

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЕЛО ГАЗ-САЛЕ
ТАЗОВСКОГО РАЙОНА ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА
НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА**

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

(Актуализированная версия 2019г.)

Глава муниципального образования с. Газ-Сале

Заборный И.М.

Разработчик: ИП Рыжков Д.В.

Юр. адрес: 620141, Свердловская, обл. г. Екатеринбург, ул. Ольховская, 23-175

Телефон 8 343 345-19-50

2019 год

Оглавление

Паспорт схем	11
1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.....	23
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения муниципального образования и деление территории муниципального образования на эксплуатационные зоны	23
1.1.1. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованными системами водоснабжения	24
1.1.2. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.....	24
1.1.3. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	25
1.1.4. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....	25
1.1.5. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды	26
1.1.6. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций	27
1.1.7. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения.....	29
1.1.8. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении муниципального образования	30
1.1.9. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения	30
1.2. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды	31
1.2.1. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения.....	31

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	31
2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения.....	31
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития муниципального образования	33
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды	33
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.....	33
Организационно - учетные расходы, в том числе:	35
Потери из водопроводных сетей:	35
3.2. Территориальный баланс подачи питьевой, технической воды по технологическим зонам	35
3.3. Структурный баланс реализации питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды муниципального образования	36
3.4. Сведения о фактическом потреблении населением питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг...	36
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	37
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования	38
3.7. Прогнозные балансы потребления питьевой, технической воды.....	38
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения	40
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды.....	40

3.10. Описание территориальной структуры потребления питьевой, технической воды	41
3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов	41
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической воды при ее транспортировке.....	41
3.13. Перспективные балансы водоснабжения.....	41
3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений	41
3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	43
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	43
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	49
4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	51
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	52
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	52
4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду	52
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования и их обоснование	53
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен	53
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	53

4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	53
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	54
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	55
7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения.....	58
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	61
Часть 3. Схема водоотведения	63
1. Существующее положение в сфере водоотведения	63
1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории муниципального образования и деление территории муниципального образования на эксплуатационные зоны	63
1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения	63
1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения.....	64
1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	64
1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них	64
1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	64
1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	65

1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения	65
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы муниципального образования	65
2. Балансы сточных вод в системе водоотведения	66
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	66
2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения.....	66
2.3. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	67
2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по муниципальному образованию с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей	67
2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития муниципального образования.....	67
3. Прогноз объема сточных вод.....	68
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	68
3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения	69
3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам	69
3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	69
3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	69

4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....	70
4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	70
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	71
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	71
4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	72
4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	73
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	74
4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	75
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	76
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения	77
5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади.....	77
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	77

6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	77
7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения.....	82
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	84

ВВЕДЕНИЕ

Актуализация схемы водоснабжения и водоотведения выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». Схема водоснабжения и водоотведения разрабатывается в целях удовлетворения спроса на холодную воду и отвод стоков, обеспечения надежного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема водоснабжения и водоотведения актуализирована на основе следующих принципов:

- обеспечение мероприятий, необходимых для осуществления горячего, питьевого, технического водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;
- обеспечение безопасности и надежности водоснабжения и водоотведения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение утвержденных в соответствии с настоящим Федеральным законом планов снижения сбросов;
- обеспечение планов мероприятий по приведению качества воды в соответствие с установленными требованиями;
- соблюдение баланса экономических интересов организаций, обеспечивающих водоснабжения, водоотведение и потребителей;
- минимизации затрат на водоснабжение и водоотведение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- минимизации вредного воздействия на окружающую среду;
- обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;

- согласованности схем водоснабжения и водоотведения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения;
- обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности организаций, обеспечивающих водоснабжение и водоотведение и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения инвестированного капитала.

Схема водоснабжения и водоотведения актуализирована исходя из анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению и водоотведению с учетом их поэтапного перспективного развития на 10 лет, баланса водопотребления и водоотведения, оценки существующего состояния сетей водоснабжения и водоотведения, насосных станций, возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности и экономичности.

Паспорт схем

Наименование	Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования село Газ-Сале на период до 2029 года (далее – схема)
Основание для разработки Схемы	<ul style="list-style-type: none"> – Водный кодекс Российской Федерации; – Федеральный закон от 7.12.2011г. N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»; – Федеральный закон от 30.12.2004г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»; – Постановление Правительства РФ от 5.09.2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»; – Постановление Правительства РФ от 13 февраля 2006 г. №83 «Об утверждении Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и Правил подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения»; – СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»; – СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»; – СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»; – СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14; – СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Дата введения 1985-01-01; – СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации № 635/11 СП (Свод правил) от 29.12.2011 года № 13330 2012; – СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и

	<p>канализация зданий». Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*;</p> <ul style="list-style-type: none"> – СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» Дата введения 1986-07-01. – Генеральный план МО село Газ-Сале; – Решение СД от 01.03.2016 №1-3-3 «Об утверждении Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования село Газ-Сале на 2016-2025 годы» – Постановление Администрации МО село Газ-Сале от 24.10.2017г. № 150 «Об утверждении Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования село Газ-Сале на период до 2027 года»; – Решение СД от 27.05.2015 №6-4-14 «Об утверждении местных нормативов градостроительного проектирования МО село Газ-Сале»; – Решение СД от 08.06.2018 №6-3-19 «О внесении изменений в местные нормативы градостроительного проектирования муниципального образования село Газ-Сале»; – Постановление Администрации МО село Газ-Сале от 28.02.2014 года №26 «Об утверждении проекта планировки и проекта межевания микрорайона индивидуальной жилой застройки по улице Воробьева села Газ-Сале Тазовского района».
Заказчик Схемы	<p>Администрация муниципального образования село Газ-Сале 629365, Ямало-Ненецкого автономного округа, Тазовский р-он, с. Газ-Сале, ул. Калинина, 1</p>
Разработчик Схемы	<p>ИП Рыжков Д.В. Юр. адрес: 620141, Свердловская, обл. г. Екатеринбург, ул. Ольховская, 23-175 Телефон 8 343 345-19-50</p>
Сроки и этапы реализации Схемы	<p>Схема будет реализована в период с 2020 по 2029 годы. В проекте выделяются 2 этапа, на каждом из которых планируется реконструкция и строительство новых объектов коммунальной инфраструктуры: Первый этап строительства - 2020-2024 годы; Второй этап строительства - 2025-2029 годы.</p>

<p>Цели и задачи Схемы</p>	<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 2029 года; – увеличение объемов оказания 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.
<p>Ожидаемые результаты от реализации мероприятий Схемы</p>	<ul style="list-style-type: none"> – очистку, соответствующую экологическим нормативам; – снижение вредного воздействия на окружающую среду; – строительство и реконструкция централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой; – реконструкция и приведение в нормативном состоянии существующих систем водоотведения; – при необходимости строительство централизованной сети водоотведения и планируемыми канализационными очистными сооружениями; – модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий; – создание современной коммунальной инфраструктуры; – повышение качества предоставления коммунальных услуг;

	<ul style="list-style-type: none"> – снижение уровня износа объектов водоснабжения и водоотведения; – создание благоприятных условий для привлечения средств внебюджетных источников с целью финансирования проектов модернизации и строительства объектов водоснабжения и водоотведения; – обеспечение сетями водоснабжения земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов производственного, рекреационного и социально-культурного назначения; – увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.
Объем и источники финансирования	<p>Общий объем финансирования схемы составляет 278 692,86 тыс. руб, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Система водоснабжения - 84 373,40 тыс. руб.; – Система водоотведения - 194 319,46 тыс. руб. <p>Финансирование мероприятий планируется проводить за счет средств местного, районного и окружного бюджета.</p>
Контроль за исполнением	Администрация муниципального образования село Газ-Сале

Основные термины и сокращения

Для целей схемы используются следующие основные понятия:

1) водоотведение - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;

2) водоснабжение - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение);

3) водопроводная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения;

4) гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления муниципального образования, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

5) инвестиционная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение (далее также - инвестиционная программа), - программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

6) канализационная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;

7) качество и безопасность воды (далее - качество воды) - совокупность показателей, характеризующих физические, химические,

бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

8) коммерческий учет воды и сточных вод (далее также - коммерческий учет) - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом;

9) нецентрализованная система горячего водоснабжения - сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно;

10) нецентрализованная система холодного водоснабжения - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц;

11) объект централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения - инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы горячего водоснабжения (в том числе центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

12) организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем;

13) орган регулирования тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения (далее - орган регулирования тарифов) - уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления муниципального образования или городского округа, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения;

14) питьевая вода - вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции;

15) техническая вода - вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции;

16) техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения - оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

17) централизованная система горячего водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (далее - открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (далее - закрытая система горячего водоснабжения);

18) централизованная система холодного водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

Часть 1. Общая часть

1.1. Характеристика муниципального образования

Официальное наименование муниципального образования: «Муниципальное образование село Газ-Сале».

Муниципальное образование село Газ-Сале, входит в состав Тазовского муниципального района Ямало-Ненецкого автономного округа. Статус и границы село Газ-Сале устанавливаются законом Ямало-Ненецкого автономного округа.

Село расположено в центре восточной части округа, на юго-западе Тазовского района, на левом берегу реки Таз. Расстояние до районного центра, посёлка Тазовского, составляет 25 километров.

В настоящее время на территории село Газ-Сале проживает 2143 человек.

Общая площадь земель в границах муниципального образования 919,17Га.

Климат

По строительно-климатическому районированию рассматриваемая территория относится к 1-й северной строительной зоне, подрайон 1Г (СНиП 23-01-99).

Климат подрайона 1Г отличается холодным летом, суровой малоснежной зимой, изменчивой погодой зимой и летом, частыми ветрами, коротким световым днем, значительным ультрафиолетовым дефицитом. Метеорологические характеристики получены по данным ближайшей метеорологической станции Тазовский.

Среднегодовая температура воздуха отрицательна - минус 9,3 °С. Среднемесячные температуры воздуха отрицательны с октября по май.

Зима в районе отличается большой продолжительностью - до 8 месяцев (в п.г.т. Тазовский - 232 дня), низкими температурами, значительными амплитудами колебания температур воздуха (до 15-20 °С), сильными ветрами, метелями. Зима наступает рано.

Во все сезоны отмечаются значительные суточные колебания температуры воздуха. В самый теплый период средняя суточная амплитуда колебаний температуры воздуха - 16оС, максимальная - 21,6 °С, в холодный период: средняя – минус 24,9 °С , наименьшая – минус 36,0 °С.

Расчетные температуры воздуха:

- самой холодной пятидневки - минус 45°C;
- самой холодной однодневки - минус 49°C;
- зимняя вентиляционная - минус 34°C.

Продолжительность отопительного периода - 299 суток, при средней температуре воздуха - минус 13°C, годовая амплитуда колебания средних месячных температур равна 41 °C.

Гидрография

Село Газ-Сале расположено на левом берегу р. Таз в междуречье притоков Вэсакояха и Нуныха.

Река Таз берет начало из озер, лежащих на водоразделе рек Оби и Енисея, и впадает в Тазовскую губу. Длина основного русла реки - 1401 км, площадь водосбора - 150000 км². Бассейн реки расположен в исключительно равнинной местности с очень малыми уклонами. Характерной особенностью бассейна является обилие болот и небольших озер в долине реки и отсутствие их на водораздельных пространствах. Долина реки, в основном, трапецеидальная, шириной около 20 км. Пойма двусторонняя. Левобережная пойма на участках может достигать ширины до 4,0 км, правобережная – до 16 км. Русло реки извилистое, часто разветвляется на рукава. Ширина реки - от 80 м в верхнем течении и до 1 км - в нижнем течении. Глубина изменяется от 0,8-3,0 м в верхнем течении, до 10-14,5 м - в нижнем. Скорости течения - от 0,2 до 0,5 м/с.

В районе с. Газ-Сале правобережная пойма р. Таз достигает 16 км, заболочена, зарастает болотной растительностью, кустарником. Левобережная пойма в районе поселка небольшая – от 20 до 200 м на отдельных участках. Русло песчаное, на участке села не разветвленное, но выше поселка (ориентировочно в 200 м) к основному руслу примыкает протока р. Таз, так называемое озеро Дыдвэнуито. Село Газ-Сале расположено в пределах возвышения урочища Мамийский мыс, абсолютные отметки территории составляют 26-35 м БС. Левый берег р. Таз, на котором расположено село, относительно крутой, высотой 20-30 м, правый же низкий, пологий, высотой 3-5 м. Ширина русла в районе села при среднем уровне воды в реке - около 300 м, глубина по фарватеру - 4-5 м, средняя скорость течения - от 0,2-0,5 м /с в межень, до 1,2 м/с в паводок.

1.2. Прогноз численности

При разработке демографического прогноза муниципального образования село Газ-Сале не применяются показатели перспективной численности населения, утвержденные в Генеральном плане муниципального образования село Газ-Сале. В таблице 1.2. представлен демографический прогноз в расчете на 2028 год в соответствии с Генеральным планом.

Таблица 1.2. Демографический прогноз

Наименование показателя	Фактическое положение	Прогноз	
		1 этап	2 этап
		2024	2029
Численность, тыс. чел.	2,143	2,180	2,200

1.3. Прогноз развития промышленности

Поселение является производственной базой одного из крупнейших в округе государственных геологических предприятий по разведке нефти и газа – ОАО «Заполярьегазгеология».

Объекты промышленного или сельскохозяйственного производства на территории с. Газ-Сале отсутствуют.

В настоящее время отсутствуют утвержденные или находящиеся в разработке проекты использования и развития производственной зоны с. Газ-Сале. Большая часть территории этой зоны на правах аренды используется различными организациями под складские нужды.

Генеральным планом запроектированы:

- промбаза, площадью 0,52 га, не выше IV класса опасности, санитарно-защитная зона – не более 100 м;
- объекты складского назначения, площадью 0,36 га, не выше V класса опасности, санитарно-защитная зона – не более 50 м;
- объекты производственного назначения, площадью 3,95 га, V класса, санитарно-защитная зона – 50 м.

Данные площадки возможно предоставлять для развития малого и среднего предпринимательства. Для исключения негативного воздействия со стороны промышленных и коммунально-складских объектов необходимо предусматривать озеленение специального назначения.

Генеральным планом намечается проведение следующих мероприятий:

- организация подъездов к производственным территориям;
- установление и соблюдение режима санитарно-защитных зон промышленных и складских предприятий и объектов и транспортно-коммуникационных магистралей;
- организация санитарно-защитных зон путем запрещения нового жилищного строительства на установленной территории, а также озеленение специального назначения по периметру.

Производственная зона в целом имеет достаточные территориальные резервы для возможного хозяйственно-градостроительного развития села Газ-Сале.

1.4. Прогноз развития застройки жилищного фонда

Всего на 2018 года жилой фонд составляет 45,922 тыс. кв. м., представленные жилыми домами пониженной капитальности в количестве 48 единиц.

Одним из факторов, свидетельствующих об уровне благоустройства жилья, является степень обеспечения домов инженерным оборудованием. Степень оборудования жилищного фонда муниципального образования составляет:

- теплоснабжение – (100%);
- холодное водоснабжение – (100%);
- электроснабжение – (100%);
- газоснабжение на бытовые нужды населения – (100%).

Прогноз ввода в эксплуатацию многоквартирных домов представлен в таблице 1.4 для достижения обеспеченности на уровне 28м.кв./чел на 2029 год.

Таблица 1.4. Прогноз ввода в эксплуатацию многоквартирных домов

Наименование показателя	Фактическое положение	Прогноз	
		1 этап	2 этап
		2023	2029
Требуемый жилищный фонд, тыс. кв.м..	45,922	54,5	61,6

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЕЛО ГАЗ-САЛЕ
ТАЗОВСКОГО РАЙОНА ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА
НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

(Актуализированная версия 2019г.)

Часть 2. Схема водоснабжения

1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения

1.1. Описание системы и структуры водоснабжения муниципального образования и деление территории муниципального образования на эксплуатационные зоны

Системой водоснабжения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающий снабжение водой всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Задачами систем водоснабжения являются:

- добыча воды;
- очистка воды до нормативных требований;
- хранение воды в специальных резервуарах;
- подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

Организация системы водоснабжения муниципального образования происходит на основании сопоставления возможных вариантов с учетом особенности территории, требуемых расходов воды на разных этапах развития муниципального образования, возможных источников водоснабжения, требований к напорам, качеству воды и гарантированности ее подачи.

Эксплуатационная зона централизованного водоснабжения на территории села Газ-Сале представляет собой монозону, которая эксплуатируется одной организацией:

- Филиал АО «Ямалкоммунэнерго» в п.г.т. Тазовский.

В настоящее время данное предприятие осуществляет снабжение водой питьевого и технического качества (добыча, очистка и транспортировка) жителей, проживающих как в многоквартирных домах, а также прочих потребителей, входящих в состав муниципального образования, село Газ-Сале, контроль качества питьевой воды, подаваемой в водопроводную сеть и эксплуатация водопроводных сетей и сооружений на них.

Приказом Департамента тарифной политики, энергетики и жилищно-коммунального комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа от 17.12.2018 № 322-т «О внесении изменений в приказ департамента тарифной политики, энергетики и жилищно-коммунального комплекса

Ямало-Ненецкого автономного округа от 11 декабря 2015 года № 257-т» тарифы на техническую воду утверждены на 2019 год:

Население:

- 41,27 руб./куб.м.;
- 42,1 руб./куб.м.

Потребители, имеющие право на льготные тарифы

- 49,53 руб./куб.м.;
- 50,52 руб./куб.м.

Иные потребители

- 222,86 руб./куб.м.;
- 196,89 руб./куб.м.

Общая протяжённость трубопроводов водоснабжения составляет 13,7 км.

Очистка воды села Газ-Сале осуществляется на водоочистных сооружениях производительностью 500 куб.м/сутки (ВОС-500), которые построены в 2013 году за счёт средств Адресной инвестиционной программы автономного округа. К ВОС-500 подключены 30% потребителей Газ-Сале.

В 2018 году для обеспечения населения села питьевой водой Произведен монтаж блочных водоочистных сооружений ВОС-1000 по ул. Заполярная села Газ-Сале производительностью 1 000 куб.м/сутки.

1.1.1. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованными системами водоснабжения

На территории села Газ-Сале отсутствуют территории, не охваченные централизованной системой водоснабжения.

1.1.2. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения

В соответствии с определением, данным постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»: технологическая зона водоснабжения - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой

обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

В соответствии с определениями, данными Федеральным законом от 07.12.2011г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

Технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче её потребителям в соответствии с расчётным расходом воды

Централизованная система холодного водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

Нецентрализованная система холодного водоснабжения - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

Исходя из определения технологической зоны водоснабжения в централизованной системе водоснабжения села Газ-Сале, можно выделить следующее: технологическая зона водоснабжения села - единая, представленная сетями водоснабжения, водоочистными сооружениями, водозаборными сооружениями, которые обеспечивают потребителей села Газ-Сале водой.

На перспективу Генеральным планом села предусматривается расширение зоны водоснабжения путем строительства новых жилых и нежилых объектов.

1.1.3. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

Техническое обследование системы водоснабжения не производилось.

1.1.4. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Газ-Сале в настоящее время являются поверхностные воды р. Таз. Поверхностный водозабор расположен на севере села, построен в 1970 году.

Вода забирается из реки насосами и подается в водопроводную сеть. Вода подается на хозяйственно-питьевые нужды населения и предприятий.

Система водоснабжения в с. Газ-Сале принята объединенная хозяйственно-питьевая-противопожарная, низкого давления. Схема подачи воды следующая: вода поднимается насосами первого подъема из реки, затем незначительная часть объема поднятой воды подается на бюджетных и прочих потребителей, а остальной объем воды по трубопроводу направляется на водоочистные сооружения (ВОС). После прохождения очистки и обеззараживания на ВОС вода поступает в резервуары чистой воды и далее подается в разводящие сети.

Средняя фактическая производительность водозаборных сооружений составляет 200 куб.м./час. Дефицит мощности по водозабору отсутствует. Ввиду того, что на водозаборе отсутствует предварительная очистка от взвешенных веществ (песка, ила и пр.) с водозабора на водоочистные сооружения поступает сильно загрязненная вода, что ухудшает работу фильтров.

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

По состоянию на 2018 год в муниципальном образовании действуют две очереди сооружения очистки и предварительной подготовки воды.

В 2013 году введены ВОС-500 пропускной мощностью 500 куб.м/сут. В связи с дефицитом мощности очистных сооружений, в 2018 году введены ВОС-1000 пропускной мощностью 1000 куб.м/сут. с дополнительной установкой резервуаров чистой воды объемом 1000 куб.м.

Станции водоочистки выполнены в виде быстровозводимого здания блочно-модульной конструкции. Водоочистные станции предназначены для обезжелезивания речной воды хозяйственно-питьевого назначения. ВОС работают в круглосуточном режиме. Сооружения служат для снабжения водой питьевого качества населения с. Газ-Сале.

Речная вода имеет в своем составе большое количество солей железа (в виде двухвалентного бикарбоната $\text{Fe}(\text{HCO}_3)_2$), поэтому очистка воды сводится к процессу обезжелезивания воды путём окисления ее кислородом воздуха и последующей фильтрации нерастворимых окислов через

осветлительные фильтры. Отфильтрованная вода, поступает в резервуары чистой воды, откуда подаётся в сеть потребителям.

Контроль качества очистки воды осуществляется лабораторным центром филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидимеологии в ЯНАО в г. Новый Уренгой, Тазовском районе» по договору. По данным АО «Ямалкоммунэнерго» результаты анализов проб воды показали, что существующая технология очистки соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и представлена в таблице 1.5.1.

Проверка качества питьевой воды по обобщенным показателям должна производиться не менее 4 раз в год.

На территории, входящей в зону санитарной охраны, должен быть установлен режим, обеспечивающий надежную защиту источников водоснабжения от загрязнения и сохранения требуемых качеств воды.

1.1.6. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций

Комплекс насосных станций водопровода выполняет следующие задачи:

- бесперебойное обеспечение водой потребителей в требуемом объеме согласно зонам обслуживания в соответствии с реальным режимом водопотребления;
- содержание объектов НС и их территорий в состоянии, соответствующем санитарным нормам;
- содержание объектов НС в надлежащем противопожарном состоянии;
- установка эксплуатационных режимов НС для бесперебойной подачи воды при соблюдении заданного напора в контрольных точках в соответствии с реальным режимом водопотребления;
- предотвращение возникновения неисправностей и аварийных ситуаций, а в случае их возникновения принимать меры к устранению и локализации аварий в соответствии с планами ликвидации.

Установленная мощность насосной станции 1-го подъема составляет - 200 куб.м./час.

Таблица 1.5.1 Данные по качеству питьевой воды гигиеническим нормативам

Наименование показателя	Единицы измерения	Гигиенический норматив	Место отбора проб воды	
			2018г.	2019г.
Водозабор				
Общее микробное число	КОЕ на 1 мл	Не более 50	0	0
Общие колиформные бактерии	КОЕ на 100 мл	Не допускается	Не обнаружено	Не обнаружено
Термотолерантные колиформные бактерии	КОЕ на 100 мл	Не допускается	Не обнаружено	Не обнаружено
После очистки на ВОС-500				
Общее микробное число	КОЕ на 1 мл	Не более 50	0	0
Общие колиформные бактерии	КОЕ на 100 мл	Не допускается	Не обнаружено	Не обнаружено
Термотолерантные колиформные бактерии	КОЕ на 100 мл	Не допускается	Не обнаружено	Не обнаружено
Администрация, ул. Калинина, 1				
Общее микробное число	КОЕ на 1 мл	Не более 50	0	0
Общие колиформные бактерии	КОЕ на 100 мл	Не допускается	Не обнаружено	Не обнаружено
Термотолерантные колиформные бактерии	КОЕ на 100 мл	Не допускается	Не обнаружено	Не обнаружено

1.1.7. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения

Структура схемы сетей водоснабжения муниципального образования представлена закольцованным и тупиковым типом сетей, соответствующим 2-й категории надежности водоснабжения населенного пункта с численностью населения от 5 до 50 тыс. чел. Такие сети водоснабжения, обеспечивают предоставление потребителю коммунальной услуги по водоснабжению и стабилизируют гидродинамические процессы эксплуатации системы водоснабжения.

Материал труб хозяйственно-питьевого водоснабжения: полиэтилен, сталь принят на основании п.8.21. СНиП 2.04.02-84.

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованную систему сетей водопровода. Суммарная протяжённость водопроводных сетей села Газ-Сале составляет 13,7км.

Водопроводы и разводящие водопроводные сети проложены совместно с тепловыми сетями в надземных коробах. Сети имеют разный год постройки и разный износ. В целом водопроводные сети имеют значительный износ и нуждаются в реконструкции, так как значительная изношенность трубопроводов приводит к снижению надежности системы водоснабжения и потерям воды в сетях. Помимо этого, изношенность водопроводов ухудшает качество очищенной воды в процессе транспортировки воды по сетям до потребителя.

По данным на 2019 год доля потерь воды при транспортировке составляет 4,8%. Данные о количестве аварий и инцидентов, произошедших на водопроводных сетях села Газ-Сале и насосном оборудовании в 2019 году отсутствуют.

Одной из причин неудовлетворительного состояния централизованных систем водоснабжения является высокая изношенность водопроводных сетей.

Наибольший износ сетей приходится на уличные водопроводные сети. Значительны объемы потерь, утечек водопроводной воды, вызванные высокой степенью износа сетей и оборудования. Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения

объемов потерь проводится своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом.

Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ от 30.12.1999 № 168.

Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

1.1.8. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении муниципального образования

Анализ систем водоснабжения села Газ-Сале выявил следующие технические и технологические проблемы:

- значительный износ трубопроводов, отработавших нормативный срок службы;
- отсутствие должного охранного ограждения вокруг территории водозаборных сооружений;
- ухудшение качества воды в процессе транспортировки ее по сетям водоснабжения;
- отсутствие приборов учета водопотребления у потребителей.

Анализ технических и технологических проблем системы подачи и распределения воды показал, что износ сетей водопровода составляет от 50 до 100 процентов. Необходимо проводить работы по замене и реновации сетей.

1.1.9. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения

В муниципальном образовании отсутствует закрытая система централизованного горячего водоснабжения.

1.2. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды

Район муниципального образования село Газ-Сале относится к области распространения многолетнемерзлых пород. Мощность многолетнемерзлых грунтов по данным 3-го Гидрогеологического управления составляет около 200 м.

В качестве теплоизоляции сетей системы водоснабжения используется минеральная вата с покровным слоем из оцинкованной стали.

1.2.1. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения

В соответствии с договором о хозяйственном ведении, Администрация муниципального образования, передала в оперативное управление объекты централизованной системы водоснабжения Филиалу АО «Ямалкоммунэнерго» в п.г.т. Тазовский на неопределенный срок.

Предприятие эксплуатирует сети, водозаборные сооружения, водоочистные станции.

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Основными направлениями развития ЦСВ, расположенных на территории муниципального образования, являются:

- качественное, бесперебойное предоставление услуг потребителям;
- предоставление возможности подключения к ЦСВ объектов капитального строительства;
- плановое развитие, совершенствование ЦСВ.

Основными задачами, решение которых предусмотрено в схеме водоснабжения до 2029 года, являются:

- реконструкция и модернизация систем подачи и распределения воды в целях обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- строительство новых и сохранение существующих систем водоснабжения с использованием поверхностных источников водоснабжения в целях обеспечения безопасности и безвредности питьевой воды;
- замена запорной арматуры водопроводной сети в целях обеспечения исправного технического состояния водопроводной сети, бесперебойной подачи воды потребителям (в том числе на нужды пожаротушения);
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных территорий, не имеющих централизованного водоснабжения, в целях обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей муниципального образования.

Исходя из существующего состояния систем водоснабжения и перспектив развития территории муниципального образования село Газ-Сале направления развития централизованных систем водоснабжения включают:

Повышение надежности и бесперебойности водоснабжения.

При проектировании и строительстве новых сетей использовать принципы кольцевания водопровода.

Повышение показателей качества воды:

- постоянный контроль качества воды;
- своевременные мероприятия по санитарной обработке систем водоснабжения (резервуаров, сетей);
- разработка проектов ЗСО у источников водоснабжения и сетей;
- при проектировании, строительстве и реконструкции сетей использовать трубопроводы из современных материалов, не склонных к коррозии.

Увеличение охвата территории сетями централизованного водоснабжения:

- прокладка сетей водопровода к новым потребителям на территории существующей застройки;
- прокладка сетей водопровода для водоснабжения территорий, предназначенных для объектов нового капитального строительства.

Повышение эффективности использования ресурсов:

- замена изношенных и аварийных участков водопровода;
- использование современных систем трубопроводов и арматуры, исключающих потери воды из системы;
- установка приборов учета на каждом объекте.

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

В соответствии с документами территориального планирования муниципального образования проектом предусмотрены следующие сценарные планы развития системы водоснабжения:

1. Сценарный план увеличения водопотребления на 5 %, к общему объему на территории муниципального образования.

Водопотребление на расчетный срок до 2029 года составит:

- водопотребление – 155,42 тыс. м³/год.

2. Сценарный план увеличения водопотребления на 15 %, к общему объему на территории муниципального образования.

Водопотребление на расчетный срок до 2029 года составит:

- водопотребление – 170,22 тыс. м³/год.

3. Сценарный план уменьшения водопотребления на 5 %, к общему объему на территории муниципального образования.

Водопотребление на расчетный срок до 2029 года составит:

- водопотребление – 140,61 тыс. м³/год.

3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды **Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и**

транспортировке

Вся вода, поданная для реализации в муниципальном образовании, распределяется населению, бюджетным учреждениям и прочим организациям, учитывается расходомерами, установленными на источнике водоснабжения. Общий баланс подачи и реализации воды на территории муниципального образования, приведен в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1. Общий баланс подачи и реализации воды за 2019 год

№ пп	Наименование показателя	Ед. измерения	Факт
			Техническая вода, 2019год
1	Объем поднятой воды	тыс. куб.м.	251,91
2	Объем покупной воды	тыс. куб.м.	0,00
3	Потребление на собственные нужды предприятия	тыс. куб.м.	0,01
3	Объем воды, пропущенной через очистные сооружения	тыс. куб.м.	0,00
4	Потери воды	тыс. куб.м.	12,09
5	Полезный отпуск, в том числе	тыс. куб.м.	293,81
5.1.	Население	тыс. куб.м.	269,63
5.2.	Бюджетные потребители	тыс. куб.м.	13,43
5.3.	Прочие потребители	тыс. куб.м.	10,75

Основным потребителем является категория «население» - объем потребления 269,63 тыс. куб.м./год. Потери составляют 12,09 тыс. куб.м./год или 4,8%.

Снижение водопотребления возможно при установке приборов учета и экономии воды населением; снижении непроизводственных потерь, за счет оперативного устранения аварийных ситуаций на водопроводе.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды необходимо ежемесячно производить анализ структуры потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления и устанавливать плановые величины объективно неустраняемых потерь воды.

Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, климатических условий и ряда местных условий.

Неучтенные и неустраняемые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить.

Полезные расходы:

Расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:

- на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;
- расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки.

Организационно - учетные расходы, в том числе:

- не зарегистрированные средствами измерения;
- не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;
- не учтенные из-за погрешности средств измерения насосных станций первого подъема.

Потери из водопроводных сетей:

- потери из водопроводных сетей в результате аварий;
- утечки через водопроводные колонки;
- расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;
- утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

3.2. Территориальный баланс подачи питьевой, технической воды по технологическим зонам

Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам за 2019 год, представлен в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1. Территориальный баланс подачи и реализации воды за 2019год

№ пп	Наименование показателя	Ед. измерения	Факт	План	
			Техническая вода, 2019год	Техническая вода, 2020год	Питьевая вода, 2020год
1	Объем поднятой воды	тыс. куб.м.	251,91	251,91	0,00
2	Объем покупной воды	тыс. куб.м.	0,00	0,00	0,00
3	Потребление на собственные нужды	тыс. куб.м.	0,01	0,01	0,00

№ пп	Наименование показателя	Ед. измерения	Факт	План	
			Техническая вода, 2019год	Техническая вода, 2020год	Питьевая вода, 2020год
	предприятия				
3	Объем воды, пропущенной через очистные сооружения	тыс. куб.м.	0,00	0,00	249,98
4	Потери воды	тыс. куб.м.	12,09	0,48	11,61
5	Полезный отпуск, в том числе	тыс. куб.м.	239,81	1,93	237,88
5.1.	Население	тыс. куб.м.	227,73	0,00	227,73
5.2.	Бюджетные потребители	тыс. куб.м.	13,43	1,03	12,40
5.3.	Прочие потребители	тыс. куб.м.	10,75	0,90	9,85

3.3. Структурный баланс реализации питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды муниципального образования

Структура потребления воды по отдельным видам потребителей муниципального образования, представлена в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1. Потребление воды по отдельным видам потребителей муниципального образования

№ пп	Наименование показателя	Ед. измерения	Факт	План	
			Техническая вода, 2019год	Техническая вода, 2020год	Питьевая вода, 2020год
1	Полезный отпуск, в том числе	тыс. куб.м.	239,81	1,93	237,88
1.1.	Население	тыс. куб.м.	227,73	0,00	227,73
1.2.	Бюджетные потребители	тыс. куб.м.	13,43	1,03	12,40
1.3.	Прочие потребители	тыс. куб.м.	10,75	0,90	9,85

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

Нормативы потребления коммунальных услуг по водоснабжению представлены в таблице 3.4.1. Фактические показатели удельного

водопотребления были найдены делением месячного потребления воды на численность потребителей.

Фактическое удельное водопотребление за 2019 год составило 2,6куб.м./чел.

Стоит отметить, что фактическое удельное водопотребление больше удельной нормы водопотребления. Превышение нормы удельного водопотребления может быть обусловлено тем, что фактическое количество потребителей превышает расчетное количество потребителей (определенное по количеству зарегистрированных в жилых помещениях потребителей).

Установка приборов учета у потребителей позволит перейти расчеты за фактический объем водопотребления и решить проблему расчета с потребителями по нормам водопотребления, которые не соответствуют фактическому уровню потребления воды.

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

Согласно ФЗ №261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» статья 13 часть 1 производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета, являются: бюджетная сфера и жилищный фонд.

Для обеспечения 100 % оснащенности приборами учета, необходимо выполнять мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

В соответствии с частями 3, 4, 5, 6 статьи 13 Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Поселении производится установка приборов коммерческого

учета потребления воды. Учет потребленной воды питьевого качества в поселении производится как по индивидуальным счетчикам, так и по нормативам. Потребителей воды питьевого качества условно можно разделить на три категории: население, бюджетные организации и прочие потребители.

Приборами учета воды оборудованы все бюджетные организации, у прочих потребителей приборы учета не установлены.

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования

Дефицит производственной мощности на водозаборе муниципального образования отсутствует. Резерв мощности составляет 3,16 тыс.куб./сутки.

3.7. Прогнозные балансы потребления питьевой, технической воды

В таблицах 3.7.1, 3.7.2, 3.7.3, 3.7.4, 3.7.5, 3.7.6 приведены прогнозируемые объемы воды (среднесуточные и максимально суточные), планируемые к потреблению по годам рассчитанные на основании расхода воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий», а также исходя из текущего объема потребления состава и структуры застройки.

Для застройки зданий, оборудованных внутренним водопроводом, канализацией и централизованным горячим водоснабжением, как существующего сохраняемого жилищного фонда от 1-2 х этажей и выше.

Схемой водоснабжения определены расчетные среднесуточные расходы воды и расход воды в сутки наибольшего и наименьшего водопотребления.

В схеме водоснабжения представлены три варианта сценарного плана увеличения на 5%, увеличения на 15% и уменьшение на 20% водопотребления, к общему объему на территории муниципального образования.

В таблице 3.7.1. представлены сценарные планы изменения водопотребления.

Таблица 3.7.1. Сценарные планы изменения водопотребления

№ пп	Наименование показателя	Ед. измерения	1 сценарий. Увеличение на 5% объема		2 сценарий. Увеличение на 15% объема		3 сценарий. Уменьшение на 20% объема	
			Техническая вода, 2029год	Питьевая вода, 2029год	Техническая вода, 2029год	Питьевая вода, 2029год	Техническая вода, 2029год	Питьевая вода, 2029год
1	Объем поднятой воды	куб.м./сут	724,67	0,00	793,68	0,00	552,13	0,00
2	Объем покупной воды	куб.м./сут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Потребление на собственные нужды предприятия	куб.м./сут	0,03	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
4	Объем воды, пропущенной через очистные сооружения	куб.м./сут	0,00	717,42	0,00	785,75	0,00	546,61
5	Отпуск в сеть		7,25	717,42	7,94	785,75	5,52	546,61
4	Потери воды	куб.м./сут	0,29	30,85	0,32	33,79	0,22	23,50
5	Полезный отпуск	куб.м./сут	6,96	686,57	7,62	751,96	5,30	523,10

При прогнозировании расходов воды для различных потребителей расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления в муниципальном образовании.

3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения

ЦСВ горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения на территории муниципального образования отсутствует.

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

Расчетный (средний за год) суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте определен в соответствии с п.2.2. СНиП 2.04.02-84*.

Фактическое потребление воды на 2019 год составляет 239,81тыс.куб.м.

Ожидаемый объем потребления воды планируется в составе трех сценариев развития территории и составляет:

Сценарный план увеличения водопотребления на 5 %, к общему объему на территории муниципального образования

Водопотребление на расчетный срок до 2029 года составит:

- Водопотребление технической воды – 2,54 тыс. куб.м./год;
- Водопотребление питьевой воды – 250,60 тыс. куб.м./год

Сценарный план увеличения водопотребления на 15 %, к общему объему на территории муниципального образования

Водопотребление на расчетный срок до 2029 года составит:

- Водопотребление технической воды – 2,78 тыс. куб.м./год;
- Водопотребление питьевой воды – 274,46 тыс. куб.м./год

Сценарный план уменьшения водопотребления на 20 %, к общему объему на территории муниципального образования.

Водопотребление на расчетный срок до 2029 года составит:

- Водопотребление технической воды – 1,93 тыс. куб.м./год;
- Водопотребление питьевой воды – 190,93 тыс. куб.м./год

3.10. Описание территориальной структуры потребления питьевой, технической воды

Так как в муниципальном образовании одна технологическая система водоснабжения в селе Газ-Сале, то по территориальной структуре будет совпадать с сценарными планами представленными в таблице 3.7.1.

3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов в соответствии со сценарными планами представлен в таблице 3.11.1.

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

Оценочное значение технологических потерь воды на 2019 год составляет 6,78 тыс.куб.м. На расчетный срок до 2029 года планируется снижение потерь воды, при выполнении Планируемых мероприятий по модернизации и реконструкции сетей водоснабжения и установки приборов учета.

3.13. Перспективные балансы водоснабжения

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов в соответствии со сценарными планами представлен в таблице 3.11.1. Баланс водоотведения будет соответствовать расчётным показателям системы водоснабжения.

3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

Исходя из анализа резервов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования, на 01.12.2019г Филиал АО «Ямалкоммунэнерго» гарантированно может подать в муниципальное образование 200 куб.м/час хозяйственно-питьевой воды.

Таблица 3.11.1 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.

№ пп	Наименование показателя	Ед. измерения	1 сценарий. Увеличение на 5% объема		2 сценарий. Увеличение на 15% объема		3 сценарий. Уменьшение на 20% объема	
			Техническая вода, 2029год	Питьевая вода, 2029год	Техническая вода, 2029год	Питьевая вода, 2029год	Техническая вода, 2029год	Питьевая вода, 2029год
1	Полезный отпуск, в том числе	куб.м./сут	6,96	686,57	7,62	751,96	5,30	523,10
1.1.	Население	куб.м./сут	0,00	651,98	0,00	714,07	0,00	496,74
1.2.	Бюджетные потребители	куб.м./сут	6,26	36,52	6,86	40,00	4,77	27,83
1.3.	Прочие потребители	куб.м./сут	0,70	1,64	0,76	1,79	0,53	1,25

На основании прогнозных балансов потребления хозяйственно-питьевой воды, исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки, в 2029 году потребность в хозяйственно-питьевой воде должна составить примерно 724,67 куб.м/сут.

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

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

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение. Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

На основании вышеперечисленного статус ЕГО присвоен Филиал АО «Ямалкоммунэнерго», на территории с. Газ-Сале для централизованной системы холодного водоснабжения, в соответствии с постановлением Администрации муниципального образования.

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

Схема водоснабжения является основным документом для формирования программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры муниципального образования.

Согласно «Методическим рекомендациям по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры», для организации проектов рассматриваются следующие варианты:

- проекты, реализуемые действующими на территории муниципального образования организациями;

- проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в том числе по договору концессии);
- проекты, для реализации которых создаются организации с участием муниципального образования;
- проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций.

Для реализации программы «Комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования» целесообразнее всего будет применять две организационные формы:

- проекты, реализуемые действующими на территории Муниципального образования организациями для проектов в системе теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, газоснабжения, обращения с ТКО, по энергосбережению
- ввиду того, что использование инфраструктуры и персонала действующих на территории организаций позволит сократить время для подготовки к началу реализации мероприятий, тем самым сокращая затраты на организацию проектов.

В качестве недостатков данного варианта можно отнести негативное финансовое положение существующих организаций, что влечет за собой дополнительные затраты времени и средств на нормализацию производственных процессов, также необходимость осуществлять текущую деятельность может негативно сказаться на скорости выполнения работ по программе.

В качестве альтернативы первой организационной форме можно применять вторую организационную форму:

- проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в том числе по договору концессии) – для крупных инфраструктурных проектов с длительными сроками окупаемости.

Осуществление данных мероприятий потребует создания инфраструктуры «с нуля», для чего нужны компетентные специалисты с

опытом осуществления данных работ. В случае привлечения инвестора, сразу после проведения конкурсных процедур, появляется возможность осуществления мероприятий. Во всех остальных случаях, потребуется время для получения лицензий на ведение данных видов деятельности, обучение персонала, организационные процедуры, что замедлит процесс реализации мероприятий и приведет к отклонению от графика программы.

К недостатку данного варианта можно отнести низкую заинтересованность сторонних организаций к инвестициям в данную отрасль, что затрудняет процесс привлечения инвесторов. Кроме того, возможные сроки окупаемости проектов достаточно длительные, что также снижает привлекательность данного варианта реализации мероприятий.

В целях повышения эффективности реализации Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 9 октября 2007 года № 1351, применительно к сельским территориям требуется принятие дополнительных мер, направленных:

- на создание в сельской местности среды обитания, благоприятной для семей с детьми, включая установление соответствующих требований к градостроительным решениям и объектам социальной инфраструктуры с учетом плотности населения.

Планы развития сельских территорий должны быть направлены на решение задачи по обустройству не только населенного пункта, но и территорий садоводческих, некоммерческих объединений граждан в части развития инженерной инфраструктуры (в том числе):

- улучшения проектирования, развития и модернизации жилищно-строительной индустрии, снижения стоимости жилищного строительства, широкого применения автономных систем инженерного оборудования жилищного фонда;
- обеспечивать питьевой водой нормативного качества на основе реконструкции и развития централизованных систем водоснабжения и повышения санитарной надежности водозаборных сооружений.

Согласно требованиям, СНиП 2.04.02-84* объединенные хозяйственно-питьевые и производственные водопроводы муниципального образования следует относить к 1 категории (менее 1 тыс. жителей в населенном пункте с наибольшим числом жителей).

Для повышения обеспеченности подачи воды на производственные нужды промышленных и сельскохозяйственных предприятий (производств, цехов, установок) следует предусматривать локальные системы водоснабжения, учтенные в проектах этих объектов.

Выполнение мероприятий по реконструкции, модернизации, и строительству ЦСВ муниципального образования планируется в два этапа: первый - с 2020 по 2024 гг. и второй- с 2025 по 2029гг.

При выборе оборудования для системы водоснабжения необходимо придерживаться принципа унификации. Это позволит снизить складской резерв запасных частей. Информация по рекомендуемому оборудованию приводится в качестве примера и не является рекламой. При реконструкции и строительстве систем водоснабжения необходимо: использовать наилучшие доступные технологии (НДТ); обеспечить технический и коммерческий учёт энергоносителей и воды как на ВЗС, так и у потребителей; предусмотреть диспетчеризацию и автоматизированную систему управления объектами водоснабжения.

Применение в качестве надкаптажных помещений БНС (блочных насосных станций) позволяет выполнить оперативный перенос БНС на другую, например, новую, скважину, или убрать помещение при выполнении работ по промывке и ремонте скважины. В БНС необходимо предусмотреть вентиляцию (для предотвращения образования конденсата); освещение; розетку на 220В; локальный обогрев электрооборудования и трубопроводов. Конструкцией БНС должен быть предусмотрен съёмный люк на крыше для демонтажа насоса. Каркас БНС рекомендуется выполнить из «сандвич» панелей с усиленным каркасом и таким образом, чтобы была возможность использовать переносную электрическую лебёдку и соответствующие переносные траверсы для замены глубинного насоса. Применение описанных конструктивных усовершенствований позволит отказаться при замене насоса от автокрана, ускорит, удешевит и облегчит процесс замены насоса. А все приспособления можно легко доставить к скважине на автомобиле УАЗ.

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водопроводных сетей хозяйственно-питьевого потребления устанавливаются зоны санитарной охраны (ЗСО). Указанные зоны включают зоны источника водоснабжения в месте забора воды, состоящую из 3-х поясов и санитарно-защитную полосу водоводов. Границы поясов ЗСО источников водоснабжения определяются проектом в соответствии с требованиями.

В качестве запорных устройств рекомендуется использовать секторные затворы и шаровые краны. Наряду с использованием надежных и долговечных типов труб и арматуры, обеспечивающих эффективное сопротивление внешней и внутренней коррозии, к основным практическим мерам повышения надежности водопроводной сети должны быть отнесены:

- использование комплексной технической диагностики для оценки технического состояния трубопроводов, прогноза полезных сроков службы, поиска «слабых мест» сети - участков трубопроводов с наибольшим риском отказов;
- стабилизация давлений в сети;
- использование электронной модели для управления функционированием и эксплуатацией сети;
- использование новых нормативов и регламентов эксплуатации сети, учитывающих современные требования надежности и устойчивости систем водоснабжения.

Автоматизация:

Автоматизированная система управления объектами водоснабжения предназначена для снижения затрат на энергоресурсы, техническое и эксплуатационное обслуживания, увеличения сроков работы оборудования, повышения надёжности водоснабжения. Система также обеспечивает автоматизацию процесса сбора и обработки информации о работе объектов систем водоснабжения и выполнения задач централизованного управления объектами водоснабжения.

При автоматизации систем водоснабжения достигается:

Экономия электроэнергии и воды за счет:

- логического управления технологическими операциями - включение/ отключение насосов по необходимости;

- поддержание заданного давления воды в водопроводной сети за счёт применения частотного электропривода для насосов;
- автоматическое определение серьёзных повреждений в сети по косвенным признакам (например, резкое снижение давления в сети, резкое увеличение расхода воды и т.д.);

Снижение затрат на техническое обслуживание осуществляется за счет:

- применения защитного оборудования от воздействия электрических факторов;
- применения устройств плавного пуска для насосов;
- снижения вероятности возникновения гидравлических ударов при неправильных действиях персонала

Снижение затрат на эксплуатационное обслуживание осуществляется за счет:

- автоматизированного и дистанционного управления технологическими операциями.
- оперативной обработки информации.
- своевременное и объективное выявление внештатных ситуаций.

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

На основании утвержденного генерального плана муниципального образования для развития централизованной системы водоснабжения, обеспечения жителей водой надлежащего качества следует рассмотреть рекомендации и предложения, представленные в таблице 4.1.

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

№ п/п	Наименование и краткое описание мероприятия (объекта)	Описание и место расположения мероприятия (объекта) с указанием точки подключения	График реализации мероприятия (объекта)	
			год начала	год завершения
1	2	3	4	5
Группа 1. Строительство, модернизация или реконструкция объектов централизованных систем водоснабжения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов				
1.1. Строительство новых сетей водоснабжения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов				
1.1.1.	Строительство сетей водоснабжения в соответствии с утвержденным Генеральным планом, к вводимым объектам капитального строительства	с. Газ-Сале	2020	2029
1.2. Строительство иных объектов централизованных систем водоснабжения, за исключением сетей водоснабжения				
1.2.1.	Строительство поверхностного источника водоснабжения проектной мощностью 1500 куб.м./сут	с. Газ-Сале	2023	2024
Группа 2. Строительство новых объектов централизованных систем водоснабжения, не связанных с подключением новых объектов капитального строительства абонентов				
2.1. Строительство новых сетей водоснабжения				
2.1.1.	Строительство сетей водоснабжения от введенного поверхностного источника водоснабжения	с. Газ-Сале	2024	2024

1	2	3	4	5
2.2. Строительство иных объектов централизованных систем водоснабжения, за исключением сетей водоснабжения				
2.2.1.	Строительство ЗСО на существующем поверхностном водозаборе	с. Газ-Сале	2021	2021
Группа 3. Модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов				
3.1. Модернизация или реконструкция существующих сетей водоснабжения				
3.1.1.	Реконструкция водопроводных сетей	с. Газ-Сале	2020	2026

4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Мероприятия по реконструкции и модернизации системы водоснабжения обоснованы необходимостью обеспечения потребителей гарантированно безопасной питьевой водой в требуемом объеме.

1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества

1.1. Строительство и капитальный ремонт водопроводных сетей, необходимо:

- в связи с высокой степенью износа существующих водопроводных сетей;
- для повышения качества предоставляемых коммунальных услуг потребителями.

Модернизация сети позволит уменьшить число аварийных ситуаций, с целью сокращения неучтенных расходов и потерь воды при транспортировке.

Все сети рекомендуется перекладывать из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 «Питьевая» различных диаметров.

2. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

Мероприятия по обеспечению водоснабжения объектов перспективной застройки населенных пунктов муниципального образования согласно Генерального плана.

3. Сокращение потерь воды при ее транспортировке

Мероприятия по сокращению потерь воды при транспортировке:

- Разработка проекта и реконструкции водопроводных сетей.

4. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации

Мероприятия, направленные на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации, согласно Генерального плана:

- Разработка проекта и реконструкции водопроводных сетей.

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

Планируется строительство дополнительного водозаборного сооружения на р. Таз.

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

Для обеспечения надежности работы комплекса водопроводных сооружений необходимо выполнить следующие мероприятия:

- использовать средства автоматического регулирования, контроля, сигнализации, защиты и блокировок работы комплекса водоподготовки;
- при рабочем проектировании и строительстве необходимо предусмотреть прогрессивные технические решения, механизацию трудоемких работ, автоматизацию технологических процессов и максимальную индустриализацию строительно-монтажных работ за счет применения сборных конструкций, стандартных и типовых изделий и деталей, изготавливаемых на заводах и в заготовительных мастерских.

Замена водоподъемных агрегатов, установка частотных приводов и создание контрольно-измерительных систем с внедрением автоматизированного управления станциями на основании мониторинга напоров в сети.

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

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

Расчеты за потребляемую воду будут производиться ежемесячно на основании съема показаний приборов коммерческого учета абонентов. Оснащенность жилой застройки составляет 34,5%, оснащенность бюджетных организаций составляет 100%.

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования и их обоснование

Выбор трассы трубопроводов проводится на основе вариантной оценки экономической целесообразности и экологической допустимости из нескольких возможных вариантов с учетом природных особенностей территории, расположения населенных мест – перспективных потребителей, залегания торфяников, а также транспортных путей и коммуникаций, которые могут оказать негативное влияние на магистральный трубопровод.

Земельные участки для строительства трубопроводов выбираются в соответствии с требованиями, предусмотренными действующим законодательством Российской Федерации.

Для проезда к трубопроводам максимально используются существующие дороги общей дорожной сети.

Необходимость строительства дорог вдоль трассовых и технологических проездов на период строительства и для эксплуатации трубопровода определяется на стадии проектирования.

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

Предложения по строительству насосных станций, резервуаров, водонапорных башен в системе водоснабжения отсутствуют.

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

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения пролегают вне пределов границы муниципального образования.

4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения

объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Представлены в приложении 1.

5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водопровода хозяйственно-питьевого назначения предусматриваются зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, которые включают в три пояса (СанПиН 2.1.4.1110-02).

Граница первого пояса ЗСО водопровода с поверхностным источником устанавливается с учетом конкретных условий, в следующих пределах:

а) для водотоков:

- вверх по течению - не менее 200 м от водозабора;
- вниз по течению - не менее 100 м от водозабора;
- по прилегающему к водозабору берегу - не менее 100 м от линии уреза воды летне-осенней межени;
- в направлении к противоположному от водозабора берегу при ширине реки или канала менее 100 м - вся акватория и противоположный берег шириной 50 м от линии уреза воды при летне-осенней межени, при ширине реки или канала более 100 м - полоса акватории шириной не менее 100 м.

На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Технологический процесс забора воды и транспортирования её в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами.

Эксплуатация водопроводной сети, а также ее строительство, не предусматривают каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф. При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода.

Негативное воздействие на состояние поверхностных вод будет наблюдаться только в период строительства, носить временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

Предлагаемые к новому строительству и реконструкции объекты централизованной системы водоснабжения не оказывают вредного воздействия на водный бассейн территории муниципального образования.

На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

Использование хлора при дезинфекции трубопроводов не производится. Поэтому разработка специальных мер по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов не требуется.

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

В соответствии с выбранными направлениями развития системы водоснабжения может быть сформирован определенный объем реконструкции и модернизации отдельных объектов централизованных систем водоснабжения. Оценкой вложений в модернизацию коммунального хозяйства является уменьшение количества потерь воды при транспортировке населению питьевой воды нормального качества и достаточного объема.

На основании данных муниципального образования, невозможно провести детальный расчет объемов работ по обеспечению водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта в рамках схемы водоснабжения. Стоимость мероприятий определены в соответствии с Методическими материалами по сметным расчетам. Капитальные вложения определены в таблице 6.1.

Таблица 6.1. Капитальные вложения в сфере водоснабжения

№ п/п	Наименование и краткое описание мероприятия (объекта)	Обоснование необходимости мероприятия (объекта)	Описание и место расположения мероприятия (объекта) с указанием точки подключения	Подключаемая нагрузка объекта капитального строительства, куб.м/сут., куб.м/час	Основные технические характеристики				График реализации мероприятия (объекта)		График ввода объекта в эксплуатацию, год	Размер расходов на реализацию мероприятия (объекта), тысяч рублей, без учета налога на прибыль, без НДС
					мероприятия (объекта)							
					наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	единицы измерения	значение показателя		год начала	год завершения		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Группа 1. Строительство, модернизация или реконструкция объектов централизованных систем водоснабжения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов												
1.1. Строительство новых сетей водоснабжения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов												
1.1.1.	Строительство сетей водоснабжения в соответствии с утвержденным Генеральным планом, к вводимым объектам капитального строительства	-	с. Газ-Сале	В соответствии с ТЗ	В соответствии с ТЗ	В соответствии с ТЗ	В соответствии с ТЗ	В соответствии с ТЗ	2020	2029	-	15 500,00
1.2. Строительство иных объектов централизованных систем водоснабжения , за исключением сетей водоснабжения												
1.2.1.	Строительство поверхностного источника водоснабжения проектной мощностью 1500 куб.м./сут		с. Газ-Сале	В соответствии с ТЗ	мощность	куб.м./сут	0	1000	2023	2024	2024	18 250,00
Всего по группе 1												33 750,00
Группа 2. Строительство новых объектов централизованных систем водоснабжения , не связанных с подключением новых объектов капитального строительства абонентов												
2.1. Строительство новых сетей водоснабжения												
2.1.1.	Строительство сетей водоснабжения от введенного поверхностного источника водоснабжения		с. Газ-Сале	В соответствии с ТЗ	Протяженность	м	0	350	2024	2024	2024	803,4
2.2. Строительство иных объектов централизованных систем водоснабжения, за исключением сетей водоснабжения												
2.2.1.	Строительство ЗСО на существующем поверхностном водозаборе		с. Газ-Сале	-	Радиус, м	30	0	30	2021	2021	-	500,00
Всего по группе 2												1 303,40
Группа 3. Модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов												
3.1. Модернизация или реконструкция существующих сетей водоснабжения												
3.1.1.	Реконструкция водопроводной сети		с. Газ-Сале	В соответствии с ТЗ	Протяженность	м	10160	10160	2020	2026	-	49 320,00
ИТОГО по программе												84 373.40

Общие капитальные вложения в разрезе источников финансирования представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2. Общие капитальные вложения в разрезе источников финансирования

№ п/п	Наименование и краткое описание мероприятия (объекта)	Описание и место расположения мероприятия (объекта) с указанием точки подключения	График реализации мероприятия (объекта)		Размер расходов на реализацию мероприятия (объекта), тысяч рублей, без учета налога на прибыль, без НДС	Источник финансирования
			год начала	год завер шения		
1	2	3	4	5	6	7
Группа 1. Строительство, модернизация или реконструкция объектов централизованных систем водоснабжения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов						
1.1. Строительство новых сетей водоснабжения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов						
1.1.1.	Строительство сетей водоснабжения в соответствии с утвержденным Генеральным планом, к вводимым объектам капитального строительства	с. Газ-Сале	2020	2029	15 500,00	Плата за подключение
1.2. Строительство иных объектов централизованных систем водоснабжения , за исключением сетей водоснабжения						
1.2.1.	Строительство поверхностного источника водоснабжения проектной мощностью 1500 куб.м./сут	с. Газ-Сале	2023	2024	18 250,00	Бюджет ЯНАО
Всего по группе 1					33 750,00	
Группа 2. Строительство новых объектов централизованных систем водоснабжения , не связанных с подключением новых объектов капитального строительства абонентов						
2.1. Строительство новых сетей водоснабжения						
2.1.1.	Строительство сетей водоснабжения	с. Газ-Сале	2024	2024	803,4	Местный бюджет

1	2	3	4	5	6	7
	от введенного поверхностного источника водоснабжения					
2.2. Строительство иных объектов централизованных систем водоснабжения, за исключением сетей водоснабжения						
2.2.1.	Строительство ЗСО на существующем поверхностном водозаборе	с. Газ-Сале	2021	2021	500,00	Местный бюджет
Всего по группе 2					1 303,40	
Группа 3. Модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов						
3.1. Модернизация или реконструкция существующих сетей водоснабжения						
3.1.1.	Реконструкция водопроводных сетей	с. Газ-Сале	2020	2026	49 320,00	Местный бюджет, районный бюджет
ИТОГО по программе					84 373,40	

7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (в ред. от 13.12.2016г.) к целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

- а) показатели качества воды;
- б) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- в) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды.

1. Показателями качества питьевой воды являются:

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

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

В таблице 7.1. представлен обоснованный расчет фактических и плановых показателей качества объектов централизованной системы холодного водоснабжения.

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

В таблице 7.1 представлен обоснованный расчет фактических и плановых показателей качества объектов централизованной системы холодного водоснабжения.

3. Показателями энергетической эффективности являются:

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

б) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды и (или) транспортировки питьевой воды (кВт*ч/куб. м).

В таблице 7.1. представлен обоснованный расчет фактических и плановых показателей энергетической эффективности объектов централизованной системы ХВС.

Таблица 7.1 Обоснованный расчет фактических и плановых показателей качества, надежности и энергетической эффективности объектов централизованной системы холодного водоснабжения

[illegible]

8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

На 01.12.2019 года на территории муниципального образования не выявлено бесхозных объектов.

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЕЛО ГАЗ-САЛЕ
ТАЗОВСКОГО РАЙОНА ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА
НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА**

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

(Актуализированная версия 2019г.)

Часть 3. Схема водоотведения

1. Существующее положение в сфере водоотведения

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

Экономическое и экологическое значение систем водоотведения трудно переоценить. Системы водоотведения устраняют негативные последствия воздействия сточных вод на окружающую природную среду. После очистки сточные воды сбрасываются в водные объекты. Система водоотведения тесно связана с системой водоснабжения. Потребление и отвод воды от каждого санитарного прибора, квартиры и здания без ограничения обеспечивают высокие санитарно-эпидемиологические и комфортные условия жизни людей.

Правильно спроектированные и построенные системы отведения стоков при нормальной эксплуатации позволяют своевременно отводить необходимое количество сточных вод, не допуская аварийных ситуаций со сбросом стока в водные объекты. Это, в свою очередь, позволяет значительно снизить затраты на охрану окружающей среды и избегать ее катастрофического загрязнения.

Система водоотведения с. Газ-Сале представляет из себя комплекс, состоящий из сетей водоотведения и канализационно-насосной станции (КНС). Сточные воды от потребителей по самотечным трубопроводам поступают на КНС, откуда сбрасываются на почвенный покров в районе озера Халевто.

Часть потребителей, не подключенных к системе централизованного водоотведения, сбрасывает сточные воды в септики откуда их откачивают и вывозят ассенизаторские машины на КНС.

1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения

Канализационные очистные сооружения в с. Газ-Сале по состоянию на 01.12.2019 г. отсутствуют. Очистка сточных вод не производится. Качества сбрасываемых сточных вод не соответствует нормативному.

Анализ систем водоотведения МО село Газ-Сале выявил следующие технические и технологические проблемы:

- отсутствует централизованная система водоотведения
- существующая система водоотведения негативно влияет на окружающую среду.

1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения

В с. Газ-Сале сформирована одна зона водоотведения, представленная сетями водоотведения, и КНС.

На перспективу генеральным планом с. Газ-Сале предусматривается строительство новых сетей водоотведения, а также проектно-изыскательские и строительство канализационно-очистных сооружений.

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

На территории муниципального образования отсутствуют объекты для утилизации осадков сточных вод.

1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них

В настоящее время канализационные стоки отводятся от объектов с. Газ-Сале самотечными сетями на КНС. Сети находятся в удовлетворительном состоянии.

Ввиду отсутствия развитой сети водоотведения в с. Газ-Сале значительная часть объектов жилого и общественно-социального назначения не имеет доступа к системе централизованного водоотведения.

Для полного обеспечения потребителей услугой по централизованному водоотведению необходимо проектирование и строительство сетей водоотведения.

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

По данным ОАО «Ямалкоммунэнерго» в 2017-2019 гг. на сетях водоотведения аварийных ситуаций не зафиксировано. Услуга водоотведения предоставляется потребителям бесперебойно.

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

Сброс неочищенных сточных вод оказывает негативное воздействие на физические и химические свойства воды на водосборных площадях соответствующих водных объектов. Увеличивается содержание вредных веществ органического и неорганического происхождения, токсичных веществ, болезнетворных бактерий и тяжелых металлов, что является фактором возникновения риска заболеваемости населения.

Сброс неочищенных стоков наносит вред животному и растительному миру и приводит к одному из наиболее опасных видов деградации водосборных площадей. Значительные территории муниципального образования не имеют централизованной системы водоотведения хозяйственно – бытовых стоков, применяются выгребные ямы. В связи с этим возможно загрязнение поверхностных вод, почв, нет возможности организовать учет количества стоков.

1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

На данный момент в муниципальном образовании присутствуют зоны, неохваченные централизованной системой водоотведения. В данных зонах преимущественно используется выгребные ямы и септики. В перспективе планируется строительство напорных и безнапорных канализационных коллекторов, а также канализационных насосных станций на данных территориях.

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы муниципального образования

Основные существующие технические и технологические проблемы в системе водоотведения села Газ-Сале:

- Значительная часть потребителей не охвачена централизованной системой водоотведения. Обеспеченность услугами

- централизованного водоотведения составляет менее 30%;
- Отсутствие сетей ливневой канализации;
 - Отсутствие очистных сооружений поверхностного стока;
 - Отсутствие канализационно-очистных сооружений ливневой канализации;
 - Существующая система водоотведения негативно влияет на окружающую среду.

Для повышения надежности системы водоотведения необходимо строительство сетей ливневой канализации и строительство очистных сооружений ливневой канализации.

2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

На территории муниципального образования система водоотведения централизованная. Расход сточных вод, поступающих в систему водоотведения, соответствует расходу хозяйственной и технической воды, поступающей потребителю за вычетом технологических потерь воды. От потребителей у которых отсутствует централизованная система водоотведения производится вывоз ассенизаторскими машинами.

Приборы учёта объёма стоков не установлены. Расчетный баланс представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Расчетный баланс водоотведения

Потребители	Единицы измерения	2019 год
		Водоотведение
Население	тыс. куб.м/год	67,99
Бюджетные организации	тыс. куб.м/год	4,46
Прочие потребители	тыс. куб.м/год	0,24
Итого:	тыс. куб.м/год	72,70
На собственные нужды предприятия	тыс. куб.м/год	0,00
Всего:	тыс. куб.м/год	72,70

2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения

Неорганизованным стоком, поступающим в систему хозяйственной канализации, является поверхностный сток от дождей и таяния снега.

Данные для оценки фактического притока неорганизованного стока отсутствуют.

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

В настоящее время коммерческий и технический учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим расчетным методом, т.е. количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной холодной и горячей воды. Здания, строения, сооружения приборами учета сточных вод не оснащены.

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

Данные для оценки ретроспективного анализа за последние 10 лет отсутствуют.

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

Сценарный план увеличения водоотведения на 35 %, к общему объему на территории муниципального образования.

Водоотведение на расчетный срок до 2029 года составит:

– водоотведение – 253,14 тыс. м³/год.

Таблица 2.5.1. Сценарный план прироста водоотведения на 5 % к общему объему

Потребители	Единицы измерения	2029 год
		Водоотведение
Население	куб.м/сут	651,98
Бюджетные организации	куб.м/сут	42,78
Прочие потребители	куб.м/сут	2,33
Итого:	куб.м/сут	0,00
На собственные нужды предприятия	куб.м/сут	693,53
Всего:	куб.м/сут	651,98

Сценарный план увеличения водоотведения на 45 %, к общему объему на территории муниципального образования.

Водоотведения на расчетный срок до 2029 года составит:

– водоотведение – 277,25 тыс. м³/год.

Таблица 2.5.2. Сценарный план прироста водоотведения на 45 % к общему объему

Потребители	Единицы измерения	2029 год
		Водоотведение
Население	куб.м/сут	714,07
Бюджетные организации	куб.м/сут	46,86
Прочие потребители	куб.м/сут	2,55
Итого:	куб.м/сут	2,00
На собственные нужды предприятия	куб.м/сут	759,58
Всего:	куб.м/сут	714,07

Сценарный план увеличения водоотведения на 65 %, к общему объему на территории муниципального образования.

Водоотведение на расчетный срок до 2029 года составит:

– водоотведение – 192,87 тыс. м³/год.

Таблица 2.5.3. Сценарный план прироста водоотведения на 65 % к общему объему

Единицы измерения	Единицы измерения	2029 год
		Водоотведение
Население	куб.м/сут	496,74
Бюджетные организации	куб.м/сут	32,60
Прочие потребители	куб.м/сут	1,78
Итого:	куб.м/сут	4,00
На собственные нужды предприятия	куб.м/сут	528,40
Всего:	куб.м/сут	496,74

При прогнозировании водоотведения для различных потребителей отведение стоков от населения является основной категорией водоотведения в муниципальном образовании.

3. Прогноз объема сточных вод

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

На территории муниципального образования система водоотведения, централизованная балансы представлены в разделе 2.1.

3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения

В муниципальном образовании значительная часть потребителей не охвачена централизованной системой водоотведения. Обеспеченность муниципального образования услугами централизованного водоотведения составляет менее 30%.

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

На территории муниципального образования отсутствуют очистные сооружения.

Схемой водоотведения планируются очистные сооружения проектной мощностью 1400 куб.м. в сутки. При максимальном сценарном плане при увеличении отведения стоков до 1500,00 куб.м. в сутки, дефицит производственной мощности будет отсутствовать.

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

Данные для оценки гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения не предоставлены.

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

На территории муниципального образования отсутствуют очистные сооружения.

Схемой водоотведения планируются очистные сооружения проектной мощностью 1400,00 куб.м. в сутки. При максимальном сценарном плане при увеличении отведения стоков до 1500,00 куб.м. в сутки, дефицит производственной мощности будет отсутствовать.

Резерв производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения будет составлять более 30%.

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

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

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования села Газ-Сале на период до 2029 года (далее раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения) разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

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

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения, являются:

- строительство очистных сооружений с целью снижения вредного воздействия на окружающую среду;
- строительство и реконструкция канализационной сети;
- строительство канализационно-очистных сооружений ливневых стоков.

К показателям надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованной системы водоотведения относятся:

- а) показатели надежности водоотведения;

- б) показатели очистки сточных вод;
- в) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды.

Показатели рассмотрены в разделе 7. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий представлен в таблице 6.1.

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

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий представлен в таблице 6.1.

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Централизованная система водоотведения - важнейшая жизнеобеспечивающая отрасль хозяйства муниципального образования.

Качественная очистка сточных вод – обязательные условия для повышения надежности систем жизнеобеспечения и развития муниципального образования.

Надежная и эффективная работа системы водоотведения является одной из главных составляющих санитарного и экологического благополучия муниципального образования.

Реализация мероприятий, предусмотренных данной программой, позволит достичь рациональных целевых показателей, и повысить качество предоставляемых услуг, сократить потери в сетях.

Модернизация централизованной системы водоотведения в целом позволит обеспечить население качественной услугой водоотведения, уменьшит аварийность всей системы в целом. Также улучшит экологическое состояние близ расположенных рек и водоемов.

1. Модернизация участков трубопроводов системы водоотведения позволит снизить возможность аварийности данной системы.

2. Строительство трубопроводов системы отвода поверхностных сточных вод (ливневой канализации) предполагает улучшение

экологического состояния окружающей среды и сохранности дорожного покрытия.

3. Строительство канализационных насосных станций (КНС) и очистных сооружений муниципального образования позволит достичь повышения качества воды до норм ПДК.

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

По состоянию на 01.12.2019 г. реализация инвестиционных проектов по строительству и реконструкции канализационно-очистных сооружений не проводится.

Для полноценного развития и функционирования инженерной инфраструктуры с. Газ-Сале необходимо проектирование и строительство очистных сооружений и сетей канализации.

На сегодняшний день рассматривается два варианта установки очистных сооружений: капитальные и блочно-модульные.

Блочно-модульные станции очистки сточных вод предназначены для очистки промышленных, хозяйственно-бытовых и поверхностных сточных вод небольших населенных пунктов (коттеджных, дачных и вахтовых поселков), отдельно стоящих жилых зданий (санатории, дома отдыха и т.п.) и промышленных объектов в случае отсутствия возможности подключения к действующей городской канализационной сети.

В связи с небольшими занимаемыми площадями, блочно-модульные станции очистки нашли применение для очистки промышленных сточных вод действующих предприятий, которые расположены внутри городов и не имеют возможности строить большие очистные сооружения.

В отличие от стационарных сооружений блочно-модульные станции могут устанавливаться прямо на грунт или на временный фундамент и быть легко транспортируемы.

Оборудование блочно-модульных станций очистки воды монтируется в контейнерах, оснащенных системами отопления, освещения, вентиляции и пр.

Размеры блоков позволяют транспортировать станции очистки воды на любом грузовом автомобильном, железнодорожном или морском транспорте.

В зависимости от места эксплуатации станции изготавливаются в трех вариантах: стандартный вариант (предусматривается обваловка), утепленный вариант (установки утеплены «сендвич»-панелями) и «северный» вариант (установка предназначена для эксплуатации в районе Крайнего севера и утеплена минеральной ватой и предусмотрен обогрев греющим электрическим кабелем).

Отличительной особенностью блочно-модульных станций очистки сточных вод является их полная заводская готовность. Для ввода станции в эксплуатацию не требуется строительство дополнительных зданий.

Блочно-модульные станции полностью укомплектованы необходимым насосным, компрессорным оборудованием, а также средствами автоматики.

Блочно-модульные станции очистки сточных вод комплектуются системой автоматического мониторинга параметров технологического процесса и индикацией работы вспомогательного оборудования с общего пульта управления.

В зависимости от качества исходной воды, требований к очищенной и, соответственно, выбранного технологического решения, установки могут эксплуатироваться как без использования химических реагентов, так и с использованием их в минимальном количестве.

Блочно-модульные сооружения обеспечивают качество очистки сточных вод до требований сброса в городскую канализационную сеть (сооружения очистки промышленных сточных вод) или до показателей сброса в поверхностные водоемы рыбохозяйственного значения (станции биологической очистки сточных вод).

Капитальные станции очистки сточных вод предназначены для приема и глубокой очистки «стандартных» хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу сточных вод до нормативов, предъявляемых к выпуску в рыбохозяйственные водоемы 1-й категории.

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

Одной из важных задач реализации данной схемы водоотведения является внедрение автоматизированной системы управления

технологическими процессами (АСУ ТП) транспортировки и очистки сточных вод.

Система должна выполнять следующие функции:

- управление технологическим процессом очистки сточных вод в автоматическом и ручном режимах;
- управление функциями канализационных насосных станций из единого диспетчерского центра;
- контроль параметров;
- диагностика оборудования, рассылка аварийных сообщений;
- отображение мнемосхем, формирование и печать различных протоколов и отчетов.

Для внедрения АСУ ТП после строительства очистных сооружений биологической очистки в первую очередь необходимо выполнить локальную автоматизацию и оснащение приборами контроля данные объекты. Затем элементы автоматизации и контроля объединяются в общую систему диспетчеризации с главным диспетчерским пунктом в ОСБО.

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

Выбор трассы трубопроводов проводится на основе вариантной оценки экономической целесообразности и экологической допустимости из нескольких возможных вариантов с учетом природных особенностей территории, расположения населенных мест – перспективных потребителей, залегания торфяников, а также транспортных путей и коммуникаций, которые могут оказать негативное влияние на магистральный трубопровод.

Земельные участки для строительства трубопроводов выбираются в соответствии с требованиями, предусмотренными действующим законодательством Российской Федерации.

Для проезда к трубопроводам максимально используются существующие дороги общей дорожной сети.

Необходимость строительства дорог вдоль трассовых и технологических проездов на период строительства и для эксплуатации трубопровода определяется на стадии проектирования.

При выборе трассы трубопровода учитывается перспективное развитие поселения и близ расположенных населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных предприятий, железных и автомобильных дорог и других объектов, а также условия строительства и обслуживания трубопровода в период его эксплуатации (существующие, строящиеся, проектируемые и реконструируемые здания и сооружения, мелиорация заболоченных земель, ирригация пустынных и степных районов, использование водных объектов и т.д.), выполняется прогнозирование изменений природных условий в процессе строительства и эксплуатации магистральных трубопроводов.

Маршруты прохождения трубопроводов по территории необходимо производить в соответствии с документами территориального планирования.

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

В процессе проектирования и строительства должны соблюдаться охранные зоны сетей и сооружений централизованной системы водоотведения, согласно СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Сооружения	Санитарно-защитная зона, м, при расчетной производительности сооружений, тыс. м ³ /сут			
	до 0,2	св. 0,2 до 5	св. 5 до 50	св. 50 до 280
Сооружения механической и биологической очистки с иловыми площадками для сбреженных осадков, а также отдельно расположенные иловые площадки	150	200	400	500
Сооружения механической и биологической очистки	100	150	300	400
Поля фильтрации	200	300	500	-
Земледельческие поля орошения	150	200	400	-
Биологические пруды	200	200	300	300

Сооружения	Санитарно-защитная зона, м, при расчетной производительности сооружений, тыс. м ³ /сут			
Сооружения с циркуляционными окислительными каналами	150	-	-	-
Насосные станции	15	20	20	30

Санитарно-защитные зоны, допускается увеличивать, но не более чем в 2 раза в случае расположения жилой застройки с подветренной стороны по отношению к очистным сооружениям или уменьшать не более чем на 25 % при наличии благоприятной розы ветров.

При отсутствии иловых площадок на территории очистных сооружений производительностью свыше 0,2 тыс. м³/сут размер зоны следует сокращать на 30 %.

Санитарно-защитную зону от полей фильтрации площадью до 0,5 га и от сооружений механической и биологической очистки на биофильтрах производительностью до 50 м³/сут следует принимать 100 м.

Санитарно-защитную зону от полей подземной фильтрации производительностью менее 15 м³/сут следует принимать 15 м.

Санитарно-защитную зону от фильтрующих траншей и песчано-гравийных фильтров следует принимать 25 м, от септиков и фильтрующих колодцев - соответственно 5 и 8 м, от аэрационных установок на полное окисление с аэробной стабилизацией ила при производительности до 700 м³/сут - 50 м.

Санитарно-защитную зону от сливных станций следует принимать 300 м. Санитарно-защитную зону от очистных сооружений поверхностных вод с селитебных территорий следует принимать 100 м, от насосных станций – 15 м, от очистных сооружений промышленных предприятий - по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы.

Санитарно-защитные зоны от шламонакопителей следует принимать в зависимости от состава, свойств шлама по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения определены Генеральным планом.

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

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

Планируемые к выполнению в рамках данной схемы водоотведения мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы централизованной канализации напрямую направлены на снижение сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты. Реализация данных мероприятий не вызовет негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания и не обусловит наличие не предотвращаемого ущерба водным биоресурсам и среде их обитания.

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

Отсутствие очистки осадков сточных вод является главной проблемой системы водоотведения на территории муниципального образования. Влага после обезвоживания осадка попадает в грунт и наносит ущерб окружающей среде.

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

В соответствии с выбранными направлениями развития системы водоотведения сформирован определенный объем строительства отдельных объектов централизованной системы водоотведения.

Стоимость мероприятий определены в соответствии с Методическими материалами по сметным расчетам. Капитальные вложения определены в таблице 6.1.

Таблица 6.1. Капитальные вложения в сфере водоотведения

№ п/п	Наименование и краткое описание мероприятия (объекта)	Обоснование необходимости мероприятия (объекта)	Описание и место расположения мероприятия (объекта) с указанием точки подключения	Подключаемая нагрузка объекта капитального строительства, куб.м/сут., куб.м/час	Основные технические характеристики				График реализации мероприятия (объекта)		График ввода объекта в эксплуатацию, год	Размер расходов на реализацию мероприятия (объекта), тысяч рублей, без учета налога на прибыль, без НДС	
					мероприятия (объекта)			значение показателя		год начала			год завершения
					наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	единицы измерения		до реализации мероприятия (объекта)	после реализации мероприятия (объекта)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Группа 1. Строительство, модернизация или реконструкция объектов централизованных систем водоотведения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов													
1.1. Строительство новых сетей водоотведения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов													
1.1.1.	Проектирование и строительство сетей водоотведения в соответствии с утвержденным Генеральным планом, к вводимым объектам капитального строительства	-	с. Газ-Сале	В соответствии с ТЗ	В соответствии с ТЗ	В соответствии с ТЗ	В соответствии с ТЗ	В соответствии с ТЗ	2020	2028	-	25 500,00	
1.2. Строительство иных объектов централизованных систем водоотведения , за исключением сетей водоотведения													
1.2.1.													
Всего по группе 1												25 500,00	
Группа 2. Строительство новых объектов централизованных систем водоотведения , не связанных с подключением новых объектов капитального строительства абонентов													
2.1. Строительство новых сетей водоотведения													
2.1.1.	Проектирование и строительство сетей водоотведения для оснащённости системы водотведения до 100% в МО		с. Газ-Сале	В соответствии с ТЗ	В соответствии с ТЗ	В соответствии с ТЗ	В соответствии с ТЗ	В соответствии с ТЗ	2024	2028	2028	31 250,00	
2.1.2.	Проектирование и строительство сетей ливневой канализации		с. Газ-Сале	В соответствии с ТЗ	В соответствии с ТЗ	В соответствии с ТЗ	В соответствии с ТЗ	В соответствии с ТЗ	2021	2022	2022	9 600,00	
2.2. Строительство иных объектов централизованных систем водоотведения, за исключением сетей водоотведения													
2.2.1.	Строительство канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод производительностью 1500 куб.м/сут		с. Газ-Сале	В соответствии с ТЗ	мощность	куб.м./сут	0	1500	2024	2024	2024	100 019,46	
2.2.2.	Проектирование и строительство канализационно-очистных сооружений ливневых стоков производительность 50 куб.м/сут		с. Газ-Сале	В соответствии с ТЗ	мощность	куб.м./сут	50	50	2021	2021	2021	4 500,00	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2.2.3.	Строительство канализационной насосной станции производительностью 100 куб.м/сут		с. Газ-Сале	В соответствии с ТЗ	мощность	куб.м./сут	50	50	2021	2021	2021	2 200,00
Всего по группе 2												147 569,46
Группа 3. Модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоотведения в целях снижения уровня износа существующих объектов												
3.1. Модернизация или реконструкция существующих сетей водоотведения												
3.1.1.	Реконструкция сетей водоотведения		с. Газ-Сале	В соответствии с ТЗ	Протяженность	м	10160	10160	2020	2026	-	21 250,00
ИТОГО по программе												194 319,46

Общие капитальные вложения в разрезе источников финансирования представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2. Общие капитальные вложения в разрезе источников финансирования

№ п/п	Наименование и краткое описание мероприятия (объекта)	Описание и место расположения мероприятия (объекта) с указанием точки подключения	График реализации мероприятия (объекта)		Размер расходов на реализацию мероприятия (объекта), тысяч рублей, без учета налога на прибыль, без НДС	Источник финансирования
			год начала	год завер шения		
1	2	3	4	5	6	7
Группа 1. Строительство, модернизация или реконструкция объектов централизованных систем водоотведения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов						
1.1. Строительство новых сетей водоотведения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов						
1.1.1.	Проектирование и строительство сетей водоотведения в соответствии с утвержденным Генеральным планом, к вводимым объектам капитального строительства	с. Газ-Сале	2020	2028	25 500,00	Плата за подключение
Всего по группе 1					25 500,00	
Группа 2. Строительство новых объектов централизованных систем водоотведения, не связанных с подключением новых объектов капитального строительства абонентов						
2.1. Строительство новых сетей водоотведения						
2.1.1.	Проектирование и строительство сетей водоотведения для оснащённости системы водоотведения	с. Газ-Сале	2024	2028	31 250,00	Плата за подключение

1	2	3	4	5	6	7
	до 100% в МО					
2.1.2.	Проектирование и строительство сетей ливневой канализации	с. Газ-Сале	2021	2022	9 600,00	Местный бюджет, районный бюджет
2.2. Строительство иных объектов централизованных систем водоотведения, за исключением сетей водоотведения						
2.2.1.	Строительство канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод производительностью 1500 куб.м/сут	с. Газ-Сале	2024	2024	100 019,46	Бюджет ЯНАО
2.2.2.	Проектирование и строительство канализационно-очистных сооружений ливневых стоков производительностью 50 куб.м/сут	с. Газ-Сале	2021	2021	4 500,00	Местный бюджет, районный бюджет
2.2.3.	Строительство канализационной насосной станции производительностью 100 куб.м/сут	с. Газ-Сале	2021	2021	2 200,00	Бюджет ЯНАО
Всего по группе 2					147 569,46	
Группа 3. Модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоотведения в целях снижения уровня износа существующих объектов						
3.1. Модернизация или реконструкция существующих сетей водоотведения						
3.1.1.	Реконструкция сетей водоотведения	с. Газ-Сале	2020	2026	21 250,00	Местный бюджет, районный бюджет
ИТОГО по программе					194 319,46	

7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения

К показателям надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованной системы водоотведения относятся:

- а) показатели надежности водоотведения;
- б) показатели очистки сточных вод;
- в) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды.

1. Показателем надежности и бесперебойности водоотведения является удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год (ед./км).

2. Показателями качества очистки сточных вод являются:

а) доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения (в процентах);

б) доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения (в процентах);

в) доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения (в процентах).

3. Показателями энергетической эффективности являются:

а) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод ($\text{кВт}\cdot\text{ч}/\text{куб.м}$);

б) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод ($\text{кВт}\cdot\text{ч}/\text{куб. м}$).

Данные показатели могут быть изменены при разработке проектных решений и уточнении объемов мероприятий.

Таблица 7.1 Обоснованный расчет фактических и плановых показателей качества, надежности и энергетической эффективности объектов централизованной системы водоотведения

Наименование показателя	Ед. изм.	Фактические значения			Плановые значения									
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Показатель надежности и бесперебойности водоотведения														
Удельное количество аварий и засоров в год	Ед.км	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Показатели очистки сточных вод														
Доля сточных вод, не подвергающихся очистке в общем объеме сточных вод	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Показатель эффективности использования ресурсов														
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод и транспортировки сточных вод	кВт. ч/куб. м	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,577	1,577	1,577	1,577	1,577	1,577

8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

На 01.12.2019 года на территории муниципального образования не выявлено бесхозяйных объектов.