

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «УРЮМСКОЕ» МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙ-
ОНА «ЧЕРНЫШЕВСКИЙ РАЙОН» ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Ука-
зом Президента Российской Федерации от 30 ноября 1995 года № 1203 «Об утвер-
ждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

Шифр BCBO05_ 1057513017540 _75_1

2025 год

Паспорт схемы

Наименование	Схема водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Урюмское» муниципального района "Чернышевский район" Забайкальского края на период до 2035 года (далее – схема)
Основание для разработки Схемы	<ul style="list-style-type: none"> – Водный кодекс Российской Федерации от 03 июня 2006год №74-ФЗ; – Федеральный закон от 07 декабря 2011г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»; – Постановление Правительства РФ от 05 сентября 2013г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»; – СП 42.13330.2016 «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 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
Заказчик Схемы	Администрация сельского поселения «Урюмское» муниципального района "Чернышевский район" Забайкальского края
Разработчик Схемы	ИП Рыжков Денис Витальевич 620141, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Ольховская, 23, оф 175 т. 8 (343) 382-60-04 email: director@profgkh.com
Сроки и этапы реализации Схемы	Схема будет реализована в период с 2025 по 2035 годы по состоянию на 2024год. Базовый год – 2024год
Цели и задачи Схемы	<ul style="list-style-type: none"> – обеспечение развития систем централизованного водоснабжения для существующего строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2035 года; – улучшение работы систем водоснабжения; – повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий Схемы	<ul style="list-style-type: none"> – реконструкция и приведение в нормативном состоянии существующих систем водоснабжения; – модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий; – создание современной коммунальной инфраструктуры; – повышение качества предоставления коммунальных услуг; – снижение уровня износа объектов водоснабжения; – 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.
Объем и источники финансирования	<p>Общий объем финансирования схемы составляет 26190.075тыс. руб., в том числе:</p> <p>Система водоснабжения – 1890.075тыс. рублей</p> <p>Система водоотведения – 24300.00 тыс.. рублей</p> <p>Финансирование мероприятий планируется проводить за счет средств местного, районного, республиканского бюджетов.</p>
Контроль за исполнением	Администрация Урюмского сельского поселения

Введение

Разработка схемы водоснабжения и водоотведения выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 07 декабря 2011г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и Постановления Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Схема водоснабжения и водоотведения разрабатывается в целях удовлетворения спроса на холодную, горячую 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 разработана на основе следующих принципов:

- обеспечение мероприятий, необходимых для осуществления питьевого водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;
- обеспечение безопасности и надежности водоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- минимизации затрат на водоснабжение 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 разработана исходя из анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению и водоотведению с учетом их поэтапного перспективного развития на 16 лет, баланса водопотребления и водоотведения, оценки существующего состояния сетей водоснабжения и водоотведения, возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности и экономичности.

При разработке схемы водоснабжения и водоотведения использовались:

- Генеральный план Урюмского сельского поселения муниципального района "Чернышевский район" Забайкальского края.
- Информация, предоставленная ООО «СПК Жирекенское».

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 поселения, сельского 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 поселения или сельского 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 хозяйствственно-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.

Оглавление	
Паспорт схемы.....	2
Схема водоснабжения сельского поселения «Урюмское» муниципального района "Чернышевский район" Забайкальского края	12
1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения	12
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения сельского поселения и деление территории сельского поселения на эксплуатационные зоны.....	12
1.2. Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	12
1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.....	12
1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	14
1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	14
1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды	14
1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций	15
1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения.....	15
1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении сельского поселения, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устраниении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.....	16
1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения	17
1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды.....	17
1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения	18
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения	18
2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения	18
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития сельского поселения	19
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой воды	22
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой воды при ее производстве и транспортировке.....	22

3.2. Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам (годовой и в сутки максимального водопотребления)	23
3.3. Структурный баланс реализации питьевой, технической и горячей воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды сельского поселения	23
3.4. Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг	23
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета питьевой воды и планов по установке приборов учета	24
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения сельского поселения	25
3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития сельского поселения	26
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения	26
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической и горячей воды	26
3.10. Описание территориальной структуры потребления питьевой, технической и горячей воды	27
3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов	27
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке	27
3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения	27
3.14. Расчет требуемой мощности водозaborных и очистных сооружений	32
3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	32
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	32
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	32
4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения	33
3. Повышение энергоэффективности насосного оборудования	34
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	34
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	34
4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду	34

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения и их обоснование.....	34
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен	34
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	34
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	35
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	35
5.1. Предотвращение вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод	35
5.2. Предотвращение вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке	35
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	35
6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	35
6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения	36
7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения.....	36
8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	37
Схема водоотведения сельского поселения «Урюмское» муниципального района "Чернышевский район" Забайкальского края	41
1. Существующее положение в сфере водоотведения сельского поселения.....	41
1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	41
1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений.....	41
1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения.....	41
1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	41
1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение	

возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения	41
1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....	42
1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	42
Очистные сооружения отсутствуют.....	42
1.8. Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения	42
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения сельского поселения	42
1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения сельского поселения	43
2. Балансы сточных вод в системе водоотведения	43
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	43
2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	44
2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	44
2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения	44
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 сельского поселения	44
3. Прогноз объема сточных вод	46
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	46
3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	46
3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам	46
3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	46
3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	46
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....	47

4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения	47
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	48
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	48
4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	49
4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	49
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	49
4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	49
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	49
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения	49
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 водозaborные площади	49
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	50
6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	50
7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения.....	50
8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	53

Схема водоснабжения сельского поселения «Урюмское» муниципального района "Чернышевский район" Забайкальского края

1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения

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

Система и структура водоснабжения сельского поселения

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;
- водоподготовка воды;
- транспортировка воды;
- подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

Организация системы водоснабжения сельского поселения (далее – сельское поселение) происходит на основании сопоставления возможных вариантов с учетом особенностей территории, требуемых расходов воды на разных этапах развития сельского поселения, возможных источников водоснабжения, требований к напорам, качеству воды и гарантированности ее подачи.

На территории сельского поселения представлена 1 эксплуатационная зона, включающая в себя одну технологическую зону в п. ст. Урюм.

1.2. Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения

На территории сельского поселения отсутствует системы централизованного водоснабжения по улице Береговая, Зеленая, Молодежная, Лесная, Набережная, 60 лет Октября большей части.

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

Территория, охваченная системой централизованного холодного водоснабжения, представлена в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1. Технологическая зона водоснабжения

Наименование или номер водозаборного сооружения	Населенный пункт	Номер технологической зоны	Описание технологической зоны
Водозабор	П. ст. Урюм	Технологическая зона №1	Технологическая зона включает в себя 2 артезианские скважины, распределительные сети и водонапорную башню, водоподготовительная установка.

На рисунке 1.3.1. представлено отображение технологических зон централизованного питьевого водоснабжения на территории сельского поселения.

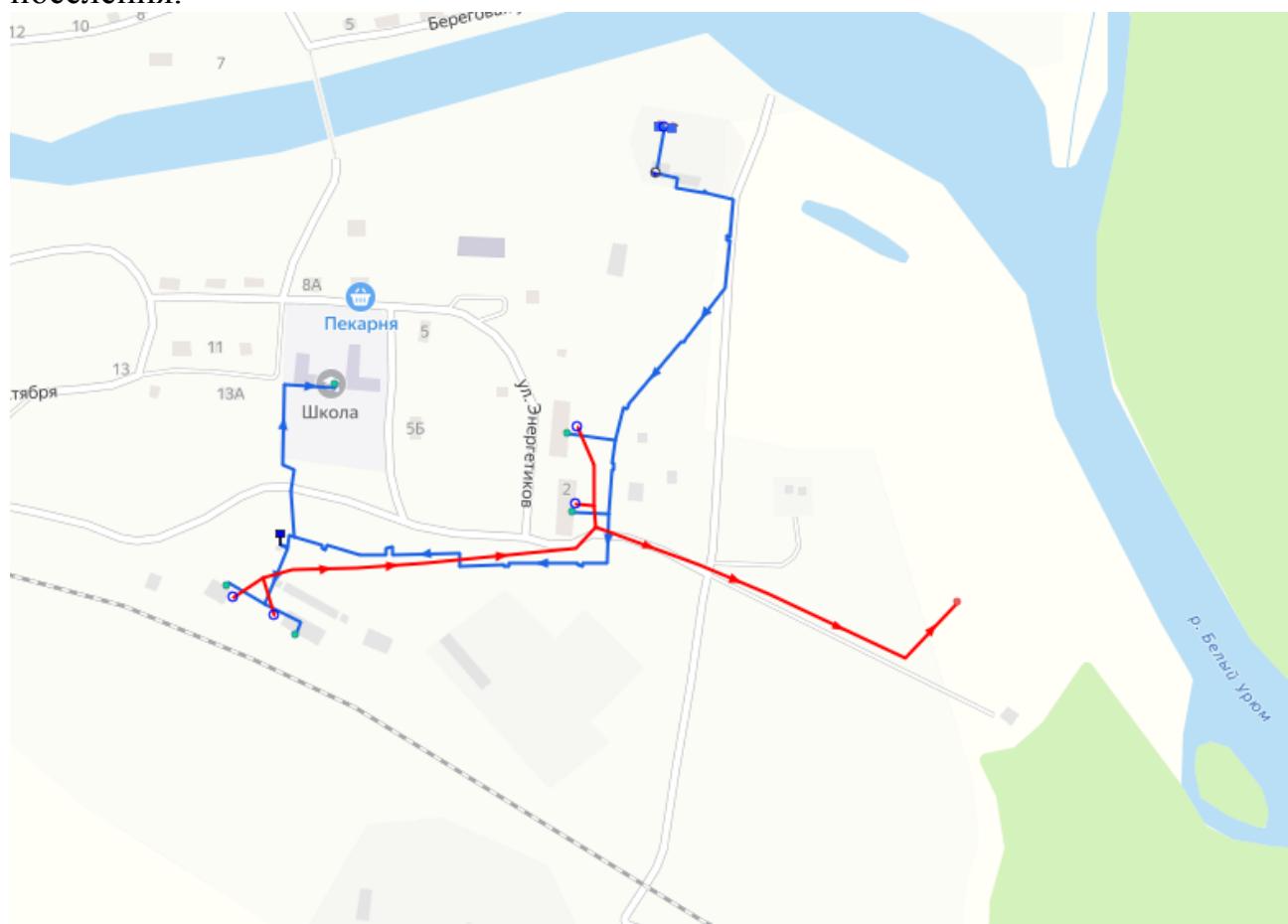


Рисунок 1.3.1. Карта-схема технологических зон централизованного питьевого водоснабжения на территории сельского поселения

Технологическая зона №1 охватывает п. ст. Урюм по улицам Энергетиков и 60 лет Октября.

Для потребителей, у которых отсутствует централизованное водоснабжение, водозабор осуществляется от водоразборных колонок, либо индивидуальных источников водоснабжения.

В таблице 1.3.2. представлено распределение централизованного водоснабжения на территории сельского поселения в разрезе населенных пунктов.

Таблица 1.3.2. Водоснабжение по населенным пунктам сельского поселения

Наименование населенного пункта	Общее водопотребление за 2024год, тыс. куб. м/год	Централизованное водоснабжение, % охвата населенного пункта	Водозaborные сооружения, шт.	Децентрализованное водоснабжение, % охвата населенного пункта
п. ст Урюм	9.357	10.00	2	90.00

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Источниками централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения являются подземные воды.

Характеристика водозаборов на территории сельского поселения отображена в таблице 1.4.1.1.

Таблица 1.4.1.1. Характеристика водозаборов на территории сельского поселения

Наименование или номер скважины	Населенный пункт	Месторасположение	Год ввода в эксплуатацию	Вид воды	Глубина, м	Дебит, куб.м/ч
Скважина бесфильтровая №1	п. ст Урюм	Южная часть поселка	1991	Питьевая	200.00	6.00
Скважина бесфильтровая №2	п. ст Урюм	Южная часть поселка	1991	Питьевая	200.00	6.00

Оголовки находятся в исправном состоянии и обеспечивают герметизацию. Отверстия для замера положения уровней воды отсутствуют.

На водозаборах нет приборного учета поднятой воды, т.е. учёт ведётся расчетным методом.

На скважинах имеются выпуски для отбора проб с целью контроля качества воды. Для контроля качества подземных вод ежегодно проводятся отборы проб воды с целью лабораторного анализа и выявления показателей, превышающих предельно-допустимую концентрацию (ПДК).

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

Система ZauberKraft представляет собой многоступенчатую установку водоочистки, обеспечивающую высокое качество питьевой воды при пиковом расходе до 2 м³/ч (37 м³/сут). Очистка воды производится в несколько этапов:

I ступень — Механическая очистка: удаление взвесей и грубых примесей с помощью сетчатого фильтра (грязевика).

II ступень — Обработка окислителем: введение гипохлорита натрия с помощью дозирующего комплекса.

III ступень — Аэрация: насыщение воды воздухом в аэрационной колонне с использованием компрессоров.

IV ступень — Обезжелезивание и осветление: через два параллельных фильтра, загруженных DMI и гидроантрацитом.

V ступень — Сорбционная фильтрация: удаление органики и остаточного хлора на фильтрах с активированным углём.

VI ступень — Картриджная фильтрация: окончательная очистка перед подачей в резервуар чистой воды.

Подача воды: очищенная вода подаётся в бак чистой воды и далее — многоступенчатым насосом в водонапорную башню потребителя.

Система включает также оборудование для контроля расхода, пробоотборники, расходные ёмкости и манометры.

1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций

Подъем и транспортировка воды потребителям осуществляется насосными станциями (НС) подъёма воды.

Станции подъёма воды располагаются непосредственно в здании скважин и питаны от ТП 10/0,4 кВ наружного исполнения. Информация об отказах оборудования не предоставлена. Ограничения использования мощностей не выявлены. Эксплуатация оборудования осуществляется в соответствии с требованиями МДК 3.02.2001 «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации»¹. Качество эксплуатации – удовлетворительное.

Специалистами предприятия проводятся текущие ремонтные и наладочные работы согласно сроку планово-предупредительного ремонта (ППР). Характеристика насосного оборудования водозаборных сооружений представлена в таблице 1.4.3.1.

Таблица 1.4.3.1. Характеристика насосного оборудования водозаборных сооружений

Наименование или номер скважины	Тип насосного оборудования	Марка оборудования	Подача, куб. м./ч	Напор, м
Скважина бесфильтровая №1	Погружной насос	ЭЦВ-6-10-140	10.00	140.00
Скважина бесфильтровая №2	Погружной насос	ЭЦВ-6-10-140	10.00	140.00

Выводы: насосное оборудование находится в рабочем состоянии и имеет удовлетворительный износ.

В технологической зоне №1 представлена водонапорная башня объемом 60куб.м., высотой 30 метров. Год установки 1994.

1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения

Структура схемы сетей водоснабжения сельского поселения представлена закольцованным и тупиковым типом сетей, соответствующим 2-й категории надежности водоснабжения населенного пункта. Такие сети водоснабжения, обеспечивают предоставление потребителю коммунальной услуги по

¹ Приказ Госстроя РФ от 30.12.99 №168 «Об утверждении «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации»

водоснабжению и стабилизируют гидродинамические процессы эксплуатации системы водоснабжения.

Материал трубопроводов, используемых в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения, выполнен в соответствии с требованиями СНиП. Основными материалами труб являются сталь и полиэтилен. Прокладка трубопроводов осуществляется наземным способом вместе с сетями теплоснабжения.

Существующая схема централизованного холодного водоснабжения муниципального образования представляет собой тупиковую систему.

Техническая характеристика системы водоснабжения:

Технологическая зона №1

- Общая протяженность сетей: 900 м
- Диаметры труб: 100 мм

Для потребителей, не подключенных к централизованной системе водоснабжения, водозабор осуществляется от индивидуальных источников водоснабжения.

По результатам технического обследования установлено, что водопроводные сети общей протяжённостью 900 метров были полностью обновлены в рамках мероприятий по капитальному ремонту.

В том числе:

230 метров сетей были заменены в 2019 году;

670 метров — заменены в 2024 году.

Таким образом, на момент обследования водопроводные сети находятся в удовлетворительном техническом состоянии, капитальный ремонт выполнен в полном объёме, износ отсутствует.

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

Технические и технологические проблемы системы водоснабжения

1.1. Износ водонапорной башни

Согласно проведенному анализу, износ водонапорной башни составляет более 80%.

1.2. Система обеспечения водоснабжением неохваченных потребителей

В ряде случаев жители сельского поселения используют индивидуальные источники водоснабжения (скважины, колодцы). Эти источники не всегда обеспечивают нормативное качество воды из-за отсутствия контроля и водоподготовки.

1.3. Проблемы гидравлического режима и потери давления

Неравномерное распределение давления в сетях (особенно на удаленных участках) вызывает перебои в водоснабжении, особенно в пиковые часы потребления.

Предписания органов, осуществляющих государственный надзор, отсутствуют.

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

В сельском поселении отсутствует закрытая система централизованного горячего водоснабжения.

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

В рамках разработки и реализации мероприятий по предотвращению замерзания воды в системах водоснабжения на территории Забайкальского края

С учётом климатических условий Забайкальского края, характеризующихся продолжительным зимним периодом и экстремально низкими температурами наружного воздуха, обеспечение бесперебойной и надёжной работы систем водоснабжения требует применения комплекса технических и технологических решений, соответствующих действующим нормативным требованиям.

На основании положений СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», к числу обязательных мероприятий по предотвращению замерзания воды в трубопроводах относятся:

- устройство тепловой изоляции трубопроводов с применением современных теплоизоляционных материалов;
- обеспечение непрерывного движения воды в трубопроводной системе;
- установка систем подогрева трубопроводов на участках, подверженных риску замерзания (включая применение электрических греющих кабелей);
- проектирование глубины заложения трубопроводов с учётом нормативной глубины промерзания грунта;
- оснащение вводов и арматуры средствами защиты от замерзания, включая спускные и воздушные клапаны;
- организация систем автоматического мониторинга и диспетчеризации температурных и гидравлических параметров;
- обеспечение резервного электроснабжения для систем подогрева и насосного оборудования.

Реализация вышеуказанных мероприятий в комплексе позволит обеспечить устойчивую и надёжную работу систем водоснабжения в зимний период, предотвратив замерзание воды в трубопроводах и связанные с этим аварийные ситуации.

Таким образом, при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов водоснабжения в условиях Забайкальского края необходимо строгое соблюдение действующих нормативов и внедрение технических решений, адаптированных к региональным климатическим особенностям.

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

Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения представлен в таблице 1.6.1.

Таблица 1.6.1. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения

Наименование эксплуатирующей организации	Наименование эксплуатационной зоны	Право владения	Владелец
ООО «СПК Жирекенское»	Эксплуатационная зона №1	Договор аренды	Администрация сельского поселения «Урюмское»

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

1. Основные направления развития централизованных систем водоснабжения:

1.1. Капитальный ремонт устаревших объектов инфраструктуры

Замену изношенных трубопроводов и обновление запорно-регулирующей арматуры для повышения надежности и уменьшения аварийности.

Применение новых материалов и технологий для улучшения качества и долговечности трубопроводных систем.

Капитальный ремонт водонапорной башни.

2. Принципы развития централизованных систем водоснабжения:

2.1. Надежность и безопасность

Обеспечение бесперебойного водоснабжения на всех этапах, от водозабора до потребителей, с минимизацией рисков аварий и утечек.

Гарантированное соблюдение санитарных норм и стандартов качества воды.

2.2. Экономическая эффективность

Оптимизация затрат на эксплуатацию и модернизацию объектов.

Эффективное использование ресурсов, включая воду и электрическую энергию, с целью минимизации потерь.

2.3. Социальная ориентация

Обеспечение доступности качественного водоснабжения для всех категорий населения, включая отдаленные и сельские районы.

Снижение стоимости водоснабжения для населения за счет эффективного управления и использования бюджетных средств.

Задачи развития централизованных систем водоснабжения:

3.1. Повышение качества воды

Регулярный контроль качества воды.

3.2. Минимизация потерь воды

Совершенствование системы учета и мониторинга водопотребления.

3.3. Устойчивость к изменениям климата

Разработка и внедрение решений, направленных на адаптацию водоснабжения к изменяющимся климатическим условиям (повышение температуры, засухи, экстремальные осадки).

4. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения:

4.1. Увеличение срока службы объектов водоснабжения

Цель: увеличить срок службы основных объектов инфраструктуры на 5-10 лет за счет регулярной модернизации и применения устойчивых материалов.

Система водоснабжения:

Принята централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная система низкого давления.

Воды в объекты капитального строительства осуществляются от полиэтиленовых магистральных трубопроводов диаметром 25-50 мм.

В местах подключения к уличным и внутриквартальным сетям устанавливается запорная арматура. Подача воды потребителям осуществляется внутриквартальными распределительными сетями диаметром 63-100 мм. На вводе в каждое здание должен быть установлен водомерный узел.

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

В таблице 2.2.1 разработаны сценарии развития сельского поселения и их влияние на централизованные системы водоснабжения.

Ключевые факторы, влияющие на развитие ЦСВ:

Демографические процессы: Рост или снижение численности населения, изменение возрастной структуры.

Экономическое развитие: Структура экономики, уровень доходов населения, инвестиции в инфраструктуру.

Экологические факторы: Качество водных ресурсов, климатические изменения, экологические ограничения.

Среднесуточные (за год) нормы водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды приняты – 200 литров/сут. на чел., в соответствии с утвержденными местными нормативами градостроительного проектирования сельского поселения.

В таблице 2.2.2. представлены задачи и пути их решения тремя сценарными планами.

Таблица 2.2.1. Сценарии развития сельского поселения и их влияние на централизованные системы водоснабжения

Сценарий 1 - Стагнации	Сценарий 2 - умеренного роста
Характеристика: Низкие темпы роста населения, сокращение промышленного производства.	Характеристика: Постепенный рост населения, развитие малого и среднего бизнеса, улучшение экологической ситуации.
Влияние: Необходимость поддержания существующей системы в рабочем состоянии, минимальные инвестиции в развитие.	Влияние: Необходимость постепенной модернизации системы, увеличение производительности источников водоснабжения.
Риски: Увеличение износа сетей, снижение качества воды, несоответствие системы новым санитарным нормам.	Риски: Недостаточность инвестиций для быстрого развития, возникновение дефицита воды в пиковые периоды.

Таблица 2.2.2. Сценарные планы развития системы водоснабжения

Задачи, решаемые схемой водоснабжения	Сценарий 1	Сценарий 2
Обеспечение надёжности и бесперебойности водоснабжения	Капитальный ремонт сетей водоснабжения от ТК 5 до ул. Энергетиков, 1, от ТК4 до ул. Энергетиков, 2	Частичная и поэтапная замена сетей водоснабжения
Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует	--	Строительство водозаборного сооружения и распределительных сетей по ул. Зеленая, Набережная, Береговая
Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки сельского поселения	Отсутствуют данные в генеральном плане, отсутствуют технические условия подключения к ЦСВ	Отсутствуют данные в генеральном плане, отсутствуют технические условия подключения к ЦСВ

Задачи, решаемые схемой водоснабжения	Сценарий 1	Сценарий 2
Сокращение потерь воды при её транспортировке	Капитальный ремонт сетей водоснабжения	Частичная и поэтапная замена сетей водоснабжения
Повышение энергоэффективности транспортировки воды	--	--
Обеспечение подачи абонентам определённого объёма питьевой воды установленного качества	--	--
Обеспечение гарантированной безопасности и безвредности питьевой воды сокращение нерационального использования питьевой воды	--	--

В качестве приоритетного сценарного плана рекомендуется выбрать первый вариант развития, основанный на следующих принципах:

1. Обеспечение безопасного и надежного функционирования систем водоснабжения:

- Бесперебойное обеспечение населения холодной питьевой водой;
- Минимизация рисков перебоев и аварий в системе.

2. Поэтапное развитие системы водоснабжения:

- Капитальный ремонт сетей водоснабжения и водонапорной башни.

3. Экономия и рациональное использование водных ресурсов:

- Внедрение мер по снижению потерь воды;
- Стимулирование бережного отношения к воде со стороны населения;
- Оптимизация использования водных ресурсов.

4. Обеспечение экологической безопасности:

- Защита водных источников от загрязнения;
- Соблюдение природоохранных норм и требований;
- Минимизация негативного воздействия на окружающую среду.

3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой воды

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

Питьевая вода, поданная для реализации в сельское поселение, распределяется населению, бюджетным учреждениям и прочим потребителям.

Общий баланс подачи и реализации воды за 2024 год эксплуатационной зоны №1 приведен в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1. Общий баланс подачи и реализации воды

Наименование показателя	Единица измерения	Факт
		2024 год
Водоподготовка		
Объем воды из всех источников водоснабжения:	тыс. куб. м	11.257
из поверхностных источников	тыс. куб. м	0.00
из подземных источников	тыс. куб. м	11.257
доочищенная сточная вода для нужд технического водоснабжения	тыс. куб. м	0.00
Объем воды, прошедшей водоподготовку	тыс. куб. м	11.257
Объем питьевой воды, поданной в сеть	тыс. куб. м	11.257
Транспортировка питьевой воды		
Объем воды, поступившей в сеть:	тыс. куб. м	11.257
из собственных источников	тыс. куб. м	11.257
Потери воды	тыс. куб. м	1.90

Наименование показателя	Единица измерения	Факт
		2024 год
Потребление на собственные нужды	тыс. куб. м	0.00
Объем воды, отпущенной из сети	тыс. куб. м	9.357
Отпуск питьевой воды		
По абонентам	тыс. куб. м	9.357
Население	тыс. куб. м	4.925
Прочие потребители	тыс. куб. м	1.443
Собственное потребление	тыс. куб. м	2.989

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

В муниципальном образовании 1 технологическая зона централизованного холодного водоснабжения.

Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам за 2024 год, представлен в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1. Территориальный баланс подачи воды

Технологическая зона водоснабжения/наименование показателя	Факт	
	Годовой расход ресурса на 2024 год, тыс.куб.м./год	Максимальная суточная подача ресурса на 2024 год, куб.м./сут.
Технологическая зона №1	11.257	37.00
Подача питьевой воды	11.257	37.00

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

Структурный баланс реализации питьевой, технической и горячей воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды сельского поселения за 2024 год, представлена в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1. Структурный баланс реализации питьевой, технической и горячей воды по группам абонентов

Наименование показателя	Единица измерения	Факт
		2024 год
Объем реализации питьевой воды	тыс. куб. м/год	9.357
Население	тыс. куб. м/год	4.925
Прочие потребители	тыс. куб. м/год	1.443
Собственное потребление	тыс. куб. м/год	2.989

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

Сведения по фактическому потреблению совпадает с общим балансом подачи и реализации воды за 2024 год в таблице 3.1.1.

Принятое удельное среднесуточное водопотребление населением включает расходы воды на хозяйственное питьевые нужды в жилых и общественных зданиях, нужды местной промышленности, полив улиц и зеленых насаждений, полив приусадебных участков, нужды домашнего животноводства в сельских населенных пунктах, неучтенные расходы.

Величины удельного водопотребления лежат в пределах существующих норм.

На территории Забайкальского края утверждены нормативы потребления холодной воды, представленные в таблице 3.4.1.

Таблица 3.4.1. Нормативы потребления холодной воды, куб.м. на чел.

№ п/п	Степень благоустройства	Норматив потребления коммунальных услуг в жилых помещениях	
		Водоснабже- ние	Водоотведе- ние
1	Жилые дома квартирного типа, оборудованные водопроводом, канализацией, с водонагревателями или открытым разбором горячей воды из системы отопления, в т.ч.	5,05	5,05
	холодной воды	4,04	
	горячей воды	1,01	
2	Жилые дома квартирного типа, оборудованные водопроводом (без ванн), канализацией	2,65	2,65

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

Согласно Федеральному законодательству² 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, прочие потребители и жилищный фонд.

Для обеспечения 100% оснащенности 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 № 261-ФЗ в муниципальном образовании производится установка приборов коммерческого учета потребления воды.

Учет потребленной воды питьевого качества в муниципальном образовании производится по нормативам и приборам учета.

² Федеральный закон от 23 ноября 2009г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

Описание существующей системы коммерческого учета питьевой воды и планов по установке приборов учета представлено в таблице 3.5.1.

Таблица 3.5.1. Описание существующей системы коммерческого учета питьевой воды и планов по установке приборов учета

Наименование показателя	ЦС №1
Количество вводов потребителей, ед	4.00
МКД	0.00

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения сельского поселения

Для анализа резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения сельского поселения произведен расчет распределения питьевой воды по часам суток представленный в таблице 3.6.1.

Таблица 3.6.1. Расчет распределения питьевой воды по часам суток

Часы суток	Технологическая зона №1	
	Процент от Псут гi, %	Максимальный часовой расход водопотребления
0-1	1.50	0.46
1-2	1.50	0.46
2-3	1.50	0.46
3-4	1.50	0.46
4-5	2.50	0.77
5-6	3.50	1.08
6-7	4.50	1.39
7-8	5.50	1.70
Итого	22.00	6.78
8-9	6.25	1.93
9-10	4.20	1.30
10-11	4.05	1.25
11-12	8.00	2.47
12-13	5.00	1.54
13-14	5.00	1.54
14-15	5.50	1.70
15-16	6.00	1.85
Итого	44.00	13.58
16-17	6.00	1.85
17-18	5.50	1.70
18-19	5.00	1.54
19-20	6.00	1.85
20-21	5.00	1.54
21-22	3.00	0.93
22-23	2.00	0.62
23-24	1.50	0.46

Часы суток	Технологическая зона №1	
	Процент от Псут гi, %	Максимальный часовой расход водопотребления
Итого	34.00	10.49
Итого за сутки	100.00	30.84

Сведения о резервах и дефицитах производственных мощностей систем водоснабжения приведён в таблице 3.6.2.

Таблица 3.6.2. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоснабжения

Номер технологической зоны	Мощность водозаборных сооружений, куб. м/час	Максимальное часовое водопотребление, куб. м/час	Резерв /дефицит мощности, куб. м/час	Доля резерва, %
Технологическая зона №1	10.00	2.47	7.530	75.30

Выводы: Анализ производственных мощностей систем водоснабжения показал резерв в технологической зоне на 2024год.

3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития сельского поселения

При прогнозировании расходов воды для различных потребителей расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления в сельском поселении. Нормы водопотребления приняты в соответствии со сводами правил³. На основании данных документов, а также общей сложившейся динамики потребления воды абонентами можно спрогнозировать уровень перспективного потребления воды сроком до 2035 года.

В таблице 3.7.1 приведены прогнозируемые объемы воды, планируемые к потреблению по годам рассчитанные на основании расхода воды в соответствии со СНиП⁴, а также исходя из текущего объема потребления ресурса и структуры сельского поселения.

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

На территории сельского поселения отсутствует централизованная система горячего водоснабжения.

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

³СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* (с Поправкой, с Изменением №1)

⁴ СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* (с Изменениями №1-5)

Расчетный (средний за год) суточный расход воды на хозяйствственно-питьевые нужды определен в соответствии со сводом правил.

Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления определен при коэффициенте суточной неравномерности $K_{\text{сут. max}}=1,2$.

Фактический и ожидаемый объем потребления воды представлен в таблице 3.9.1.

3.10. Описание территориальной структуры потребления питьевой, технической и горячей воды

В таблице 3.10.1. представлен анализ территориальной структуры потребления питьевой воды

Таблица 3.10.1. Анализ территориальной структуры потребления питьевой воды

Наименование показателя	Единица измерения	Факт
		2024 год
Технологическая зона №1		
Потребление воды, в том числе:	тыс. куб. м/год	9.357
Потребление питьевой воды	тыс. куб. м/год	9.357
Среднесуточное потребление воды, в том числе:	куб. м/сут	25.63
Среднесуточное потребление питьевой воды	куб. м/сут	25.63
Коэффициент максимальной неравномерности подачи воды		1.2
Максимальное суточное потребление воды, в том числе:	куб. м/сут	30.76
Максимальное суточное потребление питьевой воды	куб. м/сут	30.76

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 таблицах 3.11.1.

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

Данные о фактических, а также о планируемых потерях воды, представлены в таблице 3.12.1.

3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения

На основании рассчитанных объемов водопотребления по группам абонентов, прогнозных данных по расходу воды на собственные нужды и потерям воды сформирован общий баланс подачи и реализации питьевой воды и территориальный баланс подачи питьевой воды на перспективу до 2035 года в таблице 3.13.1.

Таблица 3.7.1. Первый сценарный план водопотребления

Таблица 3.9.1. Ожидаемый объем потребления воды в составе первого сценария развития территории

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

Таблица 3.12.1. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой воды при ее транспортировке по первому сценарному плану

Таблица 3.13.1. Перспективные балансы водоснабжения по второму сценарному плану

3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений, представлены в таблице 3.14.1.

Таблица 3.14.1. Расчет планируемой мощности водозаборных сооружений в соответствии со вторым сценарным планом

Наименование показателя	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 - 2035 годы
Технологическая зона №1	2.47	2.47	2.47	2.47	2.47	2.47
Мощность водозаборных сооружений, куб.м./час	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Резерв мощности водозаборных сооружений, куб.м./час	7.53	7.53	7.53	7.53	7.53	7.53

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

На территории сельского поселения гарантирующая организация для централизованных систем холодного водоснабжения – ООО «СПК Жирекенское».

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

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

На основании утвержденного Генерального плана сельского поселения для развития централизованной системы водоснабжения, обеспечения жителей водой надлежащего качества следует рассмотреть рекомендации и предложения, представленные в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1. Рекомендации и предложения по строительству и реконструкции объектов водоснабжения

Наименование и краткое описание мероприятия (объекта)	Обоснование необходимости мероприятия (объекта)	Описание и место расположения мероприятия (объекта)	Технические характеристики	Значение показателя	Год завершения
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					

Наименование и краткое описание мероприятия (объекта)	Обоснование необходимости мероприятия (объекта)	Описание и место расположения мероприятия (объекта)	Технические характеристики	Значение показателя	Год завершения
Замена участка сети водоснабжения от ТК5 до ул. Энергетиков, 1	Обеспечение бесперебойного снабжения потребителей качественной питьевой водой в требуемом объеме и увеличение надежности системы водоснабжения	Технологическая зона №1.	Протяженность, м	50	2027
Замена участка сети водоснабжения от ТК4 до ул. Энергетиков, 2	Обеспечение бесперебойного снабжения потребителей качественной питьевой водой в требуемом объеме и увеличение надежности системы водоснабжения	Технологическая зона №1.	Протяженность, м	45	2027
3.2. Модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоснабжения за исключением сетей водоснабжения					
Капитальный ремонт водонапорной башни	Повышение надежности. Снижение износа. Повышение энергоэффективности	Технологическая зона №1.	-	-	2026

4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

В рамках реализации схемы водоснабжения предусмотрены мероприятия, направленные на модернизацию и реконструкцию существующих объектов централизованных систем водоснабжения. Основной целью данных мероприятий является обеспечение бесперебойного снабжения потребителей питьевой водой надлежащего качества, повышение надежности функционирования системы, снижение уровня физического износа и повышение энергоэффективности объектов водоснабжения.

Реализация мероприятий по замене отдельных участков водопроводных сетей позволит устраниТЬ потенциальные аварийные участки, сократить потери воды и обеспечить стабильное водоснабжение в технологически значимых зонах. Проведение капитального ремонта водонапорной башни обеспечит устойчивую работу системы, улучшит технико-эксплуатационные характеристики объекта и повысит эффективность использования ресурсов.

Предусмотренные мероприятия являются обоснованными и необходимыми для достижения целевых показателей надежности и качества предоставления коммунальных услуг в сфере водоснабжения.

3. Повышение энергоэффективности насосного оборудования

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

Мероприятия реконструируемых объектов представлены в таблице 4.1.1.

Предложения по выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения отсутствуют.

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

Мероприятия по развитию систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение, не планируются.

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 ноября 2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ».

Не планируются за счет бюджетных средств.

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

Строительство сетей водоснабжения не планируется.

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

Не планируется.

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

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения пролегают в пределах границ сельского поселения.

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

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения представлены в приложении 1.

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

5.1. Предотвращение вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

В рамках реализации мероприятий по реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения предусмотрены технические и технологические решения, направленные на предотвращение вредного воздействия на водный бассейн при сбросе (утилизации) промывных вод.

Проектные решения обеспечивают соответствие требованиям санитарно-эпидемиологического и природоохранного законодательства, в том числе в части охраны водных ресурсов от загрязнения. Предусматривается организация сбора и отведения промывных вод с применением локальных очистных сооружений либо направлением их в системы водоотведения с последующей доочисткой, исключающей загрязнение поверхностных и подземных вод.

Таким образом, реализация предусмотренных мероприятий не повлечет за собой негативного воздействия на водные объекты, а также обеспечит экологическую безопасность в зоне влияния реконструируемых объектов водоснабжения.

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

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

6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

В соответствии с выбранными направлениями развития системы водоснабжения может быть сформирован определенный объем капитального ремонта отдельных объектов централизованных систем водоснабжения.

В рамках разработки схемы водоснабжения проводится предварительный расчёт стоимости выполнения предложенных мероприятий по совершенствованию централизованных систем водоснабжения, т. е. проводятся предпроектные работы.

На предпроектной стадии при обосновании величины инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения. Стоимость капитального ремонта и замена оборудования источников водоснабжения принята по объектам аналогам.

К стоимостям применены показатели инфляции в соответствии с Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов.

6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения

Оценка величины необходимых капитальных вложений в капитальный ремонт объектов централизованных систем водоснабжения представлена в таблице 6.2.1.

Оценка величины необходимых капитальных вложений, выполнена на основании объектов - аналогов по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.

7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации⁵ 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.

2. Показателем надежности и бесперебойности водоснабжения является количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения

⁵ Постановление Правительства Российской Федерации от 05 сентября 2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»

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).

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. представлены обоснованный расчет фактических и плановых показателей энергетической эффективности объектов централизованной системы холодного водоснабжения.

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

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться ресурсоснабжающей организацией в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение осуществляется в порядке, установленном Федеральным законодательством⁶.

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется Администрацией сельского поселения, осуществляющей полномочия по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности сельского поселения.

Отсутствует информация о бесхозяйных объектах.

⁶ Федеральный закон от 07 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»

Таблица 6.2.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения

Наименование и краткое описание мероприятия (объекта)	Обоснование стоимости мероприятия	Описание и место расположения мероприятия (объекта)	График реализации мероприятия (объекта)		Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных целях, тыс. руб. (без НДС)						График ввода объекта в эксплуатацию	Размер расходов на реализацию мероприятия (объекта) тыс. руб. без учета налога на прибыль, без НДС	в тч. за счет платы за подключение
			Год начала	Год завершения	План								
			2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 - 2035 год					

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

Замена участка сети водоснабжения от ТК5 до ул. Энергетиков, 1	Объект-аналог. Коммерческие предложения	Технологическая зона №1	2027	2027			830.075					830.075	
Замена участка сети водоснабжения от ТК4 до ул. Энергетиков я, 2	Объект-аналог. Коммерческие предложения	Технологическая зона №1	2027	2027			810.000					810.000	

3.2. Модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоснабжения за исключением сетей водоснабжения

Замена насосного оборудования и установка ЧРП на скважине №1в	Объект-аналог. Коммерческие предложения	Технологическая зона №1	2026	2026			250.000					250.000	
Всего по группе 3					0.000	250.000	1640.075						
ИТОГО по схеме водоснабжения					0.00	250.000	1640.075						

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

Схема водоотведения Урюмского сельского поселения муниципального района "Чернышевский район" Забайкальского края

1. Существующее положение в сфере водоотведения сельского поселения

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

На территории сельского поселения отсутствует централизованная система водоотведения.

Индивидуальное водоотведение реализуется через выгребные ямы и септики. Эти устройства обеспечивают временное накопление сточных вод.

Водоотведение от многоквартирных домов и источника тепловой энергии осуществляется по безнапорному коллектору протяженностью 832 метра в пруд-отстойник.

1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений

Техническое обследование показало, что существующая система водоотведения на территории сельского поселения требует ряда улучшений и модернизаций для повышения эффективности работы и соответствия современным экологическим требованиям. В системе водоотведения высокий износ сетей водоотведения.

Очистные сооружения отсутствуют.

1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения

На территории сельского поселения отсутствует централизованная система водоотведения.

Индивидуальное водоотведение реализуется через выгребные ямы и септики. Эти устройства обеспечивают временное накопление сточных вод.

Водоотведение от многоквартирных домов и источника тепловой энергии осуществляется по безнапорному коллектору протяженностью 832 метра в пруд-отстойник.

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

Очистные сооружения отсутствуют.

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

Оценка состояния и функционирования канализационных сетей:

Технологическая зона №1.(безнапорный коллектор, 832 метра, диаметр 200 мм): Безнапорный коллектор, функционирующий по принципу гравитационного потока сточных вод, подвергается риску засоров и

механических повреждений, особенно на больших протяженностях. Диаметр трубы 200 мм является стандартным, но с учетом протяженности 832 м необходима регулярная диагностика на предмет утечек, деформаций и воздействия внешней среды, включая коррозию. Важно провести обследование на наличие износа, в том числе путём гидравлических испытаний, что поможет выявить проблемы, которые могут повлиять на способность коллектора эффективно отводить сточные воды.

Оценка функциональности системы:

Для обеспечения надежности и эффективности существующих объектов системы водоотведения необходимо провести комплексную диагностику состояния сетей:

– Износ трубопроводных систем: регулярный мониторинг и диагностика с использованием современных методов обследования (например, видеодиагностика, гидравлические испытания) для выявления трещин, утечек и засоров.

– Ремонт и модернизация: в случае выявления значительного износа отдельных участков системы следует рассмотреть возможность их замены или модернизации с применением современных материалов и технологий для повышения долговечности и эффективности работы.

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

Оценка безопасности, надежности и управляемости объектов системы водоотведения требует комплексного подхода, учитывающего состояние инфраструктуры, возможные риски и эффективность управления системой.

1. Безопасность эксплуатации системы водоотведения

Экологическая безопасность: важно контролировать соблюдение экологических стандартов при отводе сточных вод, чтобы избежать загрязнения окружающей среды.

Физическая безопасность: для сельского поселения ключевыми рисками являются утечки, возможные засоры или разрушения трубопроводов и коллекторов, особенно в зимний период, когда трубы подвержены замерзанию. Для обеспечения физической безопасности необходима регулярная диагностика состояния труб.

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

Очистные сооружения отсутствуют.

1.8. Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения

Индивидуальное водоотведение реализуется через выгребные ямы и септики. Эти устройства обеспечивают временное накопление сточных вод.

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения сельского поселения

Система водоотведения в сельском поселении, сталкивается с некоторыми техническими и технологическими проблемами, которые могут снижать её эффективность и безопасность для окружающей среды:

1. Износ существующих объектов

Канализационные сети, подвержены износу, что увеличивает вероятность их повреждений и засоров.

2. Отсутствие очистных сооружений.

1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения сельского поселения

Централизованная система водоотведения (канализация) считается отнесенной к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов со дня вступления в силу акта органа, уполномоченного на утверждение схемы водоснабжения и водоотведения, об утверждении или актуализации (корректировке) схемы водоснабжения и водоотведения.

Утверждение или актуализация (корректировка) схемы водоснабжения и водоотведения осуществляются в порядке, установленном Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения⁷.

Централизованная система водоотведения (канализации) подлежит отнесению к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов при соблюдении совокупности следующих критериев:

– объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения (канализации), составляет более 50 процентов общего объема сточных вод, принятых в такую централизованную систему водоотведения (канализации);

– одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с ОКВЭД организаций, является деятельность по сбору и обработке сточных вод.

Централизованная система водоотведения (канализации) — комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения.

Согласно пункту 2 указанной статьи Закона № 416-ФЗ: «Водоотведение» это, прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения.

Выводы: системы водоотведения сельского поселения не включают совокупность критериев и не относятся к централизованным системам водоотведения.

2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

⁷ Постановление Правительства РФ от 05.09.2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»

Расход сточных вод, поступающих в систему водоотведения, принят в соответствии с расчётным методом, представлен в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1. Расход сточных вод, поступающих в систему водоотведения

Наименование показателя	Единица измерения	2024 год
Технологическая зона №1		
Население	тыс.куб.м/год	4.925
Прочие потребители	тыс.куб.м/год	1.443
Собственное потребление	тыс.куб.м/год	2.989
Водоотведение, итого	тыс.куб.м/год	9.357

На территориях, где отсутствует централизованная система водоотведения, сбор сточных вод осуществляется ассенизаторскими машинами.

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

Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) в условиях сельского поселения, в настоящее время является затрудненной.

Это связано с рядом факторов:

Отсутствие точных измерений: в настоящее время в системе водоотведения отсутствуют приборы для учета неорганизованных сточных вод, что делает невозможным точное определение объема стока, поступающего по поверхности местности.

Неучтенность воздействия поверхностных вод: большая часть стока поступает с дождевых вод, таяния снега. В сельском поселении, отсутствует система дождевой канализации, и стоки не учтены при расчете объема сточных вод.

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

В сельском поселении, учет сточных вод осуществляется на основе расчетного метода, при котором количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной холодной воды объектами, подключенными к системе водоотведения. Такой подход используется в связи с отсутствием оснащенности системы водоотведения приборами учета.

2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения

Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в систему водоотведения представлены в таблице 2.4.1.

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 сельского поселения

Таблица 2.4.1. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в систему водоотведения

Таблица 3.1.1. Прогнозные балансы поступления сточных вод в систему водоотведения

Прогнозные балансы поступления сточных вод в систему водоотведения с учетом сценария развития сельского поселения представлен в таблице 3.1.1.

3. Прогноз объема сточных вод

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

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в систему водоотведения представлены в таблицах 3.1.1.

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

Исходя из определения эксплуатационной зоны водоотведения в системе водоотведения сельского поселения, можно выделить одну эксплуатационную зону, эксплуатирующую ООО «СПК Жирекенское»

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

Расчет мощности очистных сооружений представлен в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1. Расчет требуемой мощности очистных сооружений

Технологическая зона	Населенный пункт	Планируемая мощность, куб.м./сут.		
		План	2025-2029	2030-2035
Технологическая зона №1	П. ст. Урюм	-	50.00	
Фактическое поступление сточных вод, куб.м./сут.		-	25.63	

На протяжении обоих периодов фактические объемы сточных вод значительно ниже расчетной мощности очистных сооружений ($50 \text{ м}^3/\text{сутки}$). Что является значительным резервом мощности.

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

Результаты анализа для сельского поселения:

Недоиспользование мощностей:

Фактические объемы сточных вод ниже проектных, что может приводить к застою жидкости в коллекторах и увеличению вероятности образования осадка.

Техническое состояние:

Трубопроводы находятся в изношенном состоянии, возрастает вероятность аварий, что снижает надежность системы и увеличивает расходы на ремонт.

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

При фактическом поступлении сточных вод на уровне 35% проектной мощности можно рассмотреть подключение новых объектов капитального строительства.

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

4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

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.

Ключевые факторы, влияющие на развитие централизованной системы водоотведения:

Экономические: Стоимость строительства и эксплуатации, финансовые ресурсы, тарифы, экономическое развитие региона.

Социальные: Численность населения, уровень жизни, экологическое сознание.

Технические: Рельеф местности, геологические условия, существующая инфраструктура, технологии очистки.

Экологические: Качество водных объектов.

Нормы водоотведения определены в соответствии с СП 31.13330.2021, с учетом степени благоустройства и этажности застройки. Среднесуточные (за год) нормы водоотведения – 200 литров/сут. на чел.

Сценарным планом предполагается реконструкция коллекторов системы водоотведения и строительство Биологических очистных сооружений.

В таблице 4.1.1. представлены задачи и пути их решения сценарным планом.

Таблица 4.4.1. Сценарный план развития системы водоотведения

Задачи, решаемые схемой водоотведения	Сценарий 1
Обеспечение надёжности и бесперебойности водоотведения	Реконструкция сетей водоотведения
Организация и обеспечение централизованного водоотведения на территориях, где оно отсутствует	--
Обеспечение водоотведением объектов перспективной застройки сельского поселения	--
Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения	Реконструкция сетей водоотведения Строительство БОС-50

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

- а) показатели надежности водоотведения;
- б) показатели очистки сточных вод;
- в) показатели эффективности использования ресурсов.

Показатели рассмотрены в разделе 7.

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

В таблице 4.2.1 отражен перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий

Таблица 4.2.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий

Наименование и краткое описание мероприятия (объекта)	Обоснование необходимости мероприятия (объекта)	Описание и место расположения мероприятия (объекта)	Технические характеристики	Значение показателя	Год завершения
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					
Замена участка сети водоотведения по ул. Энергетиков	Снижение износа и повышение надежности	Технологическая зона №1	Протяженность, м	832	2026
Группа 2. Строительство объектов централизованных систем водоотведения					
Строительство БОС-50	Повышение эпидблагополучия	Технологическая зона №1.	Мощность, куб.м./с	50	2030

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Технические обоснования реконструкции изношенных сетей водоотведения

Реконструкция изношенных сетей водоотведения необходима для обеспечения их надежной, экономически эффективной и экологически безопасной работы.

Обоснование реконструкции основывается на ряде факторов:

1. Техническое состояние и износ сетей

Высокий износ сетей:

Устаревшие трубопроводы, особенно из материалов с ограниченным сроком службы (чугун), подвержены коррозии, деформации, изломам, засорам и утечкам сточных вод. Это приводит к частым авариям и снижению пропускной способности.

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

Сведения о вновь строящихся объектах водоотведения отображена в таблице 6.1.

Вывод из эксплуатации объектов системы водоотведения не планируется.

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

Не предусмотрено.

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

Выбор трассы трубопроводов проводится на основе варианной 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.

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

Границы охранных зон:

Для подземных трубопроводов:

По обе стороны от оси трубопровода в зависимости от диаметра трубы:

– до 300 мм – 5 м.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Границы планируемых зон размещения объектов 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

Важнейшим экологическим аспектом, при выполнении мероприятий по строительству объектов системы водоотведения и очистки сточных вод, является сброс сточных вод с превышением нормативно-допустимых показателей.

Нарушение требований влечет за собой:

– загрязнение и ухудшение качества поверхностных и подземных вод;

- эвтрофикация (зарастание водоема водорослями);
- увеличение количества загрязняющих веществ в сточных водах;
- увеличение объемов сточных вод.

Запрещается сброс отходов производства и потребления, в поверхностные и подземные водные объекты, на водосборные площади, в недра и на почву. Данные положения определяются Федеральным законодательством⁸.

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

Информация отсутствует.

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 объектов системы водоотведения.

Стоимость мероприятий определены в соответствии с Методическими материалами по сметным расчетам.

В рамках разработки схемы водоотведения проводится предварительный расчёт стоимости выполнения предложенных мероприятий по строительству системы водоотведения, то есть проводятся предпроектные работы. На предпроектной стадии при обосновании величины инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства объектов систем водоотведения.

Стоимость строительства объектов определяется в соответствии с укрупненными сметными нормативами цены строительства объектов системы водоотведения. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов.

Капитальные вложения определены в таблице 6.1.

7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения

К показателям надежности, качества, энергетической эффективности объектов 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:

⁸ Федеральный закон от 10 января 2002года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (изм. Федеральным законом от 21 июля 2014 года № 219-ФЗ)

Таблица 6.1. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

Наименование и краткое описание мероприятия (объекта)	Обоснование необходимости мероприятия (объекта)	Описание и место расположения мероприятия (объекта)	Технические характеристики (протяженность, диаметр, мощность и тд)	Значение показателя	График реализации мероприятия (объекта)	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС)						График ввода объекта в эксплуатацию	Размер расходов на реализацию мероприятия (объекта) тыс. руб. без учета налога на прибыль, без НДС	
						План								
						2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030-2035 годы			
Группа 1. Модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоотведения в целях снижения уровня износа существующих объектов														
1.1. Модернизация или реконструкция существующих сетей водоотведения														
Замена участка сети водоотведения по ул. Энергетиков	Снижение износа и повышение надежности	Технологическая зона №1.	Протяженность, м	832	2026	2026	7800.00					2026	7800.00	
Группа 2. Строительство объектов централизованных систем водоотведения														
Строительство БОС-50	Повышение эпидблагополучия	Технологическая зона №1.	Мощность, куб.м./сут	50	2030	2030						16500.00	2030	16500.00
ИТОГО по схеме водоотведения							7800.00					16500.00		

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

Наименование показателя	Единицы измерения	Факт	План					
		2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 - 2035 годы
Показатель надежности и бесперебойности водоотведения								
Удельное количество аварий и засоров в год	Ед.км	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Показатели очистки сточных вод								
Доля сточных вод, не подвергающихся очистке в общем объеме сточных вод	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Показатель эффективности использования ресурсов								
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод	кВт. ч/куб. м	1.19	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01

а) доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общеславные 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 раздельно для централизованной общеславной (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 (кВт*ч/куб. м).

Данные показатели представлены в таблице 7.1.

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

Бесхозяйные объекты не выявлены.

