рекомендуется установить дозаторную станцию.

6 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

Таблица 18 Характеристика вводимых мероприятий

№	Наименование мероприятий	Источники финансирования	Ориентировочный объем инвестиций тыс. руб.	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027	2028-2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Капитальный ремонт водозаборных сооружений		3536	3536						
2	Установка дозаторной станции		100	100						
3	Очистка резервуара чистой воды		300	300						
4	Замена участка трубопровода от станции 1-го подъема до станции 2-го подъема		554	554						
5	Установка частотных преобразователей для насосного оборудования станций 1-го и 2-го подъема с элементами диспетчеризации		500		500					
6	Замена участка трубопровода от станции 2-го подъема до водопроводного колодца ВК-1		2640	2 640						
7	Переход на систему ГВС закрытого типа	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ИТОГО		7630	7130	500	0	0	0	0	0

7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

Таблица 34. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Целевые показатели	Ед. изм	2013	2014	2015	2016	2017	2022	2027	2032
Объем поднятой воды	тыс. м3	88,00	88,00	88,45	89,02	89,48	91,74	92,73	92,73
Потери в сетях	тыс. м3	3,00	3,00	3,45	3,91	4,36	6,27	7,26	7,26
	%	3,5	3,5	4,0	4,5	5,0	7,0	8,0	8,0
Полезный отпуск	тыс. м3	83,00	83,00	83,00	83,12	83,12	83,47	83,47	83,47
Удельный расход ЭЭ на производство и передачу 1 куб. м воды питьевого качества	кВт/м3	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
Соответствие качества товаров и услуг установленным требованиям	%	80	100	100	100	100	100	100	100
Аварийность систем водоснабжения	ед./км	1,52	1,52	0,76	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
Обеспеченность приборами учетов	%	100	100	100	100	100	100	100	100

8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

Бесхозные объекты системы централизованного водоснабжения на территории муниципального образования отсутствуют.

Глава 2. Схема водоотведения.

9 Существующее положение в сфере водоотведения

9.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского округа и деление территории городского округа на эксплуатационные зоны.

На данный момент в сельском поселении Ура-Губа существует только одна эксплуатационная зона водоотведения – посёлок Ура-Губа. Услуги водоотведения предоставляет МУП «ЖКХ Ура-Губа».

Таблица 19 Наличие централизованной системы водоснабжения и водоотведения в сельском поселении Ура-Губа

№	Перечень населённых пунктов МО «Сельское поселение Ура-Губа»	Наличие Водоснабжение, (+/-)	Наличие Водоотведения, (+/-)	Ресурсоснабжающая организация
1	посёлок Ура-Губа	+	+	МУП «ЖКХ Ура-Губа»
«+» – обозначены технологические зон с централизованным водоснабжением «-» – обозначены технологические зоны с децентрализованным водоснабжением				

Хозяйственно-бытовая канализация п. Ура-Губа принимает сточные воды от населения, общественных организаций, коммунальных и частных предприятий. Количество потребителей подключённых к центральной системе водоотведения среди населения составляет 627 человека (общей численность за 2013г. – 704 человека), что составляет примерно 89 % населения.

Водоотведение осуществляется на локальные канализационные очистные сооружения, расположенные в западной части поселка (в прибрежной зоне р. Ура) и после очистки сброс стоков осуществляется в р. Ура; мощность очистных сооружений (КОС) – 1,2 тыс. м³; сети канализации (чугунные и керамические трубы) строились с 1956 г., их протяжённость – 1,7 км; требуется модернизация канализационных очистных сооружений

Протяжённость сетей канализации составляет 1,88 км, все трубы самотёчные. Диаметр уложенных труб – 100-300 мм. Материал трубопроводов чугун и керамика. Глубина заложения сетей колеблется от 1,8 до 3,6 м. Общий процент износа составляет 54 %.

Схема водоотведения следующая: на территории сельского поселения существуют 1 независимая технологическая зона централизованного водоотведения. Территориальное размещение зоны представлено на рисунке ниже. В данной зоне хозяйственно-бытовые

стоки от жилых и общественно-производственных зданий через канализационные самотёчные сети собираются в общий коллектор и поступают на КОС, расположенные в западной части поселка (в прибрежной зоне р. Ура). Мощность очистных сооружений (КОС) – 1,2 тыс. м³, год строительства 1956 г. После прохождения очистки стоки сбрасываются в р. Ура.

На КОС объем очистки стоков достигает 100 %, применяется механическая очистка, производится обеззараживание.

Ливневая канализация отсутствует.



Рисунок 9 Расположение технологической зоны водоотведения в п. Ура-Губа

9.2 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.

Сбор и отведение сточных вод осуществляется только п. Ура-Губа. Общая характеристика сетей и план - схема КОС представлены в таблице и на рисунке ниже.

Таблица 20 Сведения о канализационных сетях

Наименование	Сельское поселение Ура-Губа	
	п. Ура-Губа	Итого
Протяжённость, пог. м, в том числе:	1875	1875
из керамических труб	981	981
из чугунных труб	850	850
из бетонных труб		0
из пластиковых труб		0
из стальных труб	43	43
Прочие сооружения		
Количество смотровых колодцев, шт	85	85

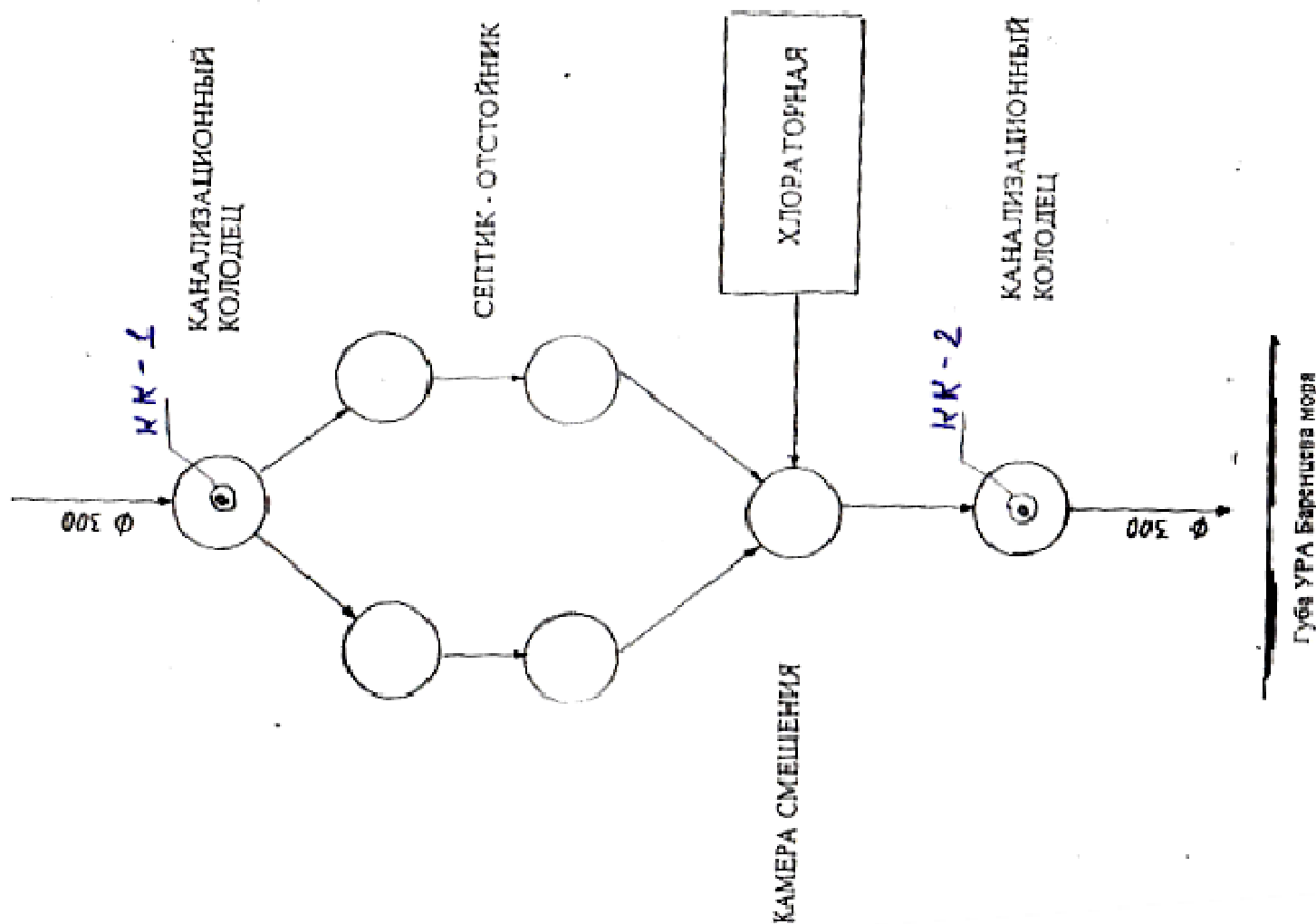


Рисунок 10 План-схема КОС в п. Ура-Губа

Согласно данным МУП «ЖКХ Ура-Губа» химический анализ воды, на выходе из здания КОС после прохода через систему очистки выглядят следующим образом:

Таблица 21 Химический анализ воды на выходе из зданий КОС

Время отбора	Среднемесячная концентрация загрязняющих веществ, мг/дм ³												
	Взвешенные вещества	сухой остаток	АПВ	БПК 5	Аммоний-ион	Нитрит-ион	Нитрат-ион	Хлориды	Железо	Сульфаты	Фосфаты (Р)	Нефтепродукты	Жиры
Ноябрь 2013	55,2	532	3,2	105,6	19,5	0,024	0,35	32,4	0	22,4	1,11	0,66	16,8
Масса сброса, т/год или кг/год	1,67	16,12	96,96	4,2	590,85	0,73	10,605	0,98	0	0,68	33,63	0,02	509,04

Исходя из данных, виден повышенный уровень таких загрязняющих веществ как: взвешенные вещества, сухой остаток, БПК 5, аммоний-ион, нефтепродукты. Существующая технология очистки КОС на сегодняшний день физически и морально устарела, оборудование очистных сооружений введено более 50 лет назад.

Таблица 22 Общие требования к составу и свойствам воды водных объектов в контрольных створах и местах питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования

№	ПОКАЗАТЕЛИ	КАТЕГОРИИ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	
		ДЛЯ ПИТЬЕВОГО И ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	ДЛЯ РЕКРЕАЦИОННОГО ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ, А ТАКЖЕ В ЧЕРТЕ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ
1	Взвешенные вещества*	При сбросе сточных вод, производстве работ на водном объекте и в прибрежной зоне содержание взвешенных веществ в контрольном створе (пункте) не должно увеличиваться по сравнению с естественными условиями более чем на:	
		0,25 мг/дм ³	0,75 мг/дм ³
		Для водных объектов, содержащих в межень более 30 мг/дм ³ природных взвешенных веществ, допускается увеличение их содержания в воде в пределах 5%. Взвеси со скоростью выпадения более 0,4 мм/с для проточных водоемов и более 0,2 мм/с для водохранилищ к спуску запрещаются	
2	Плавающие примеси	На поверхности воды не должны обнаруживаться пленки нефтепродуктов, масел, жиров и скопление других примесей	
3	Окраска	Не должна обнаруживаться в столбике:	
		20см	10см
4	Запахи	Вода не должна приобретать запахи интенсивностью более 2 баллов, обнаруживаемые:	

№	ПОКАЗАТЕЛИ	КАТЕГОРИИ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	
		ДЛЯ ПИТЬЕВОГО И ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	ДЛЯ РЕКРЕАЦИОННОГО ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ, А ТАКЖЕ В ЧЕРТЕ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ
		непосредственно или при последующем хлорировании или других способах обработки	Непосредственно
5	Температура	Летняя температура воды в результате сброса сточных вод не должна повышаться более чем на 3°C по сравнению со среднемесячной температурой воды самого жаркого месяца года за последние 10 лет	
6	Водородный показатель (рН)	Не должен выходить за пределы 6,5-8,5	
7	Минерализация воды	Не более 1000 мг/дм ³ , в т.ч.: хлоридов – 350; сульфатов – 500 мг/дм ³	
8	Растворенный кислород	Не должен быть менее 4 мг/дм ³ в любой период года, пробе, отобранной до 12 часов дня.	
9	Биохимическое потребление кислорода (БПК ₅)	Не должно превышать при температуре 20°C	
		2 мг O ₂ /дм ³	4 мг O ₂ /дм ³
10	Химическое потребление кислорода (бихроматная окисляемость) ХПК	Не должно превышать:	
		15 мг O ₂ /дм ³	30 мг O ₂ /дм ³
11	Химические вещества	Не должны содержаться в воде водных объектов в концентрациях, превышающих ПДК или ОДУ	
12	Возбудители кишечных инфекций	Вода не должна содержать возбудителей кишечных инфекций	
13	Жизнеспособные яйца гельминтов (аскарид, власоглав, токсокар, фасциол), онкосферы тениид и жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших	Не должны содержаться в 25 л воды	
14	Термотолерантные колиформные бактерии	Не более 100 КОЕ/100 мл ^{**}	Не более 100 КОЕ/100 мл
15	Общие колиформные бактерии ^{**}	Не более:	
		1000 КОЕ/100 мл ^{**}	500КОЕ/100мл
16	Колифаги ^{**}	Не более:	

№	ПОКАЗАТЕЛИ	КАТЕГОРИИ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	
		ДЛЯ ПИТЬЕВОГО И ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	ДЛЯ РЕКРЕАЦИОННОГО ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ, А ТАКЖЕ В ЧЕРТЕ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ
		10 БОЕ/100 мл ^{**}	10 БОЕ/100 мл
17	Суммарная объемная активность радионуклидов при совместном присутствии ^{***}	Сумма $(A_i/YB_i) \leq 1$	

Примечания.

* Содержание в воде взвешенных веществ не природного происхождения (хлопья гидроксидов металлов, образующихся при обработке сточных вод, частички асбеста, стекловолокна, базальта, капрона, лавсана и т.д.) не допускается.

** Для централизованного водоснабжения; при нецентрализованном питьевом водоснабжении вода подлежит обеззараживанию.

*** В случае превышения указанных уровней радиоактивного загрязнения контролируемой воды проводится дополнительный контроль радионуклидного загрязнения в соответствии с действующими нормами радиационной безопасности; A_i – удельная активность i-го радионуклида в воде; YB_i – соответствующий уровень вмешательства для i-го радионуклида (приложение П-2 НРБ-99).

На данный момент максимальная общая производительность очистных сооружений составляет 1200 м³/сут. Среднесуточное количество сбрасываемых стоков с учётом возможного максимального сброса составляет 269 м³/сут. Это говорит о том, что на состояние 2013 года резерв мощностей оборудования очистки стоков составляет 77,6 %.

9.3 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.

Централизованная система водоотведения в сельском поселении Ура_Губа существует только п. Ура-Губа (см. раздел 7.1). Сети центрального водоотведения определены только одной технологической зоной. В зоне осуществляется централизованный сбор, передача, очистка и сброс сточных вод. Технологической зоной водоотведения охвачено около 71% населения.

Зон с нецентрализованным водоотведением на территории сельского поселения Ура-Губа нет.

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

Осадки сточных вод, скапливающиеся на очистных сооружениях, представляют собой водные суспензии с объемной концентрацией полидисперсной твердой фазы от 0,5 до 10%. Поэтому прежде чем направить осадки сточных вод на ликвидацию или утилизацию, их подвергают предварительной обработке для получения шлама, свойства которого обеспечивают возможность его утилизации или ликвидации с наименьшими затратами энергии и загрязнениями окружающей среды.

9.5 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.

Согласно техническим паспортам сооружений канализационных сетей в таблице ниже представлено характеристики и состояние участков канализационных коллекторов и сетей.

Зона централизованного водоотведения

Общая протяжённость канализационных сетей - 1875 пог.м, количество смотровых колодцев - 85 шт., общий износ – 54% .

В состав канализационных сетей технологической зоны, так же входят сооружения:

— КОС, 1 шт., общий износ – более 80%.

Таблица 23 Участки канализационных сетей на 2013 г.

№ участка	Наименование и месторасположение канализационных сетей	Материал	Диаметр,мм	Глубина заложения, м	Длина, м	Год ввода в эксплуатацию	Износ, %
-	3 КН Административно-бытовой корпус ул.Рыбацкая 42 - №1	Сталь	200	2,25	34,05	1956	70
19	№1 - №2	Керамика	300	2,25	8,95	1990	42
1	№2 - №3	Чугун	200	2,35	34,10	1956	70
1	№3 - №4	Чугун	200	2,50	43,00	1956	70

1	№4 - №5	Чугун	200	2,55	35,10	1956	70
1	№5 - №6	Чугун	200	2,60	17,96	1956	70
1	№6 - №7	Чугун	200	2,50	15,55	1956	70
1	№7 - №8	Чугун	200	2,55	46,00	1956	70
1	№8 - №9	Чугун	200	2,75	30,80	1956	70
1	№9 - №10	Чугун	200	2,85	13,80	1956	70
1	№10 - №11	Чугун	200	2,95	13,87	1956	70
1	№11 - №12	Чугун	200	3,00	12,50	1956	70
11	№12 - №13	Керамика	250	3,00	43,30	1956	70
11	№13 - №14	Керамика	250	3,50	45,44	1956	70
27	№14 - №15	Керамика	300	3,60	20,70	1956	70
28	№15 - №16	Керамика	300	3,00	26,00	1956	70
27	№16 - №17	Керамика	300	3,10	22,30	1956	70
27	№17 - №18	Керамика	300	3,10	19,77	1956	70
28	№18 - №19	Керамика	300	2,60	15,95	1956	70
28	№18 - №20	Керамика	300	2,60	15,98	1956	70
26	№19 - КОС	Керамика	300	2,60	1,56	1974	70
28	№20 - КОС	Керамика	300	2,60	1,37	1956	70
30	КОС - Сброс	Чугун	300	2,60	15,00	1956	70
2	Комплекс ДРСУ - №21	Чугун	100	2,60	8,70	1998	26
2	Комплекс ДРСУ - №22	Чугун	100	2,60	8,70	1998	26
2	№21 - №22	Керамика	150	1,05	38,75	1998	26
2	№22 - №23	Керамика	150	1,05	26,32	1998	26
2	№23 - №24	Керамика	150	1,10	29,95	1998	26
2	№24 - №25	Керамика	150	1,15	11,00	1998	26
2	№25 - №26	Керамика	150	1,20	14,00	1998	26
2	Здание хлебопекарни - №25	Чугун	100	2,00	5,10	1998	26
2	Здание хлебопекарни - №26	Чугун	100	2,00	5,00	1998	26
2	№26 - №27	Керамика	150	1,25	26,00	1998	26
2	№27 - №28	Керамика	150	1,40	19,95	1998	26
2	№28 - №29	Керамика	150	1,50	26,00	1998	26
2	№29 - №30	Керамика	150	1,65	67,00	1998	26
2	№30 - №31	Керамика	150	1,90	59,98	1998	26
3	№31 - №2	Керамика	150	2,50	29,50	1998	26
4	Школа ул.Рыбацкая 35 - №32	Чугун	100	2,00	2,00	1995	40

4	№32 - №33	Чугун	200	1,40	15,86	1995	40
4	№33 - №34	Чугун	200	1,50	5,10	1995	40
4	№34 - №35	Чугун	200	1,60	15,00	1995	40
4	№35 - №36	Чугун	200	1,75	18,43	1995	40
4	Школа ул.Рыбацкая 35 - №36	Чугун	100	2,00	4,40	1995	40
5	№36 - №37	Чугун	150	1,65	7,15	1995	40
6	№37 - №5	Чугун	150	2,20	33,57	1995	40
7	Детский сад ул.Рыбацкая 31 - №38	Чугун	100	2,00	4,97	1956	70
7	Детский сад ул.Рыбацкая 31 - №39	Чугун	100	2,00	5,30	1956	70
7	№38 - №39	Сталь	150	1,50	6,20	1956	70
8	№39 - №40	Керамика	150	1,60	20,28	1956	70
8	№40 - №41	Керамика	150	1,70	7,40	1956	70
9	ул.Рыбацкая 37 - №41	Чугун	100	2,00	4,00	1968	70
9	ул.Рыбацкая 37 - №42	Чугун	100	2,00	4,70	1968	70
9	ул.Рыбацкая 37 - №43	Чугун	100	2,00	4,70	1968	70
9	ул.Рыбацкая 37 - №44	Чугун	100	2,00	5,00	1968	70
9	№41 - №42	Чугун	150	2,00	18,77	1968	70
9	№42 - №43	Чугун	150	2,50	23,00	1968	70
9	№43 - №44	Чугун	150	2,55	13,67	1968	70
10	№44 - №45	Чугун	200	2,70	14,80	1968	70
10	№45 - №10	Чугун	200	2,90	32,70	1968	70
12	Амбулаторная ул.Рыбацкая 27 - №46	Сталь	100	2,00	3,00	1959	70
12	Амбулаторная ул.Рыбацкая 27 - №49	Чугун	150	2,00	3,90	1959	70
12	№46 - №47	Керамика	150	1,05	6,75	1959	70
12	№47 - №48	Керамика	150	1,30	19,45	1959	70
12	№48 - №49	Керамика	150	1,30	11,31	1959	70
12	№49 - №50	Керамика	150	1,40	14,79	1959	70
12	№50 - №51	Керамика	150	2,00	17,57	1959	70
12	№51 - №52	Керамика	150	1,80	39,85	1959	70
13	№52 - №13	Керамика	150	2,50	16,35	1959	70
14	ул.Полярная 13 - №53	Чугун	100	2,00	4,46	1975	70
14	ул.Полярная 13 - №54	Чугун	100	2,00	4,56	1975	70
14	ул.Полярная 13 - №55	Чугун	100	2,00	4,48	1975	70
14	ул.Полярная 13 - №56	Чугун	100	2,00	4,45	1975	70
14	№53 - №54	Керамика	150	1,3	12,58	1975	70

14	№54 - №55	Керамика	150	1,45	19,10	1975	70
14	№55 - №56	Керамика	150	1,50	13,40	1975	70
14	№56 - №57	Керамика	150	1,55	13,85	1975	70
14	№57 - №58	Керамика	150	1,60	3,50	1975	70
15	№58 - №59	Чугун	200	1,60	13,37	1975	70
16	№59 - №61	Чугун	200	2,15	12,00	1975	70
17	Столовая ул.Рыбацкая 36 - №60	Чугун	100	2,00	3,70	1983	70
17	№60 - №61	Чугун	200	2,20	1,65	1983	70
17	№61 - №62	Чугун	200	2,15	13,63	1983	70
18	№62 - №63	Чугун	150	2,10	9,12	1983	70
18	№63 - №64	Чугун	150	2,15	15,26	1983	70
18	№64 - №5	Чугун	150	2,30	11,96	1983	70
20	ул.Рыбацкая 32 - №65	Чугун	100	2,00	7,58	1992	48
20	ул.Рыбацкая 32 - №66	Чугун	100	2,00	7,08	1992	48
20	ул.Рыбацкая 32 - №67	Чугун	100	2,00	6,75	1992	48
20	№65 - №66	Чугун	300	1,30	12,36	1992	48
20	№66 - №67	Чугун	300	1,60	12,97	1992	48
20	№67 - №68	Чугун	300	1,80	26,00	1992	48
21	№68 - №73	Чугун	300	2,10	17,20	1992	48
22	ул.Рыбацкая 40 - №69	Чугун	100	2,00	6,37	1972	48
22	ул.Рыбацкая 40 - №70	Чугун	100	2,00	6,65	1972	48
22	ул.Рыбацкая 40 - №71	Чугун	100	2,00	6,60	1972	48
22	ул.Рыбацкая 40 - №72	Чугун	100	2,00	6,20	1972	48
22	№69 - №70	Керамика	150	1,65	12,13	1972	48
22	№70 - №71	Керамика	150	1,70	20,84	1972	48
22	№71 - №72	Керамика	150	1,90	13,05	1972	48
23	№72 - №73	Керамика	150	2,50	11,70	1972	48
23	№73 - №74	Керамика	150	2,60	15,83	1972	70
26	Административное здание ул.Рыбацкая 30 - №75	Керамика	150	2,00	3,45	1972	70
24	№75 - №74	Керамика	150	1,90	20,00	1972	70
24	ул.Рыбацкая 28 - №76	Чугун	100	2,00	4,85	1977	68
24	ул.Рыбацкая 28 - №77	Чугун	100	2,00	4,96	1977	68
24	ул.Рыбацкая 28 - №78	Чугун	100	2,00	4,90	1977	68
24	№76 - №77	Керамика	150	1,60	14,10	1977	68

24	№77 - №78	Керамика	150	1,70	13,66	1977	68
24	№78 - №79	Керамика	150	1,90	13,30	1977	68
24	№79 - №80	Керамика	150	1,90	15,03	1977	68
25	ул.Рыбацкая 26 - №80	Чугун	100	2,00	4,80	1977	68
25	ул.Рыбацкая 26 - №81	Чугун	100	2,00	4,80	1977	68
24	ул.Рыбацкая 26 - №82	Чугун	100	2,00	4,81	1977	68
25	№80 - №81	Керамика	150	2,00	13,98	1977	68
25	№81 - №82	Керамика	150	2,20	14,20	1977	68
25	№82 - №74	Керамика	150	2,30	14,02	1977	68
29	ул.Советская 14 - №84	Чугун	100	2,00	4,95	1974	56
29	ул.Советская 14 - №85	Чугун	100	2,00	5,00	1974	56
29	№84 - №85	Чугун	150	2,00	15,00	1974	56
28	№85 - №16	Чугун	150	2,00	39,50	1974	56

9.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.

На состояние 2013 года основная часть сетей водоотведения сельского поселения Ура-Губа имеет износ более 60%, около 1150 м п. Оборудование очистных сооружений имеет физический и моральный износ более 80 %. В связи с этим можно дать низкую оценку безопасности системы водоотведения в целом. Поскольку такой износ оборудования во время повышенных нагрузок на систему водоотведения и очистки стоков может привести к аварийной ситуации.

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

Санитарно-защитные зоны (СЗЗ) предприятий предназначены для создания защитного барьера между территориями промышленных площадок и жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, курортов с обязательным установлением специальных информационных знаков, а также организации дополнительных озелененных площадей. Размеры СЗЗ устанавливаются в соответствии с

санитарной классификацией предприятий, производств и объектов (СанПиН.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»).

На территории поселения расположен ряд объектов, относящихся к разным классам опасности среди промышленных объектов и производств, объектов и производств агропромышленного комплекса, сооружений и объектов коммунального назначения и инженерной инфраструктуры. Всего классов опасности пять: 1 класс (СЗЗ – 1 000 м), 2 класс (СЗЗ – 500 м), 3 класс (СЗЗ – 300 м), 4 класс (СЗЗ – 100 м), и 5 класс (СЗЗ – 50 м). К объектам, требующим установления соответствующих СЗЗ относятся и канализационные очистные сооружения (КОС), мощностью 1,2 тыс. м³ (могут быть приравнены к категории локальных очистных сооружений) с СЗЗ – 20 м.

9.8 Анализ территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения.

На данный момент в муниципальном образовании «Сельское поселение Ура-Губа» существует только один населённый пункт – п.Ура-Губа, поэтому централизованной системой водоотведения не охвачен только частный сектор п. Ура-Губа. Канализирование индивидуальных жилых домов производится в локальные системы (выгребные ямы).

Общий объём населения, не охваченный центральной системой водоотведения, составляет порядка 200 человек или 29 % от общей численности. Согласно Генеральному плану в перспективе до 2030 года значительного изменения численности населения не предвидится.

9.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа

В система водоотведения имеет повышенный физический и моральный износ сетей. Основная часть сетей и оборудования изношена более чем на 80 %. Всё это позволяет судить о низкой надёжности системы в целом.

10 Балансы сточных вод в системе водоотведения.

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

Согласно предоставленным данным от МУП «ЖКХ Ура-Губы» была проанализирована и сведена информация об объемах отведённых стоков от групп потребителей, а так же по технологической зоне в целом. Полученные результаты представлены ниже.

Таблица 24 Общий баланс водоотведения по группам потребителей в 2013 году по МО

Наименование показателей	Ед. изм.	2013
Объем принятых стоков, в т.ч.:	тыс.м ³ /год	75,45
от населения	тыс.м ³ /год	58,9
	%	78,00
от бюджетно-финансируемых организаций	тыс. м ³ /год	3,91
	%	5,2
от прочих потребителей	тыс.м ³ /год	12,69
	%	16,8

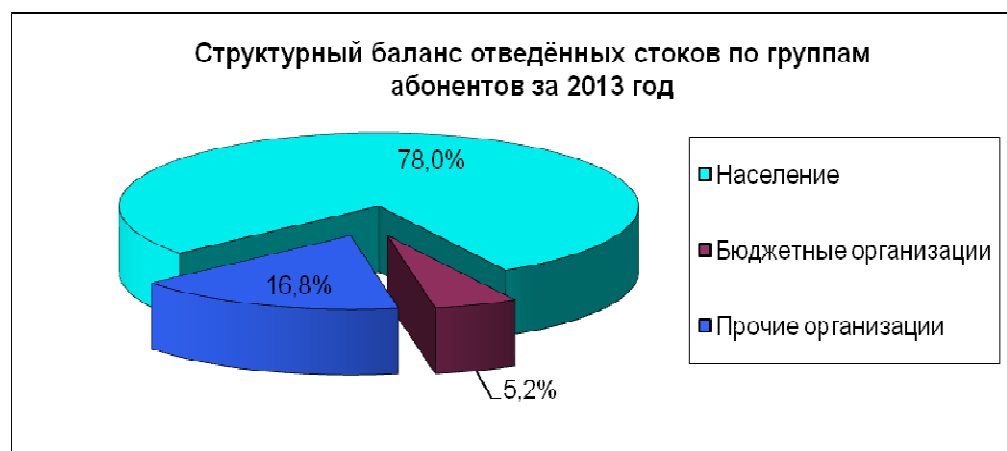


Рисунок 11 Доли отведённых стоков от групп потребителей всего за 2012 и 2013 гг.

Как видно из диаграмм основной объём (78,0%) отведения стоков осуществляется от населения. Порядка 22 % приходится на бюджетные и прочие организации.

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

Климат территории сельского поселения Ура-Губа формируется под воздействием отепляющего влияния Баренцева моря. Характерно преобладание поступления воздушных масс атлантического и арктического происхождения и интенсивная циклоническая деятельность, которая усиливается в холодный период года, что обуславливает сравнительно мягкую, хотя и продолжительную зиму и прохладное короткое лето с довольно значительным количеством осадков. За год на территории выпадает до 500 мм осадков, большая часть из которых приходится на теплый период времени.

Согласно «Методике расчета объемов организованного и неорганизованного дождевого, талого и дренажного стока в системы коммунальной канализации» расчет общего количества поверхностных стоков можно произвести по следующей формуле:

$$W_{\text{д}} = 10 \times \psi_{\text{ср}} \times H_{\text{д}} \times F$$

где: $W_{\text{д}}$ – объем дождевого стока, м³; $\psi_{\text{ср}}$ – усредненный коэффициент стока дождевых вод, учитывающий различные виды поверхностей в состав общей территории; $H_{\text{д}}$ – слой выпавших атмосферных осадков, мм; F – общая площадь территорий, га.

$$\text{где: } F = \sum F_i,$$

F_i – площадь определенного вида покрытия в составе общей территории.

За год величина слоя выпавших осадков на территории сельского поселения оценивается порядка порядка 500 мм. Усреднённый коэффициент стока примем равным 0,2. Оценочная площадь по технологической зоне ВО составляет 0,12 км². Согласно методике общее ежегодное количество организованного и неорганизованного дождевого, талого и дренажного стока по технологической зоне составит 11,7

тыс. м³. Следует сказать, что проектом системы водоотведения не предусматривается попадание поверхностных стоков в хозяйственно-бытовую канализацию.

10.3 Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством, и количество принятых сточных вод рассчитывается косвенным методом на основе учета потребления воды для всех групп потребителей.

Дальнейшее развитие коммерческого учета сточных вод будет осуществляться в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2010 года N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и Федеральным законом от 23.11.2009 N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".

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

В связи с отсутствием данных у ресурсоснабжающей организаций провести ретроспективный анализ за последние 10 лет балансов поступления сточных вод с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей затруднительно.

Согласно имеющейся информации за последние 10 лет численность населения п.Ура-Губа уменьшилась порядка 15%, что с учётом общей тенденции уменьшения бюджетных и прочих потребителей за данный период могло привести к снижению поступления сточных вод.

Все установленное оборудование КОС соответствует проектным мощностям. Дефицит производственных мощностей за последние 10 лет по технологической зоне ВО не наблюдался.

На данный момент максимальная проектная общая производительность очистных сооружений составляет 1200 м³/сут. Фактически среднесуточное количество сбрасываемых стоков за 2013г. составляет 269 м³/сут. Это говорит о том, что на состояние 2013 года резерв мощностей оборудования очистки стоков составляет 77,6 %.

10.5 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 городских округов.

Исходя, из структуры организации учёта принимаемы хозяйственно-бытовых стоков, прогнозирование балансов сточных вод возможно при совершении анализа прогноза спроса по потребителям. Исходя из данных приведенных в главе 1 разделе 3 данной схемы, была получена оценка перспективных объемов стоков, принятых от групп абонентов по технологической зоне в п. Ура-Губа при различных возможных вариантах развития.

Таблица 25 Перспективная динамика объемов сточных вод по потребителям при предполагаемом и наилучшем варианте развития

Группа абонентов	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2022	2027	2032
ПОСЁЛОК УРА-ГУБА									
Наилучший вариант									
Объем принятых стоков, в т.ч.:	тыс. м3	75,45	75,45	75,45	75,56	75,56	126,69	126,69	126,69
Население		58,85	58,85	58,85	58,94	58,94	59,19	59,19	59,19
Бюджетные организации		3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,93	3,93	3,93
Прочие потребители		12,69	12,69	12,69	12,71	12,71	63,57	63,57	63,57
Предполагаемый вариант									
Объем принятых стоков, в т.ч.:	тыс. м3	75,45	75,45	75,45	75,56	75,56	75,88	75,88	75,88
Население		58,85	58,85	58,85	58,94	58,94	59,19	59,19	59,19
Бюджетные организации		3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,93	3,93	3,93
Прочие потребители		12,69	12,69	12,69	12,71	12,71	12,77	12,77	12,77

При наилучшем сценарии развития в дальнейшей перспективе принято строительство социальных объектов указанных в Генплане, которые в большей мере могут повлиять на рост объём потребления воды и отведённых стоков в дальнейшем:

- строительство нового детского сада на 40 мест, (на территории существующей средней школы) – 3,2 куб. м/сут;
- строительство на территории средней школы крытого физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) и плоскостных физкультурно-спортивных сооружений (стадион и др.) – 100 куб. м/сут;
- реконструкция здания бани (в настоящее время не эксплуатируется) – 36 куб. м/сут;
- цех первичной переработки атлантического лосося – сведения по суточным расходам отсутствуют.

Приведённые объёмы отведённых стоков взяты ориентировочно, и будут скорректированы после возможных проектных работ. При расчёте прогноза принято, что все объекты будут введены до 2022 года. Рост объёмов отведённых стоков отнесён к прочим потребителям.

11 Прогноз объема сточных вод

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

На основе анализа фактических и предполагаемых перспективных объемов потребления воды, были получены следующие данные по динамике сбрасываемых сточных вод:

Таблица 26 Фактическое и ожидаемое поступление сточных вод

Группа абонентов	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2022	2027	2032
ПОСЁЛОК УРА-ГУБА									
Объем принятых стоков, в т.ч.:	тыс. м3	75,45	75,45	75,45	75,56	75,56	75,88	75,88	75,88
Население		58,85	58,85	58,85	58,94	58,94	59,19	59,19	59,19
Бюджетные организации		3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,93	3,93	3,93
Прочие потребители		12,69	12,69	12,69	12,71	12,71	12,77	12,77	12,77

Из полученных результатов видна тенденция изменения перспективных объёмов сточных вод. С 2013 года по 2032 год будет наблюдаться незначительное увеличение отведённых стоков. Данная тенденция в первую очередь будет обусловлена изменением численности населения.

11.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).

В сельском поселении Ура-Губа количество потребителей подключённых к центральной системе водоотведения среди населения примерно 500 человек, что составляет 71% населения. На сегодняшний день на территории муниципального образования существует только одна эксплуатационная зона центральной системы водоотведения, расположенная в п. Ура-Губа. Организацией, осуществляющей регулируемый вид деятельности, является МУП «ЖКХ Ура-Губа».

Системой централизованной канализации охвачена большая часть посёлка. На территории посёлка существуют 1 независимая технологические зона централизованного водоотведения, сточная вода от жилых и общественно-производственных зданий через канализационные напорные и самотёчные сети собирается в общем коллекторе и далее поступают на КОС. После прохождения очистки стоки сбрасываются в р. Ура. Канализационных насосных станция отсутствуют.

Протяженность канализационных сетей примерно 1,87 км. Фактический износ некоторых участков сетей достигает 70 %.

Всего на территории сельского поселения образуется в среднем 207 м³/сут., 100 % от этого объёма проходят очистку.

11.3 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.

На основе среднесуточных объемов сбрасываемых сточных вод был выявлен резерв мощности на текущее состояние и в перспективе до 2032 года предполагаемом пути развития.

Таблица 27 Оценка резерва мощности

Наименование показателя	Единица измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2022	2027	2032
Фактическая производительность КОС с учётом возможного максимального сброса	куб. м/сут	269	269	269	269	269	270	270	270
Проектная КОС	куб. м/сут	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Резерв мощности КОС	%	77,6	77,6	77,6	77,6	77,6	77,5	77,5	77,5

Следует отметить, что при наилучшем пути развития в перспективе возможно получения максимально фактической производительности до 347 куб. м/сут., в этом случаи резерв системы составит 71,1%.

То есть при любом варианте развития для проектной мощности КОС в перспективе будет наблюдаться высокий уровень резерва.

11.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.

В связи с отсутствием полной информации по объектам централизованной системы водоотведения не возможно провести анализ гидравлических режимов в технологической зоне ВО.

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

В ходе оценки действующей системы водоотведения было выявлено, что на состояние 2013 года резерв производственных мощностей составил 77,6. Учитывая перспективу развития муниципального образования на состояние 2032 года объем принимаемых стоков в технологической зоне ВО измениться не значительно. При наилучшем плане развития существующая система сможет обеспечить подключение перспективных абонентов. Но для повышения качества очистки стоков рекомендуется модернизация КОС.

12 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.

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

Основными направлениями и задачами развития централизованной системы водоотведения является: улучшение качества предоставляемых услуг, повышение надёжности системы, улучшение экологической обстановки.

В перспективе решение актуальных задач по данным направлениям должно обеспечить достижение следующих показателей:

- Объём принятых и очищенных канализационных стоков – 100 %;
- Степень очистки принимаемых стоков – 100 %;
- Средний износ сетей не более 60 %;
- Средний износ оборудования не более 50%.

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

На основе анализа системы водоотведения проведенного в разделах выше для обеспечения надежной и эффективной работы системы в период до 2030 года необходимо провести следующие мероприятия:

- Замена сетей водоотведения с износом 60 и более процентов - срок реализации 2015-2022 гг.;
- Проект модернизация канализационных очистных сооружений - срок реализации 2015 гг.;

12.3 Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Проект модернизация канализационных очистных сооружений

В связи с повышенным моральным и физическим износом оборудования КОС (введено в 60-х годах) снижается надёжность системы водоотведения в целом. Содержание текущего оборудования системы водоотведения неизбежно растёт. Так же на выходе из КОС наблюдается повышенный уровень таких загрязняющих веществ как: взвешенные вещества, сухой остаток, БПК 5, аммоний-ион, нефтепродукты. Стоимость затрат на строительные работы можно оценить только на основании проекта. Стоимость проекта оценивается в 3000 тыс. руб.

Замена сетей водоотведения с износом 60 и более процентов

На сегодняшний день общий износ канализационных сетей составляет 54%, а износ некоторых участков достигает 70 %. Первоочередной замене подлежат сети износ, которых более или равен 60%. Протяжённость таких сетей составляет:
п. Ура-Губа – 1151 м п., из них Ду 100 = 82 м, Ду 150 = 456 м, Ду 200 = 385 м, Ду 250 = 89 м, Ду 300 = 139 м.
Предлагается произвести замену вышеуказанных труб на трубы ПНД того же диаметра.

Таблица 28 Средняя рыночная стоимость прокладки 1 м п. сетей канализации

Диаметр трубопровода	Стоимость прокладки 1 погонного метра, руб.	
	Без стоимости трубы и сварки стыков	Со стоимостью трубы и монтажом стыков
Д = 63 мм	от 700	от 800
Д = 110 мм	от 1 000	от 1 300
Д = 160 мм	от 1 700	от 2 200
Д = 225 мм	от 3 000	от 4 300
Д = 315 мм	от 4 000	от 5 650
Д = 400 мм	от 7 000	от 10 350
Д = 500 мм	от 8 000	от 12 800
Д = 630 мм	от 9 800	от 17 200

Оценочные затраты на замену сетей канализации для данного региона приняты с повышающим коэффициентом 1,2 и составляют:

Диаметр трубопровода	Протяжённость, м п.	Полная стоимость прокладки с учетом стоимости материалов, тыс. руб.
Ду = 100 мм	82	127,9
Ду = 150 мм	456	1203,8
Ду = 200 мм	385	1986,6
Ду = 250 мм	89	534,0
Ду = 300 мм	139	942,4
ИТОГО	1151	4794,8

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

На сегодняшний день большая часть сетей и оборудования объектов системы централизованного водоотведения морально и физически устарела, общий износ достигает 70 %. В связи с этим проведение следующих мероприятий являются необходимым:

- Замена сетей водоотведения с износом 60 и более процентов;
- Проект модернизация канализационных очистных сооружений.

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

Система диспетчеризации, телемеханизации и автоматизации в системе водоотведения в сельском поселении Ура-Губа отсутствует. Ввод данных систем возможен только при модернизации КОС, так как большинство эксплуатируемого оборудования морально устарело.

12.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения

Основные положения прокладки сетей

Для надежной работы сетей водоотведения необходимо предотвратить осаждение загрязнений в трубопроводах и их заиливание. Поэтому в трубопроводах должны обеспечиваться скорости движения сточных вод, гарантирующие самоочищение трубопроводов. Такие скорости стоков называются скоростями самоочищения. Рекомендуемое значение скорости самоочищения зависит от диаметра трубы и составляет от 0,7 до 1,5 м/с. Меньшее значение соответствует диаметру 150 мм, а максимальное – 1500 мм и более.

Так как в сетях водоотведения организуется преимущественно самотечное движение сточных вод, трубопроводы должны прокладываться с уклоном в сторону движения стоков. Чем больше уклон трубопроводов, тем больше скорость движения сточных вод. Для обеспечения в трубопроводах скоростей самоочищения трубы необходимо прокладывать с уклоном, не менее 0,008 для труб диаметром 150 мм и не менее 0,007 для труб диаметром 200 мм.

Для сетей водоотведения применяются керамические, асбестоцементные, бетонные, железобетонные, пластмассовые трубы. Использование чугунных и стальных труб допускается при пересечении естественных препятствий, железнодорожных путей, водопроводов и в других особых случаях. В последние годы широкое распространение получили пластмассовые трубы из поливинилхлорида и полипропилена. Незначительно превышая другие виды неметаллических труб в стоимости, пластмассовые трубы обеспечивают высокую стойкость к агрессивным воздействиям, низкое гидравлическое сопротивление и, что особенно важно, высокую степень механизации и автоматизации работ по прокладке трубопроводов.

Наименьшие диаметры труб самотечных сетей принимаются:

- для уличной сети – 200 мм, для небольших населенных пунктов - 150 мм.;
- для внутриквартальной сети бытовой и производственной канализации – 150 мм;
- для дождевой и общесплавной уличной сети – 250 мм, внутриквартальной – 200 мм.

Глубина заложения трубопроводов определяется требованиями по предотвращению разрушения труб от внешних нагрузок и замерзания сточных вод. При выборе глубины заложения труб учитывается также необходимость сокращения объемов земляных работ и уменьшения общей стоимости сетей.

Наименьшая глубина заложения труб принимается по условиям предотвращения:

- разрушения трубы от внешних нагрузок - не менее 0,7 м от поверхности земли до верха трубы;
- замерзания сточных вод – низ трубы не выше чем на 0,3 м отметки проникновения в грунт нулевой температуры (глубины промерзания грунта).

Наибольшая глубина заложения уличных труб зависит от их материала и вида грунта и находится в пределах от 4 до 8 метров.

Прокладка сетей водоотведения производится подземно в пределах проезжей части, под газонами или в полосе зеленых насаждений. При ширине улиц до 30 м уличная сеть прокладывается с одной стороны улицы, а при ширине более 30 м – с двух сторон.

Минимальные расстояния от трубопроводов сетей водоотведения до фундаментов зданий, других инженерных коммуникаций регламентируются СНиП 2.07.01-89.

Сети водоотведения размещаются, как правило, ниже других инженерных сетей.

Отличительной особенностью самотечных сетей водоотведения является то, что сточные воды при своем движении по трубам заполняют сечение трубопровода не полностью. Это предусмотрено для того, чтобы иметь некоторый запас для пропуска расхода сточных вод, превышающего расчетный, а также для обеспечения транспортировки легких загрязнений и необходимости вентиляции сети.

Расчетное наполнение трубопроводов и каналов с поперечным сечением любой формы принимается не более 0,7 диаметра (высоты).

Перспективное строительство

По данным Генерального плана численность населения до 2032 года измениться не существенно, поэтому значительного расширения территорий среднеэтажной застройкой не предвидеться. В перспективе в большей степени будет наблюдаться снос ветхого, аварийного жилья и застройки нового на ближайшей от него территории. Так же возможно увеличения частного сектора, но для охвата данного сектора сетями водоотведения нет необходимости.

При наилучшем варианте развития возможно появление дополнительных маршрутов распределительных трубопроводов. Возможные объекты нового строительства будут подключены к существующим сетям. Маршруты прохождения существующих сетей представлены на рисунке ниже. Их более детальное представление имеется в прилагаемой электронной модели системы водоотведения и графических материалах в электронной форме.



Рисунок 12 Маршруты прохождения трубопроводов по технологической зоне ВО

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

На состояние 2013 года охранные зоны сетей и сооружений не утверждены.

12.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Все объекты системы водоотведения находятся в пределах п. Ура-Губа. Увеличение зон размещения систем за пределами данного населённого пункта не планируется. В границах населённого пункта п. Ура-Губа в рамках существующей технологической зоны могут произойти незначительные изменения, связанные с новым строительством.

13 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.

13.1 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 площадки

Первоочередными мероприятиями по снижению сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и водозаборные площадки являются:

- Замена сетей водоотведения с износом 60 и более процентов;
- Проект модернизация канализационных очистных сооружений.

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

Осадки сточных вод, скапливающиеся на очистных сооружениях, представляют собой водные суспензии с объемной концентрацией полидисперсной твердой фазы от 0,5 до 10%. Поэтому прежде чем направить осадки сточных вод на ликвидацию или утилизацию, их подвергают предварительной обработке для получения шлама, свойства которого обеспечивают возможность его утилизации или ликвидации с наименьшими затратами энергии и загрязнениями окружающей среды.

14 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

Таблица 29 Затраты на проведение мероприятий

№	Наименование мероприятий	Источники финансирования	Ориентировочный объем инвестиций тыс. руб.	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027	2028-2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Замена сетей водоотведения с износом 60 и более процентов		4 795		599	599	599	2 997		
2	Проект модернизация канализационных очистных сооружений		3 000		3 000					
	ИТОГО		7 795	0	3 599	599	599	2 997	0	0

15 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоснабжения и водоотведения, позволит обеспечить:

- повышение надежности работы систем водоотведения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию системы водоотведения с учетом современных требований;
- обеспечение экологической безопасности сбрасываемых в водоем сточных вод и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду.

Таблица 30 Целевые показатели в сфере водоотведения

№	Показатели	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2022	2027	2032
1	Объем реализации товаров и услуг	тыс. м3	75,45	75,45	75,45	75,56	75,56	75,88	75,88	75,88
2	Удельное годовое водоотведение	м3/чел.	107	107	107	107	107	107	107	107
3	Уровень очистки отведённых стоков	%	80	80	80	100	100	100	100	100
4	Удельный вес сетей, нуждающихся в замене	%	61,0	61,0	53,4	45,8	38,1	1,0	1,0	1,0

Заключение.

16 Ожидаемые результаты при реализации мероприятий схем.

В результате реализации настоящих схем:

- К 2032 году потребители будут обеспечены коммунальными услугами централизованного водоснабжения и водоотведения;
- Потери в сетях водоснабжения не превысят 8% от отпуска в сеть;
- Количество аварий за год в сетях водоснабжения и водоотведения снизится;
- Затраты электроэнергии на производство единицы продукции снизятся.