ПРОЕКТ СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ   
САККУЛОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
СОСНОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
НА ПЕРИОД ДО 2043 ГОДА

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

Шифр ВСВО03\_ 1027401868273 \_74

(Актуализация на 2026 год)

Паспорт схемы

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Схема водоснабжения и водоотведения Саккуловского сельского поселения Сосновского муниципального района Челябинской области на период до 2043 года (далее – схема) |
| Основание для разработки Схемы | * Водный кодекс Российской Федерации; * Федеральный закон от 07 декабря 2011г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»; * Федеральный закон от 30 декабря 2004г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»; * 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 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» |
| Заказчик Схемы | Администрация Саккуловского сельского поселения Сосновского муниципального района Челябинской области  456503, Челябинская область, Сосновский район, п. Саккулово, ул. Гагарина, д. 8 |
| 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 2043 годы по состоянию на 2024год. Базовый год – 2024год. |
| Цели и задачи Схемы | * 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 2043 года; * увеличение объемов оказание услуг по водоснабжению и водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики; * улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения; * повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям; * обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистки. |
| Ожидаемые результаты от реализации мероприятий Схемы | * 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; * 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 | Общий объем финансирования схемы  составляет 776.13млн. руб., в том числе:  Система водоснабжения – 255.47 млн. рублей, в том числе:  2025 год - 0 млн. рублей;  2026 год - 17.121 млн. рублей;  2027 год - 18.95 млн. рублей;  2028 год - 48.72 млн. рублей;  2029 год - 60.186 млн. рублей;  2030-2043 годы - 110.475 млн. рублей;  Система водоотведения – 520.67млн. рублей, в том числе:  2025 год – 90.00 млн. рублей;  2026 год – 0.00 млн. рублей;  2027 год - 8.74 млн. рублей;  2028 год - 8.8759 млн. рублей;  2029 год - 15.21 млн. рублей;  2030-2043 годы - 397.83 млн. рублей;  Финансирование мероприятий планируется проводить за счет средств местного, районного, областного бюджетов и прочих источников финансирования. |
| Контроль за исполнением | Администрация Саккуловского 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 водоснабжении 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 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 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 разработана исходя из анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению и водоотведению с учетом их поэтапного перспективного развития на 18 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 Саккуловского сельского поселения Челябинской области;
* Информация, предоставленная ООО «Теченское ЖКХ» по опросному листу разработчика;
* Открытая информация с официального сайта Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области, Федеральной государственной информационной системы территориального планирования, Федеральной антимонопольной службы, территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Челябинской области.

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 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.

Оглавление

[Паспорт схемы 2](#_Toc190829425)

[Схема водоснабжения Саккуловского сельского поселения Сосновского муниципального района Челябинской области на период до 2043 года 14](#_Toc190829426)

[1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения 14](#_Toc190829427)

[1.1. Описание системы и структуры водоснабжения сельского поселения и деление территории сельского поселения на эксплуатационные зоны 14](#_Toc190829428)

[1.2. Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения 15](#_Toc190829429)

[1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения 15](#_Toc190829430)

[1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 17](#_Toc190829431)

[1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 17](#_Toc190829432)

[1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды 18](#_Toc190829433)

[1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций 19](#_Toc190829434)

[1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения 20](#_Toc190829435)

[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 20](#_Toc190829436)

[1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения 20](#_Toc190829437)

[1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды 20](#_Toc190829438)

[1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения 22](#_Toc190829439)

[2. Направления развития централизованных систем водоснабжения 23](#_Toc190829440)

[2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения 23](#_Toc190829441)

[2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития сельского поселения 25](#_Toc190829442)

[3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды 32](#_Toc190829445)

[3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке 32](#_Toc190829446)

[3.2. Территориальный баланс подачи питьевой, технической воды по технологическим зонам (годовой и в сутки максимального водопотребления) 33](#_Toc190829448)

[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 34](#_Toc190829449)

[3.4. Сведения о фактическом потреблении населением питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг 34](#_Toc190829450)

[3.5. Описание существующей системы коммерческого учета питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета 36](#_Toc190829451)

[3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения сельского поселения 36](#_Toc190829452)

[3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития сельского поселения 43](#_Toc190829453)

[3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения 43](#_Toc190829454)

[3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической и горячей воды 43](#_Toc190829455)

[3.10. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды 43](#_Toc190829456)

[3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов 48](#_Toc190829457)

[3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической воды при ее транспортировке 49](#_Toc190829458)

[3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения 49](#_Toc190829459)

[3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений 49](#_Toc190829460)

[4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 54](#_Toc190829461)

[4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 54](#_Toc190829462)

[4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения 58](#_Toc190829463)

[4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 60](#_Toc190829464)

[4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 60](#_Toc190829465)

[4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 61](#_Toc190829466)

[4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения и их обоснование 61](#_Toc190829467)

[4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 61](#_Toc190829468)

[4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения 61](#_Toc190829469)

[4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 62](#_Toc190829470)

[5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 62](#_Toc190829471)

[5.1. Предотвращение вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 62](#_Toc190829472)

[5.2. Предотвращение вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке 62](#_Toc190829473)

[6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения 63](#_Toc190829474)

[6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения 63](#_Toc190829475)

[6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения 63](#_Toc190829476)

[7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения 64](#_Toc190829477)

[8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 65](#_Toc190829478)

[Схема водоотведения Саккуловского сельского поселения Сосновского муниципального района Челябинской области на период до 2043 года 73](#_Toc190829479)

[1. Существующее положение в сфере водоотведения сельского поселения 73](#_Toc190829480)

[1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны 73](#_Toc190829481)

[1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений 73](#_Toc190829482)

[1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения 73](#_Toc190829483)

[1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 74](#_Toc190829484)

[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 74](#_Toc190829485)

[1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости 75](#_Toc190829486)

[1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 75](#_Toc190829487)

[1.8. Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения 75](#_Toc190829488)

[1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения сельского поселения 75](#_Toc190829489)

[1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения сельского поселения 75](#_Toc190829490)

[2. Балансы сточных вод в системе водоотведения 76](#_Toc190829491)

[2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 76](#_Toc190829492)

[2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения 76](#_Toc190829493)

[2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 76](#_Toc190829494)

[2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения 77](#_Toc190829495)

[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 77](#_Toc190829496)

[3. Прогноз объема сточных вод 77](#_Toc190829497)

[3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 77](#_Toc190829498)

[3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) 77](#_Toc190829499)

[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 77](#_Toc190829500)

[4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения 79](#_Toc190829501)

[4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения 79](#_Toc190829502)

[4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий 81](#_Toc190829503)

[4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения 84](#_Toc190829504)

[4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 84](#_Toc190829505)

[4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 84](#_Toc190829506)

[4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 84](#_Toc190829507)

[4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 85](#_Toc190829508)

[4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 85](#_Toc190829510)

[5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения 85](#_Toc190829511)

[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 85](#_Toc190829512)

[5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 86](#_Toc190829513)

[6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения 86](#_Toc190829514)

[7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения 87](#_Toc190829515)

[8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 88](#_Toc190829516)

Схема водоснабжения Саккуловского сельского поселения Сосновского муниципального района Челябинской области на период до 2043 года

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;
* 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 обслуживающей организации ООО «Теченское ЖКХ», включающая в себя 3 технологические зоны в поселке Саккулово и деревне Этимганова, деревне Султаева, деревне Смольное.

На рисунке 1.1.1. представлена институциональная структура системы водоснабжения ООО «Теченское ЖКХ».

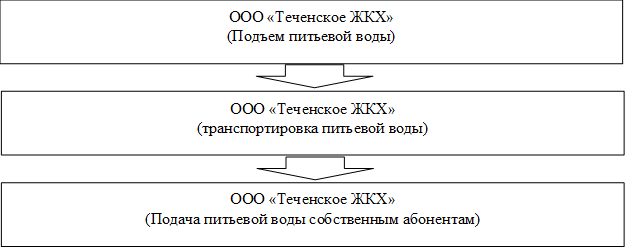


Рисунок 1.1.1. Институциональная структура систем водоснабжения

ООО «Теченское ЖКХ»

Организация осуществляет подъем, водоподготовку и транспортировку холодной воды до точки исполнения обязательств с потребителями (п. 23 Правил холодного водоснабжения и водоотведения № 644).

Водоснабжение абонентов населенных пунктов осуществляется посредством подземных водозаборов, принадлежащих по договору поручения на управление муниципальными системами коммунальной инфраструктуры ООО «Теченское ЖКХ» с Администрацией Саккуловского сельского поселения. На основании договора и лицензии № ЧЕЛ 81110 ВЭ от 19 февраля 2020 года ООО «Теченское ЖКХ» осуществляет деятельность по добычи подземных вод.

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

На территории сельского поселения отсутствует централизованная система водоснабжения в деревне Большое Таскино, деревне Чишма, деревне Шимаковка.

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

Территория, охваченная системой централизованного холодного водоснабжения разделена на 3 технологические зоны, представленные в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1. Деление централизованных систем на технологические зоны

| Наименование или номер скважины | Населенный пункт | Номер технологической зоны | Описание технологической зоны |
| --- | --- | --- | --- |
| Артезианская скважина №1  Артезианская скважина №2  Артезианская скважина №3 - резерв | п. Саккулово | Технологическая зона №1 | Технологическая зона расположена в поселке Саккулово и деревне Этимганова. Действует две скважины (1 резерв) , 2 водонапорные башни в поселке Саккулово и распределительные сети |
| д. Этимганова |
| Артезианская скважина | д. Смольное | Технологическая зона №2 | Технологическая зона расположена в деревне Смольное. Действует одна скважина, водонапорная башня и распределительные сети |
| Артезианская скважина | д. Султаева | Технологическая зона №3 | Технологическая зона расположена в деревне Султаева. Действует одна скважина и распределительные сети |

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

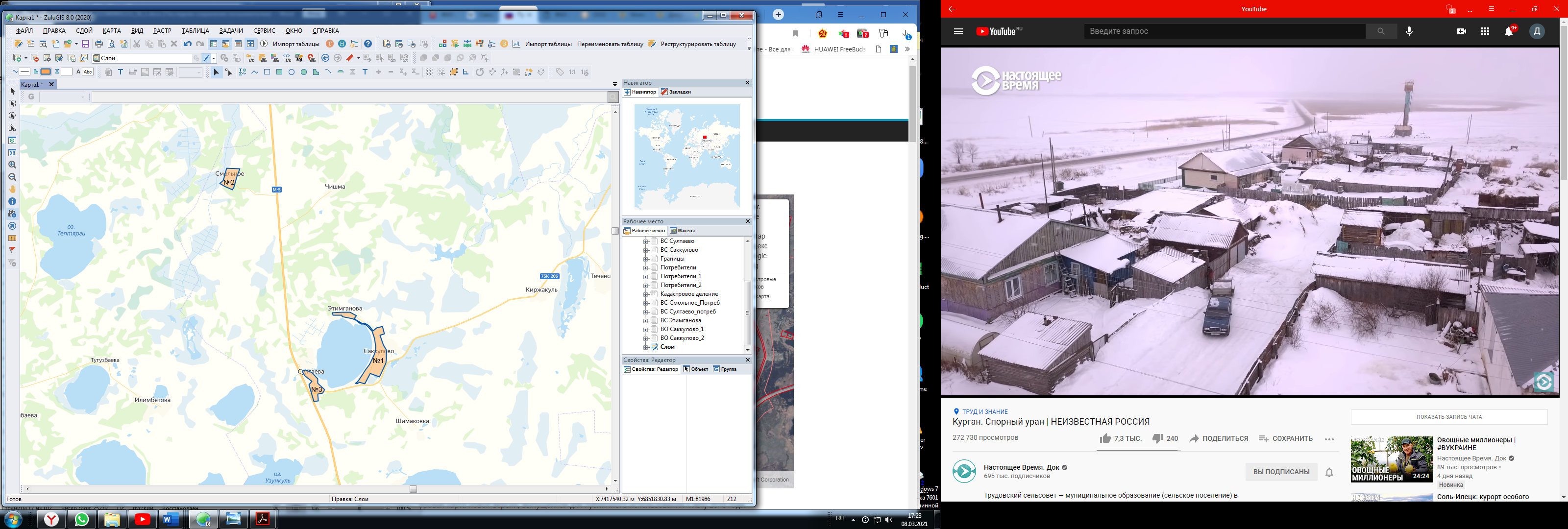


Рисунок 1.3.1. Карта-схема технологических зон централизованного питьевого водоснабжения на территории Саккуловского сельского поселения

Технологическая зона №1 охватывает поселок Саккулово и деревню Этимганова. Скважины расположены в поселке Саккулово, до потребителей питьевая вода подается из водонапорных башен. До потребителей деревни Этимганова вода подается от скважин п. Саккулово по магистральному трубопроводу.

В деревне Султаева питьевая вода подается потребителям из артезианской скважины.

В деревне Смольное питьевая вода поднимается из артезианской скважины и поступает в водонапорную башню, далее питьевая вода подается до потребителей.

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 | Водозаборные сооружения, шт. | Децентрализованное водоснабжение, % охвата населенного  пункта |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| п. Саккулово | 50.586 | 100.00 | 2  1 резерв | 0.00 |
| д. Этимганова | 100.00 | - | 0.00 |
| д. Султаева | 25.27 | 90.00 | 1 | 10.00 |
| д. Смольное | 18.34 | 100.00 | 1 | 0.00 |
| д. Шимаковка | 0.00 | 0.00 | - | 100.00 |
| д. Чишма | 0.00 | 0.00 | - | 100.00 |
| д. Б. Таскино | 0.00 | 0.00 | - | 100.00 |

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 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Артезианская скважина №1 | п. Саккулово | ул. Солнечная | 1993 | Питьевая | 75.0 |
| Артезианская скважина №2 | п. Саккулово | ул. Мира | 1993 | Питьевая | 75.0 |
| Артезианская скважина №3 - резерв | п. Саккулово | ул. Мира | 2020 | Питьевая | 75.0 |
| Артезианская скважина | д. Султаева | ул. Урефтинская | нд | Питьевая | 70.0 |
| Артезианская скважина | д. Смольное | ул. Солнечная | нд | Питьевая | 60.0 |

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

На скважинах 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).

Зоны санитарной охраны источников водоснабжения описаны в таблице 1.4.1.2.

Таблица 1.4.1.2. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения

| Наименование или номер скважины | Пояса зоны санитарной охраны, м | | |
| --- | --- | --- | --- |
| I | II | III |
| Артезианская скважина №1, п. Саккулово | Условно | Нет | Нет |
| Артезианская скважина №2, п. Саккулово | Условно | Нет | Нет |
| Артезианская скважина №3, п. Саккулово - резерв | Условно | Нет | Нет |
| Артезианская скважина, д. Султаева | Условно | Нет | Нет |
| Артезианская скважина, д. Смольное | Условно | Нет | Нет |

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

В настоящий момент на объекте не установлено оборудование для водоподготовки. Согласно данным, предоставленным ООО «Теченское ЖКХ», в воде из скважины № 1 зафиксирован повышенный показатель жёсткости, который составляет 4,9 мг-экв/дм³, что превышает нормативные значения.

Рекомендации по улучшению качества воды:

* Установка системы умягчения воды

Предусмотреть установку фильтрации (например, ионообменных смол или мембранной технологии) для снижения уровня жёсткости до нормативных показателей.

* Проведение детальных лабораторных исследований

Выполнить расширенный анализ состава воды (содержание солей кальция и магния, железа, марганца, общая минерализация, органические примеси).

На основании полученных данных точно определить технологическую схему водоподготовки (предварительная аэрация, осветление, умягчение, обеззараживание).

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 запитаны 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]](#footnote-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 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|
| Артезианская скважина №1, п. Саккулово | Погружной насос | ЭЦВ 6-10-110 | 10 | 110 |
| Артезианская скважина №2, п. Саккулово | Погружной насос | ЭЦВ 6-10-110 | 10 | 110 |
| Артезианская скважина №3, п. Саккулово – резерв | Погружной насос | ЭЦВ 6-10-110 | 10 | 110 |
| Артезианская скважина, д. Султаева | Погружной насос | ЭЦВ 6-10-110 | 10 | 110 |
| Артезианская скважина, д. Смольное | Погружной насос | ЭЦВ 6-10-110 | 10 | 110 |

На артезианских скважинах установлено управляющее оборудование насосных агрегатов СУЗ-140.

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

На большинстве скважинах рекомендуется обновить насосное оборудование.

1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения

Структура схемы сетей водоснабжения сельского поселения представлена закольцованным и тупиковым типом сетей, соответствующим 3-й категории надежности водоснабжения населенного пункта с численностью населения до 5тыс. чел. Такие сети водоснабжения, обеспечивают предоставление потребителю коммунальной услуги по водоснабжению и стабилизируют гидродинамические процессы эксплуатации системы водоснабжения.

Материал труб хозяйственно-питьевого водоснабжения: сталь, полиэтилен принят на основании СНиП[[2]](#footnote-2). Прокладка – подземная.

Сложившиеся схемы централизованного холодного водоснабжения в муниципальном образовании – кольцевые, на отдельных участках – тупиковые, проложены в грунте на нормативной глубине.

Техническая паспортизация водопроводных сетей не проведена.

Характеристика сетей по протяженности и диаметрам представлена в таблице 1.4.4.1.

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 при производстве аварийно-восстановительных работ.

Выводы: 30% сетей водоснабжения требуют замены.

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

Основной технической проблемой системы водоснабжения сельского поселения является высокий износ сетей водоснабжения.

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

Таблица 1.4.4.1. Характеристика сетей по протяженности и диаметрам

| Номер технологичекой зоны | Наименование населенного пункта | Диаметры, мм | | | | | | Итого |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 32 | 50 | 63 | 75 | 100 | 110 |
| 1 | п. Саккулово д. Этимганова | 367.72 | 2837.46 | 7394.78 | 416.31 | 2613.98 | 1687.09 | 15318.0 |
| 2 | д. Смольное | - | 454.41 | 2809.09 | - | 362.12 | 111.25 | 3736.87 |
| 3 | д. Султаева | - | - | 1227.16 | - | 1631.92 | 1775.73 | 4634.81 |

Физико-географическое положение Челябинской области

1. Климатические условия:

Челябинская область располагается на стыке Уральских гор и Западно-Сибирской равнины, формально относясь к климатической зоне Южного Урала и прилегающей лесостепи/степи.

Средние зимние температуры здесь могут быть достаточно низкими (порядка −16…−20 °С в январе), однако продолжительность зимы и структура почв не создают условий для формирования и существования многолетних мерзлых пород.

Лето тёплое, со средними июльскими температурами +18…+22 °С и достаточно глубокой сезонной проталкой (оттаиванием почв), что исключает залегание мёрзлых грунтов на постоянной основе.

1. Геология и грунты:

В пределах области грунты не характеризуются сохранением отрицательных температур в толще пород в течение нескольких лет подряд (что было бы признаком многолетней мерзлоты).

При строительстве и проектировании в большинстве районов Челябинской области учитывается сезонное промерзание грунта, но не его постоянная мерзлота.

Саккуловское сельское поселение входит в Сосновский муниципальный район Челябинской области и находится к северо-западу/западу от областного центра (г. Челябинск) либо в непосредственной близости к нему (зависит от конкретного административно-территориального деления).

В соответствии с климатическим и географическим положением Челябинской области, территория Саккуловского сельского поселения не входит в зону распространения многолетнемёрзлых грунтов.

Среднегодовые температуры положительные (около +2…+3 °С), а глубина промерзания грунта носит сезонный характер и не формирует слоёв вечной мерзлоты.

Таким образом, территория Саккуловского сельского поселения Челябинской области не относится к районам распространения вечномерзлых (многолетнемёрзлых) грунтов, а промерзание почвы в этом регионе носит сезонный характер, что соответствует общим условиям Южного Урала и лесостепной зоны.

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 |
| --- | --- | --- |
| ООО «Теченское ЖКХ» | Эксплуатационная зона №1 | Договор поручения на управление муниципальными системами коммунальной инфраструктуры с Администрацией Саккуловского сельского поселения |

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

1. Основные направления развития

1. Обеспечение надёжности существующих систем

Поддержка и модернизация действующей инфраструктуры (насосные станции, резервуары, водопроводные сети).

Снижение аварийности и повышение устойчивости при пиковых нагрузках и чрезвычайных ситуациях.

1. Расширение охвата централизованным водоснабжением

Строительство новых водопроводных сетей в зонах, не подключённых к централизованной системе.

Создание дополнительных (или резервных) водозаборов там, где это необходимо для удовлетворения перспективного спроса.

1. Повышение качества питьевой воды

Модернизация систем водоподготовки: внедрение современных методов очистки и обеззараживания.

Усиление контроля качества воды на всех этапах (от добычи до конечного потребителя).

1. Оптимизация ресурсопотребления и снижение потерь

Внедрение автоматизированных систем учёта и управления (АСУ ТП, телеметрия, умные счётчики).

Плановая замена изношенных труб, сокращение утечек, применение энергоэффективного насосного оборудования.

1. Развитие инфраструктуры пожаротушения

Создание или обновление противопожарных резервуаров, гидрантов и пожарных водоёмов.

Обеспечение нормативных расходов воды для тушения пожаров во всех жилых и производственных зонах.

2. Принципы развития

1. Комплексность

Рассмотрение всех связанных аспектов: санитарно-эпидемиологических норм, охраны источников водоснабжения, рационального использования воды, градостроительных планов.

1. Этапность и гибкость

Переход от первоочередных мер (замена критически изношенных участков) к долгосрочным проектам (строительство новых станций водоподготовки) с учётом бюджетных возможностей.

Возможность корректировки планов при изменении экономической ситуации или градостроительных решений.

1. Экономическая обоснованность

Технико-экономическая оценка вариантов развития: выбор решения, обеспечивающего должный уровень надёжности и качества воды при оптимальных затратах.

Сдерживание роста тарифов за счёт эффективного использования ресурсов и привлечения инвестиций.

1. Нормативно-правовая и экологическая ответственность

Соблюдение требований СП, СанПиН, правил организации зон санитарной охраны источников и других нормативных актов.

Минимизация негативного воздействия на окружающую среду (защита водоёмов, рациональное водопользование).

1. Социальная значимость

Доступность услуги водоснабжения для различных групп населения.

Удовлетворение потребностей в питьевой воде не только для бытовых, но и для общественных, социальных и культурных объектов.

3. Задачи развития

1. Анализ и прогнозирование водопотребления

Оценка текущего водопользования и перспективных потребностей (рост населения, появление новых предприятий).

Формирование сценариев (базового и оптимистичного) развития водоснабжения.

1. Модернизация и реконструкция сетей

Проведение инвентаризации существующих коммуникаций, определение наиболее изношенных участков.

Замена труб, запорной и регулирующей арматуры, насосных агрегатов для снижения потерь и повышения пропускной способности.

1. Развитие водозаборных сооружений

Уточнение или расширение действующих источников (скважины, поверхностные водозаборы).

Бурение новых скважин при недостаточном дебите существующих.

1. Создание и/или совершенствование систем водоподготовки

Установка современного оборудования для фильтрации, обеззараживания, удаления примесей.

Внедрение автоматизированного контроля качества воды.

1. Организация зон санитарной охраны (ЗСО)

Установление и содержание в надлежащем состоянии I, II, III поясов ЗСО для всех источников водоснабжения.

Предотвращение загрязнения, соблюдение экологических ограничений в пределах охраняемых территорий.

1. Повышение энергетической и ресурсной эффективности

Переход на более экономичные насосы, внедрение частотного регулирования.

Автоматизированные системы управления подачей воды, оптимизация давления в сетях.

1. Обеспечение противопожарной безопасности

Расчёт пожарных расходов и резервов воды в соответствии со СП и МЧС.

Размещение необходимых противопожарных гидрантов и резервуаров.

1. Обеспечение учёта и контроля

Установка общедомовых и поквартирных счётчиков для снижения несанкционированного использования и учёта реального расхода.

Внедрение систем мониторинга утечек, давления и качества воды.

Система водоснабжения принимается централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления с тушением пожаров с помощью автонасосов из пожарных гидрантов.

Вводы в объекты капитального строительства производить от полиэтиленовых магистральных трубопроводов D25-50мм. В местах подключения к уличным и внутриквартальным сетям должна быть установлена запорная арматура.

Подача воды потребителям будет осуществляться внутриквартальными распределительными сетями диаметром 63-110 мм.

На вводе в каждое здание должен быть установлен водомерный узел. Современное техническое состояние водозаборных сооружений в основном удовлетворительное.

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

Реализация мероприятий, предусмотренных настоящей схемой водоснабжения, направлена на обеспечение развития систем централизованного водоснабжения для удовлетворения потребностей сельского поселения. Важным результатом данной работы станет возможность подключения как части уже существующих, так и перспективных потребителей к централизованным системам питьевого водоснабжения.

Нормативно-правовая основа и планы развития

Основу для планирования мероприятий в сфере водоснабжения формирует Решение Совета депутатов Саккуловского сельского поселения Сосновского муниципального района Челябинской области №702 от 19 июня 2024 года «Об утверждении генерального плана Саккуловского сельского поселения». В соответствии с данным Решением, при разработке схемы водоснабжения были определены два сценарных плана развития, опирающиеся на актуальные положения Генерального плана.

1. Первый (базовый) сценарный план предполагает сохранение текущего уровня водопотребления и отсутствие существенного роста (динамики) потребления воды на территории сельского поселения.
2. Второй сценарный план ориентирован на расчёт водопотребления на основании утверждённого Генерального плана до 2043 года, то есть учитывает возможные изменения численности населения, развитие инфраструктуры и увеличение потребностей в питьевой воде.

Существующая система водоснабжения

На настоящий момент централизованное водоснабжение реализовано в следующих населённых пунктах: посёлок Саккулово, деревня Этимганова, деревня Султаева и деревня Смольное. В качестве источников водоснабжения здесь выступают подземные скважины. В остальных населённых пунктах сельского поселения, где централизованная система отсутствует, жители обеспечивают себя водой за счёт индивидуальных скважин или шахтных колодцев.

Перспективы организации централизованного водоснабжения

Согласно Генеральному плану, на расчетный срок (до 2043 года) в населённых пунктах, где пока нет централизованной сети, планируется обустроить централизованную систему водоснабжения. Источниками воды для вновь проектируемых сетей также будут подземные скважины (водозаборные сооружения). Перед вводом в эксплуатацию предусмотрены комплексные обследования с целью определения дебита скважин, а также контроля качества добываемой воды.

Требования к зонам санитарной охраны

Во исполнение положений СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», для всех источников водоснабжения, водопроводных сооружений и водоводов должны устанавливаться зоны санитарной охраны (ЗСО). Эти меры необходимы для обеспечения санитарно-эпидемиологической безопасности воды. Если при обследовании действующих или проектируемых скважин выявляется недостаточный дебит, предполагается бурение дополнительных источников с обязательной организацией соответствующих ЗСО. Выбор места расположения новых скважин должен основываться на санитарно-гигиенических показателях и возможностях создания требуемых зон охраны.

Виды и категории водопотребления

Основные категории потребления воды включают:

* Хозяйственно-питьевые нужды населения — главная статья расхода воды, обеспечивающая повседневную жизнь жителей.
* Производственные нужды промышленных предприятий — при наличии производств в границах поселения.
* Полив зеленых насаждений и мойка территорий (улицы, площади и другие общественные пространства).
* Противопожарные мероприятия (тушение пожаров и поддержание необходимого давления в сети для оперативной подачи воды в пожарные гидранты).

Нормативы водопотребления

Для расчёта хозяйственно-питьевого водопотребления в настоящем проекте использованы нормы, определённые СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Они дифференцируются в зависимости от степени благоустройства и этажности застройки. В частности:

* Для многоквартирных жилых домов малоэтажной застройки (МКД) нормой приняты 280 л/сутки на одного жителя (среднесуточное потребление в течение года).
* Для индивидуальной жилой застройки (ИЖС) — 230 л/сутки на одного жителя.

Отмечается, что базовые нормы водопотребления уже учитывают затраты воды не только на хозяйственно-питьевые нужды, но и на нужды общественных зданий, расположенных в зоне обслуживания данных систем.

Сценарные планы развития до 2043 года

* Первый (базовый) сценарный план отражает текущее состояние поселения и предполагает, что уровень водопотребления существенно не изменится. В рамках данного сценария необходимо, прежде всего, сохранить существующую инфраструктуру, обеспечив её работоспособность и соответствие нормативным требованиям.
* Второй сценарный план базируется на данных Генерального плана и учитывает прогнозируемый рост населения, возможное появление новых предприятий и объектов социальной инфраструктуры. В соответствии с ним для расчётного периода (до 2043 года) планируется расширение сети водоснабжения и развитие водозаборных сооружений, чтобы удовлетворять более высокие потребности в питьевой воде.

По данным Генерального плана в таблице 2.1.8 была выявлена неточность при расчёте общего объёма водопотребления. Новые корректные расчёты выполнены на основании численности населения, прогнозируемой к 2043 году, при условии стопроцентного обеспечения централизованным водоснабжением.

В таблице 2.2.1. представлен прогноз численности населенных пунктов на период до 2043года.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Население, тыс.чел. | | |
| всего | МКД | ИЖС |
|
| пос. Саккулово | 4.45 | 0.95 | 3.50 |
| д. Султаева | 2.20 | – | 2.20 |
| д. Этимганова | 1.15 | – | 1.15 |
| д. Шимаковка | 10.55 | – | 10.55 |
| д. Чишма | 0.95 | – | 0.95 |
| д. Смольное | 1.00 | – | 1.00 |
| д. Большое Таскино | 1.55 | – | 1.55 |

Суммарная численность населения, проживающего в индивидуальной жилой застройке (ИЖС) по всем этим пунктам, составляет 20,9 тыс. человек. Часть населения пос. Саккулово (0,95 тыс. чел.) проживает в многоквартирных жилых домах (МКД).

Хозяйственно-питьевые нужды

1.1. Многоквартирная застройка (МКД)

Норма потребления: 280 л/сутки на человека (по СП 31.13330.2021).

Потребление в пос. Саккулово:

* Население МКД: 0,95 тыс. чел.
* Расход: 950 чел. × 280 л/сут = 266 000 л/сут ≈ 266 куб.м./сут.

1.2. Индивидуальная застройка (ИЖС)

Норма потребления: 230 л/сутки на человека (по СП 31.13330.2021).

* Общая численность в ИЖС по всем населенным пунктам: 20,9 тыс. чел.
* Потребление: 20 900 чел. × 230 л/сут = 4 807 000 л/сут ≈ 4 807 куб.м./сут.

1.3. Итого по хозяйственно-питьевым нуждам

Сумма: 5 073 куб.м./сут.

2. Промышленные нужды

В соответствии с рекомендациями СП 31.13330.2021 допускается принимать 10 % от общего (хозяйственно-питьевого) водопотребления в качестве ориентировочной оценки производственных нужд, если отсутствуют данные о конкретных промышленных предприятиях.

Расход: 507 куб.м./сут.

3. Поливочные нужды

При расчёте поливочного расхода воды учитывают сезонную потребность, ориентируясь на средние укрупнённые показатели по нормам полива зелёных насаждений для жилой застройки разного типа.

3.1. Полив для МКД (пос. Саккулово)

Норма: 50 л/сут на человека (для озеленённых придомовых территорий и благоустроенных участков).

* Численность: 0,95 тыс. чел.
* Расход: 47,5 куб.м./сут.

3.2. Полив для ИЖС (всех населённых пунктов)

Норма: 90 л/сут на человека (учитывая большие площади озеленения при частной застройке).

* Численность: 20,9 тыс. чел.
* Расход: 1 881 куб.м./сут.

3.3. Итого по поливу

Сумма: 1 928,5 куб.м./сут.

4. Пожаротушение

При определении потребностей в воде для пожаротушения руководствуются СП 8.13130.2020, где нормируется расход воды на тушение пожаров в зависимости от высоты, площади и категории зданий. Для малоэтажной застройки расход ниже, а для зданий 3 этажей и выше — выше.

В данном случае, по нормам принимается:

Необходимый расход: 60 л/с для двух одновременных пожаров (по 30 л/с на каждый пожар).

Время тушения: 3 часа.

Таким образом, необходимый объём воды в резервуаре (не добавляется к ежедневному расходу, но должен быть обеспечен в системе) составит 216 куб.м./час. За 3 часа: 648 куб.м.

5. Суммарные расчётные потребности

Общее суточное потребление (хозяйственно-питьевое + промышленное + полив): 7 508,5 куб.м./сут.

Резерв на пожаротушение:

* Дополнительно 648 куб.м. (объём в резервуарах, необходимый для тушения 2 пожаров одновременно на протяжении 3 часов).

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

Таблица 2.2.2. Сценарные планы развития системы водоснабжения

| Задача | Стагнационный (базовый) план | Максимальный (перспективный) план |
| --- | --- | --- |
| 1. Определение источников и объёмов водозабора | * Использование существующих разведанных источников * Минимальные исследования по контролю дебита и качества воды * Поддержание имеющегося водозабора без существенного расширения | * Проведение детальных гидрогеологических и гидрологических исследований для выявления новых и резервных источников * Разработка долгосрочной программы мониторинга запасов и качества подземных и поверхностных вод * Создание резервных водозаборов (дублирующих) на случай повышенных нагрузок и аварий. |
| 2. Прогнозирование и расчёт водопотребления | * Учёт текущей численности и небольшого роста населения * Расчёт по усреднённым (минимально достаточным) нормам с учётом базовой перспективы * Отсутствие крупных промышленных потребителей в планах. | * Детальный анализ демографических тенденций и планов застройки до целевого горизонта до 2043 г * Расчёт с учётом максимальных прогнозируемых нагрузок (промышленные, сельскохозяйственные, рекреационные объекты) * Использование современных методов моделирования водопотребления. |
| 3. Разработка схемы распределения и подачи воды | * Использование существующей сети с незначительной реконструкцией аварийных участков * Минимальный набор насосного оборудования, ограниченные возможности резервирования * Применение стандартных диаметров труб. | * Полная реконструкция и модернизация сетей с учётом перспективного роста нагрузки * Устройство новых магистральных водоводов, насосных станций с автоматизированными системами управления * Расширение резервуарного хозяйства для выравнивания суточных/пиковых расходов. |
| 4. Обеспечение качества питьевой воды | * Использование существующих установок водоподготовки (хлорирование, фильтры грубой очистки) * Периодический контроль качества воды по основным показателям * Ремонт и замена оборудования по мере необходимости. | * -Внедрение современных технологий очистки (ультрафильтрация, озонирование, УФ-обеззараживание и др.) * Автоматизированные системы мониторинга качества воды в режиме реального времени * Строительство или модернизация станций водоподготовки для достижения повышенных стандартов качества. |
| 5. Обеспечение надёжности и устойчивости системы | * Дублирование ключевых узлов (насосы, электропитание) только на основных водозаборах * Аварийные мероприятия по типовым регламентам * Локальные схемы резервного снабжения (ёмкости, пожарные водоёмы) в ограниченном объёме. | * - Комплексное резервирование всех основных объектов (источники, насосные станции, трубопроводы) * Создание нескольких независимых ветвей снабжения, кольцевых разводящих сетей * Использование систем аварийного электропитания и дистанционного управления для быстрого переключения режимов работы. |
| 6. Планирование мер по охране окружающей среды | * Установление первичных зон санитарной охраны (ЗСО) вокруг источников * Контроль несанкционированных сбросов и соблюдение базовых экологических норм * Минимальное взаимодействие с природоохранными органами. | * -Разработка комплексных проектов организации зон санитарной охраны (включая II и III пояса), сооружение локальных очистных систем стоков * Использование «зелёных» технологий снижения потерь воды (энергоэффективные насосы, интеллектуальные системы учёта) * Активное взаимодействие с природоохранными структурами и реализация программ устойчивого водопользования. |
| 7. Техническое и экономическое обоснование | * Оценка затрат только на поддержание текущего уровня развития системы * Минимально необходимая модернизация без учёта долгосрочных перспектив * Ограниченное финансирование из местных бюджетов. | * - Подробный технико-экономический анализ вариантов развития (от сценария «минимум» до «максимум») * Привлечение региональных, федеральных и/или частных инвестиций (ГЧП и т.д.) * Выбор оптимальных технологий с учётом снижения эксплуатационных затрат и повышения надёжности. |
| 8. Нормативно-правовая и организационная составляющая | * Соблюдение базовых требований СНиП, СанПиН, без развития локальной нормативно-правовой базы. | * Комплексное приведение системы водоснабжения в соответствие с современными стандартами * Создание специальной управляющей структуры или муниципального предприятия с полномочиями по привлечению инвесторов и контролю качества * Формирование локальных нормативных актов, стимулирующих эффективное водопользование (льготы, дифференцированный тариф, штрафы). |
| 9. Обеспечение противопожарного водоснабжения | * Ориентация на имеющиеся пожарные гидранты и ограниченное количество резервуаров * Минимальное соответствие нормам, без учёта дополнительных рисков (роста застройки, увеличения этажности) * Низкий уровень резервирования. | * Создание или реконструкция системы противопожарных резервуаров и гидрантов с учётом перспективного развития застройки * Обеспечение дополнительного объёма воды для пожаротушения в пиковые часы (увеличение резервуара на насосных станциях) * Автоматизация и диспетчеризация пожарных водоисточников. |

В соответствии со вторым сценарным планом организовывается 3 технологические зоны питьевого водоснабжения в д. Шимаковка, д. Чишма, д. Смольное.

Вывод: в условиях ограниченного роста численности населения, отсутствия крупных промышленных объектов и реальной финансовой ситуации целесообразно придерживаться базового сценария развития системы водоснабжения.

Данный сценарий предполагает постепенную модернизацию и точечное обновление инфраструктуры, достаточные для поддержания надёжной работы существующих сетей и объектов водозабора. При возникновении объективных предпосылок к существенному увеличению водопотребления (рост населения, реализация масштабных инвестпроектов) схема водоснабжения может быть оперативно пересмотрена и расширена до параметров, соответствующих более высокому сценарию, предусмотренному Генеральным планом.

3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

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

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

Общий баланс подачи и реализации воды за 2021-2024 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 | Факт | Факт | Факт |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2021 год | 2022 год | 2023 год | 2024 год |
| Водоподготовка |  |  |  |  |  |
| Объем воды из всех источников водоснабжения: | тыс. куб. м | 101.91 | 98.98 | 95.68 | 94.20 |
| из поверхностных источников | тыс. куб. м | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| из подземных источников | тыс. куб. м | 101.91 | 98.98 | 95.68 | 94.20 |
| Объем воды, прошедшей водоподготовку | тыс. куб. м | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Объем питьевой воды, поданной в сеть | тыс. куб. м | 101.91 | 98.98 | 95.68 | 94.20 |
| Транспортировка питьевой воды | | | | | |
| Объем воды, поступившей в сеть: | тыс. куб. м | 101.91 | 98.98 | 95.68 | 94.20 |
| из собственных источников | тыс. куб. м | 101.91 | 98.98 | 95.68 | 94.20 |
| Потери воды | тыс. куб. м | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Потребление на собственные нужды | тыс. куб. м | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Объем воды, отпущенной из сети | тыс. куб. м | 101.91 | 98.98 | 95.68 | 94.20 |
| Передано на другие территории | тыс. куб. м | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Отпуск питьевой воды | | | | | |
| Объем воды, отпущенной абонентам: | тыс. куб. м | 101.91 | 98.98 | 95.68 | 94.20 |
| по приборам учета | тыс. куб. м | 83.57 | 81.16 | 78.46 | 77.24 |
| по нормативам | тыс. куб. м | 18.34 | 17.82 | 17.22 | 16.95 |
| для приготовления горячей воды | тыс. куб. м | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| По абонентам | тыс. куб. м | 101.91 | 98.98 | 95.68 | 94.20 |
| Население | тыс. куб. м | 94.51 | 94.12 | 90.89 | 89.00 |
| Бюджетные учреждения | тыс. куб. м | 6.70 | 4.07 | 3.97 | 4.08 |
| Прочие потребители | тыс. куб. м | 0.70 | 0.79 | 0.81 | 1.12 |

В целом таблица показывает умеренное и планомерное сокращение общего потребления при стабильном соотношении между потребителями с приборами учёта и абонентами, оплачивающими по нормативам. При этом нулевые потери и отсутствие водоподготовки представляют потенциальные точки риска (учёт и качество воды), которые требуют дополнительного внимания и, возможно, коррекции в ближайшей перспективе.

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

В муниципальном образовании 3 технологические зоны 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. п. Саккулово, д. Этимганова | 50.59 | 166.31 |
| Подача питьевой воды | 50.59 | 166.31 |
| Технологическая зона №2. д. Смольное | 18.34 | 60.30 |
| Подача питьевой воды | 18.34 | 60.30 |
| Технологическая зона №3. д. Султаева | 25.27 | 83.08 |
| Подача питьевой воды | 25.27 | 83.08 |

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 2021-2024годы, 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 | Факт | Факт | Факт |
| 2021 год | 2022 год | 2023 год | 2024 год |
| Объем реализации питьевой воды | тыс. куб. м | 101.91 | 98.98 | 95.68 | 94.20 |
| Население | тыс. куб. м | 94.51 | 94.12 | 90.89 | 89.00 |
| Бюджетные потребители | тыс. куб. м | 6.70 | 4.07 | 3.97 | 4.08 |
| Прочие потребители | тыс. куб. м | 0.70 | 0.79 | 0.81 | 1.12 |

3.4. Сведения о фактическом потреблении населением питьевой, технической 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 2021-2024 годы в таблице 3.1.1.

Принятое удельное среднесуточное водопотребление населением включает расходы воды на хозяйственно 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 Челябинской области утверждены[[3]](#footnote-3) нормативы потребления холодной воды, представленные в таблице 3.4.1.

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

| Категория жилых помещений | Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения |
| --- | --- |
| Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | 4.13 |
| Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | 6.07 |
| Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | 6.06 |
| Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа | 7.16 |
| Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами | 6.36 |
| Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами | 1.48 |
| Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками | 1.43 |
| Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами, душами | 3.76 |
| Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами | 1.94 |

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

Согласно Федеральному законодательству[[4]](#footnote-4) 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 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 как по индивидуальным счетчикам, так и по нормативам.

Потребителей воды питьевого качества условно можно разделить на три категории: население, бюджетные организации и прочие потребители. Охват абонентов приборами учета воды составляет 82,0%.

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.

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 | Установленная производительность зоны, куб.м/ч | Фактическая производительность зоны, куб.м/ч | Максимальное часовое водопотребление, куб.м/ч | Резерв /дефицит мощности, куб.м/ч | Доля резерва, % |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Технологическая зона №1. п. Саккулово, д. Этимганова | 30.00 | 20.00 | 6.93 | 23.07 | 77.00 |
| Технологическая зона №2. д. Смольное | 10.00 | 10.00 | 2.51 | 7.49 | 75.00 |
| Технологическая зона №3. д. Султаева | 10.00 | 10.00 | 3.46 | 6.54 | 65.00 |

Выводы: Во всех трёх технологических зонах (№1, №2 и №3) суммарная производительность существующих артезианских скважин существенно превышает расчётные потребности 2024 года по максимальному суточному отбору и годовому расходу.

Принимая во внимание указанную марку насосов (ЭЦВ 6-10-110, производительностью 10 м³/ч), даже одна скважина способна выдавать до 240 куб.м./сутки, что покрывает текущие заявленные максимальные расходы. В зоне №1 дополнительно имеется резервная скважина, обеспечивающая дополнительную надёжность.

Таким образом, дефициты производственных мощностей отсутствуют во всех технологических зонах; наоборот, имеется заметный запас по подаче питьевой воды.

Таблица 3.6.1. Расчет распределения питьевой воды по часам суток

| Часовые интервалы | Технологическая зона №1. п. Саккулово, д. Этимганова | | Технологическая зона №2. д. Смольное | | Технологическая зона №3. д. Султаева | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Процент от Псут ri, % | Максимальный часовой расход водопотребления | Процент от Псут ri, % | Максимальный часовой расход водопотребления | Процент от Псут ri, % | Максимальный часовой расход водопотребления |
|
| 2021 год | | | | | | | |
| 0:00–1:00 | 1.50 | 2.88 | 1.50 | 0.90 | 1.50 | 1.25 |
| 1:00–2:00 | 1.50 | 2.88 | 1.50 | 0.90 | 1.50 | 1.25 |
| 2:00–3:00 | 1.50 | 2.88 | 1.50 | 0.90 | 1.50 | 1.25 |
| 3:00–4:00 | 1.50 | 2.88 | 1.50 | 0.90 | 1.50 | 1.25 |
| 4:00–5:00 | 2.50 | 4.79 | 2.50 | 1.51 | 2.50 | 2.08 |
| 5:00–6:00 | 3.50 | 6.71 | 3.50 | 2.11 | 3.50 | 2.91 |
| 6:00–7:00 | 4.50 | 8.63 | 4.50 | 2.71 | 4.50 | 3.74 |
| 7:00–8:00 | 5.50 | 10.54 | 5.50 | 3.32 | 5.50 | 4.57 |
| 8:00–9:00 | 6.25 | 11.98 | 6.25 | 3.77 | 6.25 | 5.19 |
| 9:00–10:00 | 6.25 | 11.98 | 6.25 | 3.77 | 6.25 | 5.19 |
| 10:00–11:00 | 6.25 | 11.98 | 6.25 | 3.77 | 6.25 | 5.19 |
| 11:00–12:00 | 6.25 | 11.98 | 6.25 | 3.77 | 6.25 | 5.19 |
| 12:00–13:00 | 5.00 | 9.58 | 5.00 | 3.02 | 5.00 | 4.15 |
| 13:00–14:00 | 5.00 | 9.58 | 5.00 | 3.02 | 5.00 | 4.15 |
| 14:00–15:00 | 5.50 | 10.54 | 5.50 | 3.32 | 5.50 | 4.57 |
| 15:00–16:00 | 6.00 | 11.50 | 6.00 | 3.62 | 6.00 | 4.98 |
| 16:00–17:00 | 6.00 | 11.50 | 6.00 | 3.62 | 6.00 | 4.98 |
| 17:00–18:00 | 5.50 | 10.54 | 5.50 | 3.32 | 5.50 | 4.57 |
| 18:00–19:00 | 5.00 | 9.58 | 5.00 | 3.02 | 5.00 | 4.15 |
| 19:00–20:00 | 4.50 | 8.63 | 4.50 | 2.71 | 4.50 | 3.74 |
| 20:00–21:00 | 4.00 | 7.67 | 4.00 | 2.41 | 4.00 | 3.32 |
| 21:00–22:00 | 3.00 | 5.75 | 3.00 | 1.81 | 3.00 | 2.49 |
| 22:00–23:00 | 2.00 | 3.83 | 2.00 | 1.21 | 2.00 | 1.66 |
| 23:00–24:00 | 1.50 | 2.88 | 1.50 | 0.90 | 1.50 | 1.25 |
| 2022 год | | | | | | | |
| 0:00–1:00 | 1.50 | 2.28 | 1.50 | 0.75 | 1.50 | 1.04 |
| 1:00–2:00 | 1.50 | 2.28 | 1.50 | 0.75 | 1.50 | 1.04 |
| 2:00–3:00 | 1.50 | 2.28 | 1.50 | 0.75 | 1.50 | 1.04 |
| 3:00–4:00 | 1.50 | 2.28 | 1.50 | 0.75 | 1.50 | 1.04 |
| 4:00–5:00 | 2.50 | 3.79 | 2.50 | 1.26 | 2.50 | 1.73 |
| 5:00–6:00 | 3.50 | 5.31 | 3.50 | 1.76 | 3.50 | 2.42 |
| 6:00–7:00 | 4.50 | 6.83 | 4.50 | 2.26 | 4.50 | 3.12 |
| 7:00–8:00 | 5.50 | 8.34 | 5.50 | 2.76 | 5.50 | 3.81 |
| 8:00–9:00 | 6.25 | 9.48 | 6.25 | 3.14 | 6.25 | 4.33 |
| 9:00–10:00 | 6.25 | 9.48 | 6.25 | 3.14 | 6.25 | 4.33 |
| 10:00–11:00 | 6.25 | 9.48 | 6.25 | 3.14 | 6.25 | 4.33 |
| 11:00–12:00 | 6.25 | 9.48 | 6.25 | 3.14 | 6.25 | 4.33 |
| 12:00–13:00 | 5.00 | 7.58 | 5.00 | 2.51 | 5.00 | 3.46 |
| 13:00–14:00 | 5.00 | 7.58 | 5.00 | 2.51 | 5.00 | 3.46 |
| 14:00–15:00 | 5.50 | 8.34 | 5.50 | 2.76 | 5.50 | 3.81 |
| 15:00–16:00 | 6.00 | 9.10 | 6.00 | 3.01 | 6.00 | 4.15 |
| 16:00–17:00 | 6.00 | 9.10 | 6.00 | 3.01 | 6.00 | 4.15 |
| 17:00–18:00 | 5.50 | 8.34 | 5.50 | 2.76 | 5.50 | 3.81 |
| 18:00–19:00 | 5.00 | 7.58 | 5.00 | 2.51 | 5.00 | 3.46 |
| 19:00–20:00 | 4.50 | 6.83 | 4.50 | 2.26 | 4.50 | 3.12 |
| 20:00–21:00 | 4.00 | 6.07 | 4.00 | 2.01 | 4.00 | 2.77 |
| 21:00–22:00 | 3.00 | 4.55 | 3.00 | 1.51 | 3.00 | 2.08 |
| 22:00–23:00 | 2.00 | 3.03 | 2.00 | 1.00 | 2.00 | 1.38 |
| 23:00–24:00 | 1.50 | 2.28 | 1.50 | 0.75 | 1.50 | 1.04 |
| 2023 год | | | | | | | |
| 0:00–1:00 | 1.50 | 2.14 | 1.50 | 0.75 | 1.50 | 1.04 |
| 1:00–2:00 | 1.50 | 2.14 | 1.50 | 0.75 | 1.50 | 1.04 |
| 2:00–3:00 | 1.50 | 2.14 | 1.50 | 0.75 | 1.50 | 1.04 |
| 3:00–4:00 | 1.50 | 2.14 | 1.50 | 0.75 | 1.50 | 1.04 |
| 4:00–5:00 | 2.50 | 3.57 | 2.50 | 1.26 | 2.50 | 1.73 |
| 5:00–6:00 | 3.50 | 4.99 | 3.50 | 1.76 | 3.50 | 2.42 |
| 6:00–7:00 | 4.50 | 6.42 | 4.50 | 2.26 | 4.50 | 3.12 |
| 7:00–8:00 | 5.50 | 7.85 | 5.50 | 2.76 | 5.50 | 3.81 |
| 8:00–9:00 | 6.25 | 8.92 | 6.25 | 3.14 | 6.25 | 4.33 |
| 9:00–10:00 | 6.25 | 8.92 | 6.25 | 3.14 | 6.25 | 4.33 |
| 10:00–11:00 | 6.25 | 8.92 | 6.25 | 3.14 | 6.25 | 4.33 |
| 11:00–12:00 | 6.25 | 8.92 | 6.25 | 3.14 | 6.25 | 4.33 |
| 12:00–13:00 | 5.00 | 7.13 | 5.00 | 2.51 | 5.00 | 3.46 |
| 13:00–14:00 | 5.00 | 7.13 | 5.00 | 2.51 | 5.00 | 3.46 |
| 14:00–15:00 | 5.50 | 7.85 | 5.50 | 2.76 | 5.50 | 3.81 |
| 15:00–16:00 | 6.00 | 8.56 | 6.00 | 3.01 | 6.00 | 4.15 |
| 16:00–17:00 | 6.00 | 8.56 | 6.00 | 3.01 | 6.00 | 4.15 |
| 17:00–18:00 | 5.50 | 7.85 | 5.50 | 2.76 | 5.50 | 3.81 |
| 18:00–19:00 | 5.00 | 7.13 | 5.00 | 2.51 | 5.00 | 3.46 |
| 19:00–20:00 | 4.50 | 6.42 | 4.50 | 2.26 | 4.50 | 3.12 |
| 20:00–21:00 | 4.00 | 5.71 | 4.00 | 2.01 | 4.00 | 2.77 |
| 21:00–22:00 | 3.00 | 4.28 | 3.00 | 1.51 | 3.00 | 2.08 |
| 22:00–23:00 | 2.00 | 2.85 | 2.00 | 1.00 | 2.00 | 1.38 |
| 23:00–24:00 | 1.50 | 2.14 | 1.50 | 0.75 | 1.50 | 1.04 |
| 2024 год | | | | | | | |
| 0:00–1:00 | 1.50 | 1.50 | 2.49 | 1.50 | 0.90 | 1.50 |
| 1:00–2:00 | 1.50 | 1.50 | 2.49 | 1.50 | 0.90 | 1.50 |
| 2:00–3:00 | 1.50 | 1.50 | 2.49 | 1.50 | 0.90 | 1.50 |
| 3:00–4:00 | 1.50 | 1.50 | 2.49 | 1.50 | 0.90 | 1.50 |
| 4:00–5:00 | 2.50 | 2.50 | 4.16 | 2.50 | 1.51 | 2.50 |
| 5:00–6:00 | 3.50 | 3.50 | 5.82 | 3.50 | 2.11 | 3.50 |
| 6:00–7:00 | 4.50 | 4.50 | 7.48 | 4.50 | 2.71 | 4.50 |
| 7:00–8:00 | 5.50 | 5.50 | 9.15 | 5.50 | 3.32 | 5.50 |
| 8:00–9:00 | 6.25 | 6.25 | 10.39 | 6.25 | 3.77 | 6.25 |
| 9:00–10:00 | 6.25 | 6.25 | 10.39 | 6.25 | 3.77 | 6.25 |
| 10:00–11:00 | 6.25 | 6.25 | 10.39 | 6.25 | 3.77 | 6.25 |
| 11:00–12:00 | 6.25 | 6.25 | 10.39 | 6.25 | 3.77 | 6.25 |
| 12:00–13:00 | 5.00 | 5.00 | 8.32 | 5.00 | 3.02 | 5.00 |
| 13:00–14:00 | 5.00 | 5.00 | 8.32 | 5.00 | 3.02 | 5.00 |
| 14:00–15:00 | 5.50 | 5.50 | 9.15 | 5.50 | 3.32 | 5.50 |
| 15:00–16:00 | 6.00 | 6.00 | 9.98 | 6.00 | 3.62 | 6.00 |
| 16:00–17:00 | 6.00 | 6.00 | 9.98 | 6.00 | 3.62 | 6.00 |
| 17:00–18:00 | 5.50 | 5.50 | 9.15 | 5.50 | 3.32 | 5.50 |
| 18:00–19:00 | 5.00 | 5.00 | 8.32 | 5.00 | 3.02 | 5.00 |
| 19:00–20:00 | 4.50 | 4.50 | 7.48 | 4.50 | 2.71 | 4.50 |
| 20:00–21:00 | 4.00 | 4.00 | 6.65 | 4.00 | 2.41 | 4.00 |
| 21:00–22:00 | 3.00 | 3.00 | 4.99 | 3.00 | 1.81 | 3.00 |
| 22:00–23:00 | 2.00 | 2.00 | 3.33 | 2.00 | 1.21 | 2.00 |
| 23:00–24:00 | 1.50 | 1.50 | 2.49 | 1.50 | 0.90 | 1.50 |

3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической 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 правил[[5]](#footnote-5). На основании данных документов, а также общей сложившейся динамики потребления воды абонентами можно спрогнозировать уровень перспективного потребления воды сроком до 2043 года.

В таблице 3.7.1 приведены прогнозируемые объемы воды, планируемые к потреблению по годам рассчитанные на основании расхода воды в соответствии со СНиП[[6]](#footnote-6), а также исходя из выбранного мс.

Прогнозируемые объемы потребления взяты из таблицы 2.2.1.

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

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

Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления определен при коэффициенте суточной неравномерности Ксут.max=1,2.

Фактический и ожидаемый объем потребления воды планируется в составе двух сценариев развития территории представлен в таблице 3.9.1. – 3.9.2.

3.10. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды

На территории сельского поселения централизованное водоснабжение осуществляется в пределах которых водопроводная сеть обеспечивает нормативные значения напора воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

В таблице 3.10.1. представлен анализ территориальной структуры потребления питьевой воды

Таблица 3.7.1. Первый сценарный план водопотребления

| Наименование показателя | Единица измерения | Факт | План | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2024 год | 2025 год | 2026 год | 2027 год | 2028 год | 2029 год | 2030-2043 год |
| Водоподготовка |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Объем воды из всех источников водоснабжения: | тыс. куб. м | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 |
| из поверхностных источников | тыс. куб. м | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| из подземных источников | тыс. куб. м | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 |
| Объем воды, прошедшей водоподготовку | тыс. куб. м | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 94.20 | 94.20 | 94.20 |
| Объем питьевой воды, поданной в сеть | тыс. куб. м | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 |
| Транспортировка питьевой воды |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Объем воды, поступившей в сеть: | тыс. куб. м | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 |
| из собственных источников | тыс. куб. м | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 |
| от других операторов | тыс. куб. м | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| получено от других территорий | тыс. куб. м | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Потери воды | тыс. куб. м | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| Потребление на собственные нужды | тыс. куб. м | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Объем воды, отпущенной из сети | тыс. куб. м | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 |
| Передано на другие территории, дифференцированные по тарифу | тыс. куб. м | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Отпуск питьевой воды |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Объем воды, отпущенной абонентам: | тыс. куб. м | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 |
| по приборам учета | тыс. куб. м | 77.24 | 77.24 | 77.24 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 |
| по нормативам | тыс. куб. м | 16.96 | 16.96 | 16.96 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| для приготовления горячей воды | тыс. куб. м | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| По абонентам | тыс. куб. м | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 |
| Население | тыс. куб. м | 89.00 | 89.00 | 89.00 | 89.00 | 89.00 | 89.00 | 89.00 |
| Бюджетные учреждения | тыс. куб. м | 4.08 | 4.08 | 4.08 | 4.08 | 4.08 | 4.08 | 4.08 |
| Прочие потребители | тыс. куб. м | 1.12 | 1.12 | 1.12 | 1.12 | 1.12 | 1.12 | 1.12 |

Таблица 3.7.2. Второй сценарный план водопотребления

| Наименование показателя | Единица измерения | Факт | План | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2024 год | 2025 год | 2026 год | 2027 год | 2028 год | 2029 год | 2030-2043 год |
| Водоподготовка |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Объем воды из всех источников водоснабжения: | тыс. куб. м | 94.20 | 94.20 | 159.65 | 283.62 | 511.74 | 1041.12 | 2044.15 |
| из поверхностных источников | тыс. куб. м | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| из подземных источников | тыс. куб. м | 94.20 | 94.20 | 159.65 | 283.62 | 511.74 | 1041.12 | 2044.15 |
| Объем воды, прошедшей водоподготовку | тыс. куб. м | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 511.74 | 1041.12 | 2044.15 |
| Объем питьевой воды, поданной в сеть | тыс. куб. м | 94.20 | 94.20 | 159.65 | 283.62 | 511.74 | 1041.12 | 2044.15 |
| Транспортировка питьевой воды |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Объем воды, поступившей в сеть: | тыс. куб. м | 94.20 | 94.20 | 159.65 | 283.62 | 511.74 | 1041.12 | 2044.15 |
| из собственных источников | тыс. куб. м | 94.20 | 94.20 | 159.65 | 283.62 | 511.74 | 1041.12 | 2044.15 |
| от других операторов | тыс. куб. м | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| получено от других территорий | тыс. куб. м | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Потери воды | тыс. куб. м | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Потребление на собственные нужды | тыс. куб. м | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Объем воды, отпущенной из сети | тыс. куб. м | 94.20 | 94.20 | 159.65 | 283.62 | 511.74 | 1041.12 | 2044.15 |
| Отпуск питьевой воды |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Объем воды, отпущенной абонентам: | тыс. куб. м | 94.20 | 94.20 | 159.65 | 283.62 | 511.74 | 1041.12 | 2044.15 |
| по приборам учета | тыс. куб. м | 77.24 | 77.24 | 130.91 | 283.62 | 511.74 | 1041.12 | 2044.15 |
| по нормативам | тыс. куб. м | 16.96 | 16.96 | 28.74 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| для приготовления горячей воды | тыс. куб. м | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| По абонентам | тыс. куб. м | 94.20 | 94.20 | 159.65 | 283.62 | 511.74 | 1041.12 | 2044.15 |
| Население | тыс. куб. м | 89.00 | 89.00 | 154.45 | 278.43 | 357.60 | 736.98 | 1590.00 |
| Бюджетные учреждения | тыс. куб. м | 4.08 | 4.08 | 4.08 | 4.08 | 4.08 | 4.08 | 4.08 |
| Прочие потребители | тыс. куб. м | 1.12 | 1.12 | 1.12 | 1.12 | 150.07 | 300.07 | 450.07 |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единица измерения | Факт | План | | | | | |
| 2024 год | 2025 год | 2026 год | 2027 год | 2028 год | 2029 год | 2030-2043 год |
| Питьевая вода | | | | | | | | | |
| Потребление воды | тыс. куб. м/год | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 |
| Среднесуточное потребление | куб. м/сут | 258.07 | 258.07 | 258.07 | 258.07 | 258.07 | 258.07 | 258.07 |
| Коэффициент максимальной неравномерности подачи воды | -/- | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Максимальное суточное потребление воды | куб. м/сут | 309.69 | 309.69 | 309.69 | 309.69 | 309.69 | 309.69 | 309.69 |

Таблица 3.9.2. Ожидаемый объем потребления воды в составе второго сценария развития территории

| Наименование показателя | Единица измерения | Факт | План | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2024 год | 2025 год | 2026 год | 2027 год | 2028 год | 2029 год | 2030-2043 год |
| Питьевая вода | | | | | | | | | |
| Потребление воды | тыс. куб. м/год | 94.20 | 94.20 | 159.65 | 283.62 | 511.74 | 1041.12 | 2044.15 |
| Среднесуточное потребление | куб. м/сут | 258.07 | 258.07 | 437.40 | 777.05 | 1402.04 | 2852.39 | 5600.40 |
| Коэффициент максимальной неравномерности подачи воды | -/- | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Максимальное суточное потребление воды | куб. м/сут | 309.69 | 309.69 | 524.88 | 932.46 | 1682.44 | 3422.87 | 6720.48 |

Таблица 3.10.1. Анализ территориальной структуры потребления питьевой воды

| Наименование показателя | Единица измерения | Факт |
| --- | --- | --- |
| 2024 год |
| Технологическая зона №1. п. Саккулово, д. Этимганова | | |
| Потребление воды, в том числе: | тыс. куб. м/год | 50.59 |
| Потребление питьевой воды | тыс. куб. м/год | 50.59 |
| Среднесуточное потребление воды, в том числе: | куб. м/сут | 138.59 |
| Среднесуточное потребление питьевой воды | куб. м/сут | 138.59 |
| Коэффициент максимальной неравномерности подачи воды |  | 1.2 |
| Максимальное суточное потребление воды, в том числе: | куб. м/сут | 166.31 |
| Максимальное суточное потребление питьевой воды | куб. м/сут | 166.31 |
| Технологическая зона №2. д. Смольное |  |  |
| Потребление воды, в том числе: | тыс. куб. м/год | 18.34 |
| Потребление питьевой воды | тыс. куб. м/год | 18.34 |
| Среднесуточное потребление воды, в том числе: | куб. м/сут | 50.25 |
| Среднесуточное потребление питьевой воды | куб. м/сут | 50.25 |
| Коэффициент максимальной неравномерности подачи воды |  | 1.2 |
| Максимальное суточное потребление воды, в том числе: | куб. м/сут | 60.30 |
| Максимальное суточное потребление питьевой воды | куб. м/сут | 60.30 |
| Технологическая зона №3. д. Султаева |  |  |
| Потребление воды, в том числе: | тыс. куб. м/год | 25.27 |
| Потребление питьевой воды | тыс. куб. м/год | 25.27 |
| Среднесуточное потребление воды, в том числе: | куб. м/сут | 69.23 |
| Среднесуточное потребление питьевой воды | куб. м/сут | 69.23 |
| Коэффициент максимальной неравномерности подачи воды |  | 1.2 |
| Максимальное суточное потребление воды, в том числе: | куб. м/сут | 83.08 |
| Максимальное суточное потребление питьевой воды | куб. м/сут | 83.08 |

В перспективе до 2043года в составе технологических зон ожидается образование трех технологических зон в д. Шимаковка, д. Чишма, д. Смольное.

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., 3.11.2.

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

Данные о фактических, а также о планируемых потерях воды по двум сценарным планам, предоставлены в таблице 3.12.1.,3.12.2.

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 по технологическим зонам водоснабжения на перспективу до 2043 года в таблице 3.13.1.-3.13.2.

3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

Расчет часового водопотребления по планируемым и существующим технологическим зонам представлен в таблице 3.14.1.

В соответствии с расчетом часового водопотребления, в соответствии со вторым сценарным планом, планируется запроектировать водозаборные сооружения, представленные в таблице 3.14.2.

Таблица 3.14.2. Расчет планируемой мощности водозаборных сооружений

| Наименование показателя | 2024 год | 2025 год | 2026 год | 2027 год | 2028 год | 2029 - 2043 годы |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Технологическая зона №1. п. Саккулово, д. Этимганова | 11.98 | 11.82 | 13.01 | 13.59 | 14.20 | 119.1 |
| Мощность водозаборных сооружений, куб.м./час | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 130 |
| Резерв мощности водозаборных сооружений, куб.м./час | 18.02 | 18.18 | 16.99 | 16.41 | 15.80 | 10.81 |
| Технологическая зона №2. д. Смольное | 3.77 | 3.77 | 5.14 | 9.25 | 13.36 | 22.50 |
| Мощность водозаборных сооружений, куб.м./час | 10 | 10 | 10 | 10 | 20 | 30 |
| Резерв мощности водозаборных сооружений, куб.м./час | 6.23 | 6.23 | 4.86 | 0.75 | 6.64 | 7.50 |
| Технологическая зона №3. д. Султаева | 5.19 | 5.45 | 5.72 | 6.01 | 6.31 | 49.52 |
| Мощность водозаборных сооружений, куб.м./час | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 60 |
| Резерв мощности водозаборных сооружений, куб.м./час | 4.81 | 4.55 | 4.28 | 3.99 | 3.69 | 10.48 |
| Технологическая зона №4. д. Шимакова | 0.00 | 0.00 | 10.27 | 14.38 | 49.33 | 367.7 |
| Мощность водозаборных сооружений, куб.м./час | 0 | 0 | 20 | 20 | 60 | 400 |
| Резерв мощности водозаборных сооружений, куб.м./час | 0.00 | 0.00 | 9.73 | 5.62 | 10.67 | 32.23 |
| Технологическая зона №5. д. Чишма | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 6.16 | 9.25 | 21.00 |
| Мощность водозаборных сооружений, куб.м./час | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 25 |
| Резерв мощности водозаборных сооружений, куб.м./час | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3.84 | 0.75 | 4.00 |
| Технологическая зона №6. д. Б. Таскино | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 10.27 | 14.38 | 94.52 |
| Мощность водозаборных сооружений, куб.м./час | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 20.00 | 20.00 | 100.0 |
| Резерв мощности водозаборных сооружений, куб.м./час | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 9.73 | 5.62 | 5.48 |

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В соответствии со статьей 8 Федерального закона[[7]](#footnote-7) сформированы 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 (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Администрацией сельского поселения не определена гарантирующая организация для централизованных систем холодного водоснабжения.

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единица измерения | Факт | План | | | | | |
| 2024 год | 2025 год | 2026 год | 2027 год | 2028 год | 2029 год | 2030-2043 год |
| Объем реализации питьевой воды | тыс. куб. м | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 |
| Население | тыс. куб. м | 89.00 | 89.00 | 89.00 | 89.00 | 89.00 | 89.00 | 89.00 |
| Бюджетные потребители | тыс. куб. м | 4.08 | 4.08 | 4.08 | 4.08 | 4.08 | 4.08 | 4.08 |
| Прочие потребители | тыс. куб. м | 1.12 | 1.12 | 1.12 | 1.12 | 1.12 | 1.12 | 1.12 |

Таблица 3.11.2. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов по второму сценарному плану

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единица измерения | Факт | План | | | | | |
| 2024 год | 2025 год | 2026 год | 2027 год | 2028 год | 2029 год | 2030-2043 год |
| Объем реализации питьевой воды | тыс. куб. м | 94.20 | 94.20 | 159.65 | 283.62 | 511.74 | 1041.12 | 2044.15 |
| Население | тыс. куб. м | 89.00 | 89.00 | 154.45 | 278.43 | 357.60 | 736.98 | 1590.00 |
| Бюджетные потребители | тыс. куб. м | 4.08 | 4.08 | 4.08 | 4.08 | 4.08 | 4.08 | 4.08 |
| Прочие потребители | тыс. куб. м | 1.12 | 1.12 | 1.12 | 1.12 | 150.07 | 300.07 | 450.07 |

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

| Наименование показателя | Единица измерения | Факт | План | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2024 год | 2025 год | 2026 год | 2027 год | 2028 год | 2029 год | 2030-2043 год |
| Питьевая вода | | | | | | | | |
| Объем питьевой воды, поданной в сеть | тыс.куб.м/год | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 |
| Потери питьевой воды | тыс. куб.м/год | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Доля потерь от отпуска в сеть | % | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Среднесуточные потери питьевой воды | куб. м/сут | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Максимальные суточные потери питьевой воды | куб. м/сут | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Таблица 3.12.2. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической воды при ее транспортировке по второму сценарному плану

| Наименование показателя | Единица измерения | Факт | План | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2024 год | 2025 год | 2026 год | 2027 год | 2028 год | 2029 год | 2030-2043 год |
| Питьевая вода | | | | | | | | |
| Объем питьевой воды, поданной в сеть | тыс.куб.м/год | 94.20 | 94.20 | 159.65 | 283.62 | 511.74 | 1041.12 | 2044.15 |
| Потери питьевой воды | тыс. куб.м/год | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Доля потерь от отпуска в сеть | % | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Среднесуточные потери питьевой воды | куб. м/сут | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Максимальные суточные потери питьевой воды | куб. м/сут | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Таблица 3.13.1. Перспективные балансы водоснабжения по первому сценарному плану

| Наименование показателя | Единица измерения | Факт | План | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2024 год | 2025 год | 2026 год | 2027 год | 2028 год | 2029 год | 2030-2043 год |
| Питьевая вода | | | | | | | | |
| Поднято воды | тыс.куб.м/год | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 |
| Потери воды | тыс.куб.м/год | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| На собственные нужды | тыс.куб.м/год | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Полезный отпуск потребителям, в том числе | тыс.куб.м/год | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 | 94.20 |
| Население | тыс.куб.м/год | 89.00 | 89.00 | 89.00 | 89.00 | 89.00 | 89.00 | 89.00 |
| Бюджетные потребители | тыс.куб.м/год | 4.08 | 4.08 | 4.08 | 4.08 | 4.08 | 4.08 | 4.08 |
| Прочие потребители | тыс.куб.м/год | 1.12 | 1.12 | 1.12 | 1.12 | 1.12 | 1.12 | 1.12 |

Таблица 3.13.2. Перспективные балансы водоснабжения по второму сценарному плану

| Наименование показателя | Единица измерения | Факт | План | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2024 год | 2025 год | 2026 год | 2027 год | 2028 год | 2029 год | 2030-2043 год |
| Питьевая вода | | | | | | | | |
| Поднято воды | тыс.куб.м/год | 94.20 | 94.20 | 159.65 | 283.62 | 511.74 | 1041.12 | 2044.15 |
| Потери воды | тыс.куб.м/год | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| На собственные нужды | тыс.куб.м/год | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Полезный отпуск потребителям, в том числе | тыс.куб.м/год | 94.20 | 94.20 | 159.65 | 283.62 | 511.74 | 1041.12 | 2044.15 |
| Население | тыс.куб.м/год | 89.00 | 89.00 | 154.45 | 278.43 | 357.60 | 736.98 | 1590.00 |
| Бюджетные потребители | тыс.куб.м/год | 4.08 | 4.08 | 4.08 | 4.08 | 4.08 | 4.08 | 4.08 |
| Прочие потребители | тыс.куб.м/год | 1.12 | 1.12 | 1.12 | 1.12 | 150.07 | 300.07 | 450.07 |

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) | Описание и место расположения мероприятия (объекта) | Технические характеристики (протяженность, диаметр, мощность и тд) | Значение показателя | График реализации мероприятия (объекта) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Год завершения |
|
| 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 | | | | |
| Строительство сетей водоснабжения по планируемым улицам | Технологическая зона №4. д. Шимакова | Протяженность, м/диаметр, мм | 15000/100, 200 | 2043 |
| Строительство сетей водоснабжения по ул. Центральная, Гагарина, Уральская | Технологическая зона №5. д. Чишма | Протяженность, м/диаметр, мм | 1700/100 | 2030 |
| Строительство сетей водоснабжения ул. С. Галимова, Победы, 70 лет Октября, Лесная, Новая | Технологическая зона №6. д. Б. Таскино | Протяженность, м/диаметр, мм | 4050/100 | 2030 |
| 1.2. Строительство иных объектов централизованных систем водоснабжения за исключением сетей водоснабжения | | | | |
| Разведка и строительство скважин для хозяйственно-питьевого водоснабжения | Технологическая зона №4. д. Шимакова | Мощность, куб.м./час | от 20 до 380 поэтапно в соответствии с генеральным планом | 2043 |
| Разведка и строительство скважин для хозяйственно-питьевого водоснабжения | Технологическая зона №5. д. Чишма | Мощность, куб.м./час | от 10 до 30 поэтапно в соответствии с генеральным планом | 2043 |
| Разведка и строительство скважин для хозяйственно-питьевого водоснабжения | Технологическая зона №6. д. Б. Таскино | Мощность, куб.м./час | от 20 до 110 поэтапно в соответствии с генеральным планом | 2043 |
| Разведка и строительство скважин для хозяйственно-питьевого водоснабжения | Технологическая зона №1. п. Саккулово | Мощность, куб.м./час | от 70 до 130 поэтапно в соответствии с генеральным планом | 2031 |
| Разведка и строительство скважин для хозяйственно-питьевого водоснабжения | Технологическая зона №2. д. Смольное | Мощность, куб.м./час | от 16 до 24 поэтапно в соответствии с генеральным планом | 2028 |
| Разведка и строительство скважин для хозяйственно-питьевого водоснабжения | Технологическая зона №3. д. Султаева | Мощность, куб.м./час | от 30 до 55 поэтапно в соответствии с генеральным планом | 2029 |
| Группа 2. Строительство новых объектов централизованных систем водоснабжения не связанных с подключением новых объектов капитального строительства абонентов | | | | |
| 2.1. Строительство новых сетей водоснабжения | | | | |
| Строительство сетей водоснабжения по планируемым улицам Каракаевская, Северная, Уральская | Технологическая зона №3. д. Султаева | Протяженность, м/диаметр, мм | 3500/63 | 2029 |
| 2.2. Строительство иных объектов централизованных систем водоснабжения за исключением сетей водоснабжения | | | | |
| Установка систем обезжелезивания и аэрации воды на источниках водоснабжения | Технологическая зона №1. п. Саккулово, Скважина №1 | Мощность, куб.м./час | 10 | 2027 |
| Установка систем обезжелезивания и аэрации воды на источниках водоснабжения и установка резрвуара чистой воды | Технологическая зона №1. п. Саккулово, Скважина №2, 3 | Мощность, куб.м./час | 20 | 2026 |
| Установка систем обезжелезивания и аэрации воды на источниках водоснабжения | Технологическая зона №2. д. Смольное | Мощность, куб.м./час | 10 | 2027 |
| Установка систем обезжелезивания и аэрации воды на источниках водоснабжения | Технологическая зона №3. д. Султаева | Мощность, куб.м./час | 10 | 2028 |
| 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 | Технологическая зона №1. п. Саккулово, ул. Центральная | Протяженность, м | 1326 | 2026 |
| Замена участка сети водоснабжения | Технологическая зона №1. п. Саккулово, ул. Молодежная | Протяженность, м | 638 | 2026 |
| Замена участка сети водоснабжения | Технологическая зона №1. п. Саккулово, ул. Строительная | Протяженность, м | 298 | 2026 |
| Замена участка сети водоснабжения | Технологическая зона №2. д. Смольное, ул. Труда | Протяженность, м | 361 | 2027 |
| Замена участка сети водоснабжения | Технологическая зона №2. д. Смольное, ул. Школьная | Протяженность, м | 395 | 2027 |
| Замена участка сети водоснабжения | Технологическая зона №3. д. Султаева, ул. Мира | Протяженность, м | 185 | 2027 |
| Замена участка сети водоснабжения | Технологическая зона №3. д. Султаева, ул. Труда | Протяженность, м | 677 | 2027 |
| 3.2. Модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоснабжения за исключением сетей водоснабжения | | | | |
| Капитальный ремонт артезианской скважины №1718 | Технологическая зона №2. д. Смольное | - | - | 2026 |
| Капитальный ремонт артезианской скважины №341 | Технологическая зона №3. д. Султаева | - | - | 2027 |
| Группа 4. Мероприятия, направленные на повышение экологической эффективности, достижение плановых значений показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов централизованных систем водоснабжения не включенные в прочие группы мероприятий | | | | |
| Разработка проектов ЗСО | - | - | - | 2026 |

4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

1. Общие положения и цели реализации мероприятий

Развитие систем водоснабжения в рассматриваемых населённых пунктах направлено на:

* Обеспечение надёжного и качественного водоснабжения существующего населения и объектов социально-бытового назначения.
* Создание условий для подключения перспективной застройки (новые жилые кварталы, объекты социальной инфраструктуры и т. д.).
* Снижение уровня износа существующих сетей, улучшение экологических показателей и обеспечение энергоэффективности работы систем водоснабжения.
* Соблюдение действующих санитарно-эпидемиологических норм и требований к качеству питьевой воды.
* Повышение надёжности функционирования систем за счёт модернизации, реконструкции и внедрения современных технологий очистки и подачи воды.

Все мероприятия сгруппированы по признаку решаемых задач и отражают комплексный подход к развитию и обновлению водопроводной инфраструктуры.

2. Группа 1. Строительство, модернизация или реконструкция объектов централизованных систем водоснабжения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов

2.1. Строительство новых сетей водоснабжения (подгруппа 1.1)

Основная цель: обеспечение возможностью подключения к системам водоснабжения новых объектов капитального строительства, запланированных в генеральном плане развития соответствующих населённых пунктов.

2.2. Строительство иных объектов централизованных систем водоснабжения, за исключением сетей водоснабжения (подгруппа 1.2)

Основная цель: расширение ресурсной базы и обеспечение требуемых объёмов хозяйственно-питьевой воды за счёт строительства и разведки скважин.

3. Группа 2. Строительство новых объектов централизованных систем водоснабжения, не связанных с подключением новых объектов капитального строительства абонентов

3.1. Строительство новых сетей водоснабжения (подгруппа 2.1)

Основная цель: развитие сети в уже существующих населённых пунктах, улучшение качества и надёжности снабжения путём создания дополнительных водопроводных линий и развязок.

3.2. Строительство иных объектов централизованных систем водоснабжения (подгруппа 2.2)

Основная цель: внедрение современных технологий для улучшения качества питьевой воды и обеспечение требуемых санитарно-гигиенических показателей.

4. Группа 3. Модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоснабжения в целях снижения уровня износа

4.1. Модернизация или реконструкция существующих сетей водоснабжения (подгруппа 3.1)

Основная цель: продление срока эксплуатации, снижение аварийности и потерь воды, а также приведение трубопроводов в соответствие с современными требованиями по герметичности и гидравлическим характеристикам.

4.2. Модернизация или реконструкция существующих объектов водоснабжения (за исключением сетей) (подгруппа 3.2)

Основная цель: восстановление и продление срока службы источников (артезианских скважин), устранение дефектов и улучшение технического состояния.

5. Группа 4. Мероприятия, направленные на повышение экологической эффективности, достижение плановых значений показателей надёжности, качества и энергоэффективности

Основная цель: выполнение требований природоохранного законодательства, санитарных норм, а также оптимизация работы систем водоснабжения с точки зрения энергопотребления, уменьшения негативного воздействия на окружающую среду и повышения качества услуг.

6. Выводы по техническим обоснованиям

1. Комплексность подхода. Все мероприятия объединены в группы таким образом, чтобы одновременно решать задачи по увеличению пропускной способности сети (новое строительство), улучшению качества воды (установка систем обезжелезивания и аэрации), снижению износа (реконструкция и модернизация), а также обеспечению экологической безопасности (разработка проектов ЗСО).
2. Обеспечение будущих потребностей. Поэтапное строительство новых сетей и скважин ориентировано на прогноз демографического роста и развития территории, учитывает требования генеральных планов, а также реальную динамику застройки.
3. Энергоэффективность и экологическая безопасность. Применение современных материалов (пластиковые трубы, энергоэффективные насосы и системы очистки) сокращает утечки, снижает операционные затраты на ремонт и обслуживание, повышает качество и экологичность водоснабжения.
4. Снижение аварийности и эксплуатационных затрат. Замена ветхих трубопроводов и капремонт артезианских скважин устраняют основные узкие места и потенциальные источники аварий, что повышает надёжность снабжения и уменьшает финансовые потери.
5. Соответствие нормативным требованиям. Все проекты предусматривают соблюдение СНиП, СП, СанПиН и других регламентов в сфере водоснабжения и санитарной охраны окружающей среды.

Таким образом, предлагаемые мероприятия сформированы исходя из приоритетов обеспечения надёжного, безопасного и долгосрочного водоснабжения для населения и объектов социальной инфраструктуры на территории соответствующих технологических зон. Их реализация позволит в полном объёме удовлетворить текущие и перспективные потребности в питьевой воде, обеспечить её качество и надёжность подачи, а также достичь плановых показателей по снижению износа и повышению энергоэффективности.

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

Мероприятия по вновь строящихся, реконструируемых объектах 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

Оборудование объектов водоснабжения системами телемеханики

Автоматизация водозаборов (артезианских и фильтровальных станций):

* установка контроллеров для мониторинга уровня воды, давления, расхода, качества воды;
* внедрение систем автономного управления насосами (по заданным алгоритмам и графикам подачи).

Автоматизация насосных станций и водонапорных башен:

* оснащение насосных агрегатов преобразователями частоты, что позволяет регулировать производительность и снижать энергопотребление;
* внедрение датчиков вибрации, температуры, давления, утечки, позволяющих в режиме реального времени контролировать состояние оборудования и оперативно реагировать на отклонения.

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 изменении 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

При проектировании и прокладке водопроводных сетей на территории сельского поселения учитываются следующие основные факторы:

1. Рельеф и геологические условия

Предпочтительна прокладка трубопроводов по наименее пересечённому рельефу, чтобы минимизировать земляные работы и затраты на строительство.

При наличии потенциально проблемных почв (глинистых, пучинистых, водонасыщенных) и высоких уровней грунтовых вод выбираются участки с более благоприятными геологическими условиями, либо разрабатываются специальные инженерные решения (дренаж, укреплённая подушка, утепление и т.д.).

1. Наличие существующей инфраструктуры

В ряде случаев экономически целесообразно прокладывать трубопровод вблизи имеющихся автодорог, линий электропередач, коммуникационных коридоров, чтобы упростить доступ для эксплуатации, ремонтов и минимизировать объём дополнительных земляных работ.

Нужно учитывать зоны охраны коммуникаций (дорог, ЛЭП и пр.), а также недопустимость пересечения трубопроводом чужих инженерных систем без соответствующих согласований.

1. Санитарно-защитные зоны (СЗЗ) и зоны санитарной охраны (ЗСО)

При прокладке водопровода важно соблюдать требования к расстояниям от источников загрязнений (скотные дворы, полигон ТБО, места хранения удобрений и т. д.).

Если в населённом пункте имеются источники водоснабжения, на которые распространяются проекты ЗСО, необходимо согласовывать трассу водопровода с их границами.

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

Места размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен уточняется при разработке проектно-сметной документации.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем 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

Проектируемая водопроводная сеть не окажет вредного воздействия на окружающую среду, объект является экологически чистым сооружением. При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода. При производстве строительных работ вода для целей производства не требуется. Для хозяйственно-бытовых нужд используется вода питьевого качества. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия:

1. 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. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится в накопительные резервуары.

Негативное воздействие на состояние подземных 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 сельского поселения. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

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 реконструкции и модернизации 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 строительства и реконструкции объектов определяется в соответствии с укрупненными сметными нормативами цены строительства сетей и объектов системы водоснабжения. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов.

Стоимость строительства сети водоснабжения взята на основе государственных сметных нормативов, укрупненные нормативы цены строительства НЦС 81-02-14-2024 СП «Сети водоснабжения и канализации» из расчета укладки сетей из полиэтиленовых труб диаметром 100мм в мокром грунте на глубину до 2 метров (коэффициент 0,83).

Коэффициент на транспортировку разработанного грунта с погрузкой в автомобиль-самосвал на расстояние 1 км составляет 1,15. Переход от цен базового района (Московская область) к уровню цен Челябинской области коэффициент составляет 0,88.

Коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территории Челябинской области, связанный с климатическими условиями составляет 1,01.

Коэффициент, учитывающий выполнение мероприятий по снегоборьбе, составляет 1,00.

Норматив цены строительства наружных инженерных сетей водоснабжения из полиэтиленовых труб диаметром 100мм, без креплений на 01 января 2024года составляет 3341,08 тыс. рублей за 1 км.

В соответствии с применёнными коэффициентами, стоимость прокладки наружных инженерных сетей водоснабжения из полиэтиленовых труб диаметром 100мм составит 2995,052тыс. рублей за 1 км.

Стоимость капитального ремонта источников водоснабжения, установка блочно-модульных очистных сооружений, систем обезжелезивания принята по объектам аналогам. Оценкой вложений в модернизацию коммунального хозяйства является уменьшение количества потерь воды при транспортировки населению питьевой воды нормального качества и достаточного объема.

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

Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения представлена в таблице 6.2.1.

Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполнена на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо по объектам - аналогам 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 Федерации[[8]](#footnote-8) 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 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 законодательством[[9]](#footnote-9).

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.

Бесхозяйных объектов водоснабжения не выявлено.

Таблица 6.2.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения

| 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, млн. руб. (без НДС) | | | | | | Размер расходов на реализацию мероприятия (объекта) млн. руб. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год начала | Год завершения | 1 этап | | | | | 2 этап |
| 2025 год | 2026 год | 2027 год | 2028 год | 2029 год | 2030 - 2043 год |
| 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 | | | | | | | | | | | | | |
| Строительство сетей водоснабжения по планируемым улицам | Подключение жилой застройки. Организация централизованного водоснабжения | Технологическая зона №4. д. Шимакова | Протяженность, м/диаметр, мм | 15000/100, 200 | 2028 | 2043 |  |  |  | 1.56 | 1.56 | 18.58 | 21.69 |
| Строительство сетей водоснабжения по ул. Центральная, Гагарина, Уральская | Подключение жилой застройки. Организация централизованного водоснабжения | Технологическая зона №5. д. Чишма | Протяженность, м/диаметр, мм | 1700/100 | 2028 | 2030 |  |  |  | 0.90 | 1.20 | 4.90 | 7.00 |
| Строительство сетей водоснабжения ул. С. Галимова, Победы, 70 лет Октября, Лесная, Новая | Подключение жилой застройки. Организация централизованного водоснабжения | Технологическая зона №6. д. Б. Таскино | Протяженность, м/диаметр, мм | 4050/100 | 2028 | 2030 |  |  |  | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 18.00 |
| 1.2. Строительство иных объектов централизованных систем водоснабжения за исключением сетей водоснабжения | | | | | | | | | | | | | |
| Разведка и строительство скважин для хозяйственно-питьевого водоснабжения | Подключение жилой застройки. Организация централизованного водоснабжения | Технологическая зона №4. д. Шимакова | Мощность, куб.м./час | от 20 до 380 поэтапно в соответствии с генеральным планом | 2028 | 2043 |  |  |  | 12.50 | 15.00 | 15.00 | 42.50 |
| Разведка и строительство скважин для хозяйственно-питьевого водоснабжения | Подключение жилой застройки. Организация централизованного водоснабжения | Технологическая зона №5. д. Чишма | Мощность, куб.м./час | от 10 до 30 поэтапно в соответствии с генеральным планом | 2028 | 2043 |  |  |  | 7.00 |  | 18.00 | 25.00 |
| Разведка и строительство скважин для хозяйственно-питьевого водоснабжения | Подключение жилой застройки. Организация централизованного водоснабжения | Технологическая зона №6. д. Б. Таскино | Мощность, куб.м./час | от 20 до 110 поэтапно в соответствии с генеральным планом | 2028 | 2043 |  |  |  | 10.00 |  | 22.00 | 32.00 |
| Разведка и строительство скважин для хозяйственно-питьевого водоснабжения | Подключение жилой застройки. Организация централизованного водоснабжения | Технологическая зона №1. п. Саккулово | Мощность, куб.м./час | от 70 до 130 поэтапно в соответствии с генеральным планом | 2029 | 2031 |  |  |  |  | 20.00 | 26.00 | 46.00 |
| Разведка и строительство скважин для хозяйственно-питьевого водоснабжения | Подключение жилой застройки. Организация централизованного водоснабжения | Технологическая зона №2. д. Смольное | Мощность, куб.м./час | от 16 до 24 поэтапно в соответствии с генеральным планом | 2027 | 2028 |  |  | 5.60 | 5.60 |  |  | 11.20 |
| Разведка и строительство скважин для хозяйственно-питьевого водоснабжения | Подключение жилой застройки. Организация централизованного водоснабжения | Технологическая зона №3. д. Султаева | Мощность, куб.м./час | от 30 до 55 поэтапно в соответствии с генеральным планом | 2029 | 2029 |  |  |  |  | 11.30 |  | 11.30 |
| 1.3. Увеличение пропускной способности существующих сетей водоснабжения в целях подключения объектов капитального строительства абонентов | | | | | | | | | | | | | |
| 1.4. Увеличение мощности и производительности существующих объектов централизованных систем водоснабжения, за исключением сетей водоснабжения | | | | | | | | | | | | | |
| Всего по группе 1 | | | | | | | 0.00 | 0.00 | 5.60 | 43.56 | 55.06 | 110.48 | 214.69 |
| Группа 2. Строительство новых объектов централизованных систем водоснабжения не связанных с подключением новых объектов капитального строительства абонентов | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1. Строительство новых сетей водоснабжения | | | | | | | | | | | | | |
| Строительство сетей водоснабжения по планируемым улицам Каракаевская, Северная, Уральская | Подключение жилой застройки. Организация централизованного водоснабжения | Технологическая зона №3. д. Султаева | Протяженность, м/диаметр, мм | 3500/63 | 2028 | 2029 |  |  |  | 2.57 | 5.13 |  | 7.70 |
| 2.2. Строительство иных объектов централизованных систем водоснабжения за исключением сетей водоснабжения | | | | | | | | | | | | | |
| Установка систем обезжелезивания и аэрации воды на источниках водоснабжения | Улучшение качества питьевой воды | Технологическая зона №1. п. Саккулово, Скважина №1 | Мощность, куб.м./час | 10 | 2027 | 2027 |  |  | 2.60 |  |  |  | 2.60 |
| Установка систем обезжелезивания и аэрации воды на источниках водоснабжения и установка резервуара чистой воды | Улучшение качества питьевой воды | Технологическая зона №1. п. Саккулово, Скважина №2, 3 | Мощность, куб.м./час | 20 | 2026 | 2026 |  | 5.50 |  |  |  |  | 5.50 |
| Установка систем обезжелезивания и аэрации воды на источниках водоснабжения | Улучшение качества питьевой воды | Технологическая зона №2. д. Смольное | Мощность, куб.м./час | 10 | 2027 | 2027 |  |  | 2.60 |  |  |  | 2.60 |
| Установка систем обезжелезивания и аэрации воды на источниках водоснабжения | Улучшение качества питьевой воды | Технологическая зона №3. д. Султаева | Мощность, куб.м./час | 10 | 2028 | 2028 |  |  |  | 2.60 |  |  | 2.60 |
| Всего по группе 2 | | | | | | | 0.00 | 5.50 | 5.20 | 5.17 | 5.13 | 0.00 | 21.00 |
| 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 | Увеличение надежности системы | Технологическая зона №1. п. Саккулово, ул. Центральная | Протяженность, м | 1326 | 2026 | 2026 |  | 5.17 |  |  |  |  | 5.17 |
| Замена участка сети водоснабжения | Увеличение надежности системы | Технологическая зона №1. п. Саккулово, ул. Молодежная | Протяженность, м | 638 | 2026 | 2026 |  | 2.49 |  |  |  |  | 2.49 |
| Замена участка сети водоснабжения | Увеличение надежности системы | Технологическая зона №1. п. Саккулово, ул. Строительная | Протяженность, м | 298 | 2026 | 2026 |  | 1.16 |  |  |  |  | 1.16 |
| Замена участка сети водоснабжения | Увеличение надежности системы | Технологическая зона №2. д. Смольное, ул. Труда | Протяженность, м | 361 | 2027 | 2027 |  |  | 1.41 |  |  |  | 1.41 |
| Замена участка сети водоснабжения | Увеличение надежности системы | Технологическая зона №2. д. Смольное, ул. Школьная | Протяженность, м | 395 | 2027 | 2027 |  |  | 1.54 |  |  |  | 1.54 |
| Замена участка сети водоснабжения | Увеличение надежности системы | Технологическая зона №3. д. Султаева, ул. Мира | Протяженность, м | 185 | 2027 | 2027 |  |  | 0.72 |  |  |  | 0.72 |
| Замена участка сети водоснабжения | Увеличение надежности системы | Технологическая зона №3. д. Султаева, ул. Труда | Протяженность, м | 677 | 2027 | 2027 |  |  | 2.19 |  |  |  | 2.19 |
| 3.2. Модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоснабжения за исключением сетей водоснабжения | | | | | | | | | | | | | |
| Капитальный ремонт артезианской скважины №1718 | Повышение надежности. Снижение износа. Экономия энергоресурсов | Технологическая зона №2. д. Смольное | - | - | 2026 | 2026 |  | 2.20 |  |  |  |  | 2.20 |
| Капитальный ремонт артезианской скважины №341 | Повышение надежности. Снижение износа. Экономия энергоресурсов | Технологическая зона №3. д. Султаева | - | - | 2027 | 2027 |  |  | 2.30 |  |  |  | 2.30 |
| Всего по группе 3 | | | | |  |  | 0.00 | 11.02 | 8.16 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 19.18 |
| Группа 4. Мероприятия, направленные на повышение экологической эффективности, достижение плановых значений показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов централизованных систем водоснабжения не включенные в прочие группы мероприятий | | | | | | | | | | | | | |
| Разработка проектов ЗСО | Повышение экологической эффективности | - | - | - | 2026 | 2026 |  | 0.60 |  |  |  |  | 0.60 |
| Всего по группе 4 | | | | |  |  | 0.00 | 0.60 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.6 |
| ИТОГО по схеме водоснабжения | | | | | | | 0.00 | 17.12 | 18.96 | 48.73 | 60.19 | 110.48 | 255.47 |

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

| Наименование показателя | Единицы измерения | Факт | 1 этап | | | | | 2 этап |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2024 год | 2025 год | 2026 год | 2027 год | 2028 год | 2029 год | 2030 - 2043год |
| Показатели качества питьевой воды | | | | | | | | |
| доля проб питьевой воды, подаваемой с водоочистных станций в распределительную водопроводную сеть , не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | | | | | | | | |
| количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, в расчете на протяженность водопроводной сети в год | ед./км | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды | | | | | | | | |
| доля потерь воды в централизованных системах холодного водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть | % | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды и (или) транспортировки питьевой воды | кВт\*ч/куб.м. | 0.687 | 0.687 | 0.687 | 0.687 | 0.65 | 0.64 | 0.63 |

Схема водоотведения Саккуловского сельского поселения Сосновского муниципального района Челябинской области на период до 2043 года

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 данный момент на территории сельского поселения можно выделить одну обособленную зону водоотведения в поселке Саккулово. Охват населенного пункта, системой водоотведения, составляет 30%.

В остальных населенных пунктах водоотведение осуществляется посредством выгребных ям и септиков.

Эксплуатационные зоны системы водоотведения определяются организациями, оказывающими услуги водоотведения в этих зонах.

В таблице 1.1. представлены реестр эксплуатирующих организаций систем централизованного водоотведения.

Таблица 1.1. Эксплуатирующие организации системы водоотведения

|  |  |
| --- | --- |
| Эксплуатационные зоны | Эксплуатирующая организация |
| Эксплуатационная зона №1. п. Саккулово | ООО «Теченское ЖКХ» |

Эксплуатационная зона №1. п. Саккулово

В эксплуатационной зоне не представлены канализационные очистные сооружения (далее – КОС).

Централизованная система водоотведения представляет собой сеть самотечных трубопроводов, транспортирующих сточные воды от абонентов до канализационной насосной станции КНС №1, и далее по напорному коллектору до резервуара отстойника.

На КНС установлено 2 фекальных насоса марки ELDIN, мощностью 7,5кВт. Производительность КНС составляет 50 куб.м./сут.

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

Существует острая необходимость в строительстве очистных сооружений в поселке Саккулово.

Существующие канализационные сети имеют высокий износ и требуют замены.

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

Исходя из определения технологической зоны водоотведения в централизованных системах водоотведения сельского поселения, можно выделить следующие зоны:

* Технологическая зона №1. п. Саккулово

Следующие территории сельского поселения охвачены централизованными системами водоотведения:

* Поселок Саккулово (обеспеченность водоотведением 30%).

Система водоотведения представлена из безнапорных коллекторов по улицам Мира, Гагарина, Центральная, Набережная.

На рисунке 1.3.1. представлены зона системы водоотведения.

Индивидуальное водоотведение осуществляется в большей части поселка Саккулово, деревне Б. Таскино, деревне Смольное, Деревне Чишма, деревне Шимаковка, Деревне Этимганова в выгребные ямы и септики.

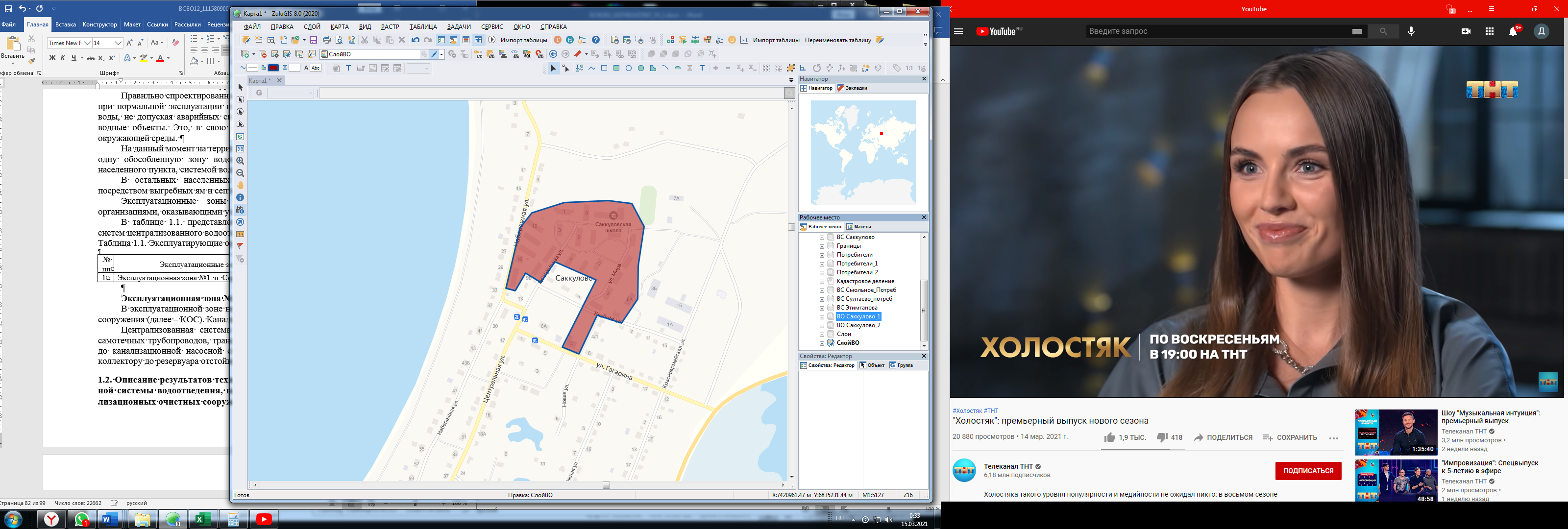


Рисунок 1.3.1. Зона системы водоотведения в поселке Саккулово

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

На территории сельского поселения отсутствуют канализационные очистные сооружения.

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

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей и систем водоотведения осуществляется на основании МДК[[10]](#footnote-10).

В технологической зоне №1 действует система безнапорных коллекторов общей протяженностью 3700 метров, диаметром 100 и 159мм. Средняя глубина прокладки составляет 2 метра. На коллекторах установлены смотровые колодцы. Степень износа составляет 40%

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

Из-за высокой степени изношенности, длительного срока эксплуатации большого количества коллекторов, недостаточной финансовой обеспеченности текущих и капитальных ремонтов в муниципальном образовании существует высокая аварийность канализационных сетей, 50% сетей нуждаются в замене.

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

На территории сельского поселения отсутствуют канализационные очистные сооружения.

Длительный сброс неочищенных сточных вод способен оказать крайне негативное воздействие на состояние водоемов. При этом на полную или частичную очистку водных объектов зачастую требуются многолетние усилия, а также значительные финансовые вложения.

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

Индивидуальное водоотведение осуществляется в большей части поселка Саккулово, деревне Б. Таскино, деревне Смольное, деревне Чишма, деревне Шимаковка, деревне Этимганова в выгребные ямы и септики.

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

Технологическими проблемами являются отсутствие канализационных очистных сооружений и низкий охват системой водоотведения.

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 водоотведения[[11]](#footnote-11).

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 организации, 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 включают совокупность критериев и 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

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 | 16.400 |
| Бюджетные потребители | тыс.куб.м/год | 3.500 |
| Прочие потребители | тыс.куб.м/год | 0.500 |
| Водоотведение, итого | тыс.куб.м/год | 20.400 |

На территориях, где отсутствует 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

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

Данные для оценки фактического притока неорганизованного стока отсутствуют.

2.3. Сведения об оснащенности 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, то есть количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной холодной воды объектами, подключёнными к системе водоотведения.

В связи с низким охватом систем водоотведения баланс водоснабжения и водоотведения различается. 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

Данные для оценки ретроспективного анализа за последние 10 лет 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

Прогнозные балансы поступления сточных вод в систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения с учетом максимального сценария развития сельского поселения представлены в таблицах 2.5.1.

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 централизованную систему водоотведения представлены в таблицах 2.5.1.

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

Исходя из определения технологической зоны водоотведения в централизованных системах водоотведения сельского поселения, можно выделить следующие зоны:

* Технологическая зона №1. п. Саккулово

Следующие территории сельского поселения охвачены централизованными системами водоотведения:

* Поселок Саккулово (обеспеченность водоотведением 30%).

Система водоотведения представлена из безнапорных коллекторов по улицам Мира, Гагарина, Центральная, Набережная.

Исходя из определения эксплуатационной зоны водоотведения в централизованных системах водоотведения сельского поселения, можно выделить одну эксплуатационную зону, эксплуатирующую ООО «Теченское ЖКХ».

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 требуемой мощности очистных сооружений показал, что в планируемых зонах водоотведения необходимо запланировать очистные сооружения, представленные в таблице 3.3.1.

Таблица 2.4.1. Данные для оценки ретроспективного анализа за последние 10 лет

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единица измерения | 2013 год | 2014 год | 2015 год | 2016 год | 2017 год | 2018 год | 2020 год | 2021 год | 2022 год | 2023 год | 2024 год |
| Технологическая зона №1, п. Саккулово | | | | | | | | | | | | |
| Население | тыс.куб.м/год | 21.60 | 21.60 | 21.60 | 21.60 | 21.60 | 21.60 | 21.60 | 21.60 | 21.60 | 16.427 | 16.400 |
| Бюджетные потребители | тыс.куб.м/год | 3.70 | 3.70 | 3.70 | 3.70 | 3.70 | 3.70 | 3.70 | 3.70 | 3.70 | 3.743 | 3.500 |
| Прочие потребители | тыс.куб.м/год | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.757 | 0.500 |
| Водоотведение, итого | тыс.куб.м/год | 25.50 | 25.50 | 25.50 | 25.50 | 25.50 | 25.50 | 25.50 | 25.50 | 25.50 | 20.927 | 20.400 |

Таблица 3.3.1. Расчет требуемой мощности очистных сооружений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Технологическая зона | Населенный пункт | Планируемая мощность КОС, куб.м./сут. | |
| 1 этап | 2 этап |
| 2025-2029 | 2030-2043 |
| Технологическая зона №1 | п. Саккулово, д. Этимганова, д. Султаева | 400.00 | 1500.00 |
| Технологическая зона №2 | д. Шимаковка | 1000.00 | 2500.00 |

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

В результате проведенных гидравлических расчетов канализационных сетей, не обладающих достаточной пропускной способностью для обеспечения в полной мере приема и транспортировки расчетных объемов сточных вод от районов существующей и перспективной застройки с соблюдением нормативных требований, не выявлено.

Испытания по поступлению воды в трубопровод проводят замером притока грунтовой воды на водосливе, установленном в лотке нижнего колодца. Расход воды на водосливе при этом не должен превышать нормативных значений. Испытание напорных трубопроводов и дюкеров производят до засыпки трубопровода участками не более 1 км. Стальные трубопроводы испытывают на давление 1 МПа, подводную часть дюкера на давление 1,2 МПа.

Чугунные трубопроводы испытывают на давление, равное рабочему плюс 0,5 МПа, асбестоцементные трубы ВТ6 — на давление, превышающее рабочее на 0,3 МПа, а трубы марки ВТ3 — на давление, превышающее рабочее на 0,5 МПа. Герметичность напорных и самотечных трубопроводов проверяют через 1-3 суток после заполнения их водой.

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

На территории сельского поселения отсутствуют канализационные очистные сооружения.

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.

Таблица 2.5.1. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единица измерения | Факт | План | | | | | |
| 2024 год | 2025 год | 2026 год | 2027 год | 2028 годы | 2029 год | 2030- 2043 годы |
| Эксплуатационная зона №1. п. Саккулово, д. Этимганова, д. Султаева | | | | | | | | |
| Население | тыс.куб.м/год | 16.400 | 16.400 | 16.400 | 59.15 | 62.11 | 97.34 | 813.95 |
| Бюджетные потребители | тыс.куб.м/год | 3.500 | 3.500 | 3.500 | 6.50 | 6.50 | 6.60 | 6.60 |
| Прочие потребители | тыс.куб.м/год | 0.500 | 0.500 | 0.500 | 0.70 | 0.70 | 0.70 | 0.70 |
| Водоотведение, итого | тыс.куб.м/год | 20.400 | 20.400 | 20.400 | 66.35 | 69.31 | 104.64 | 821.25 |
| Эксплуатационная зона №2. д. Шимаковка | | | | | | | | |
| Население | тыс.куб.м/год | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 350.00 | 1149.75 |
| Бюджетные потребители | тыс.куб.м/год | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Прочие потребители | тыс.куб.м/год | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Водоотведение, итого | тыс.куб.м/год | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 350.00 | 1149.75 |

Принципами развития централизованной системы водоотведения, в соответствии с Генеральным планом, 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 водоотведения, являются:

* строительство канализационной очистных сооружений в поселке Саккулово мощностью 400куб.м./сут и последующее поэтапное увеличение мощности;
* строительство канализационной очистных сооружений в деревне Шимаковка;
* строительство канализационных сетей;
* строительство канализационных насосных станций;
* реконструкция существующих сетей водоотведения.

Планируется проектирование централизованной системы водоотведения в поселке Саккулово, деревне Султаева, деревне Этимганова, деревне Шимаковка со 100% охватом системой населенных пунктов.

Планируются поэтапное строительство очистных сооружений и канализационных сетей.

В зависимости от развития сельского поселения будет производиться поэтапный ввод очистных сооружений.

В связи с высокой стоимостью проекта существует необходимость участия в Федеральных инвестиционных программах или привлечения частных инвестиций.

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.

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

В таблице 4.2.1 отражены предложения по строительству и реконструкции канализационных сетей, канализационных коллекторов и объектов на них, а также, предложения по строительству и реконструкции канализационных сетей на них для обеспечения нормативной надежности водоотведения и подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

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) | Описание и место расположения мероприятия (объекта) | Технические характеристики (протяженность, диаметр, мощность и тд) | Значение показателя | График реализации мероприятия (объекта) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Год завершения |
|
| 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 | | | | |
| Строительство безнапорных сетей водоотведения | Технологическая зона №1. п. Саккулово | Протяженность, м/диаметр, мм | 9500/200 | 2040 |
| Строительство напорных и безнапорных сетей водоотведения | Технологическая зона №1. д. Султаева | Протяженность, м/диаметр, мм | 7500/300,200 | 2040 |
| Строительство безнапорных сетей водоотведения | Технологическая зона №1. д. Этимганова | Протяженность, м/диаметр, мм | 4500/200 | 2029 |
| Строительство напорных и безнапорных сетей водоотведения | Технологическая зона №2. д. Шимаковка | Протяженность, м/диаметр, мм | 15000/200 | 2043 |
| 1.2. Строительство иных объектов централизованных систем водоотведения за исключением сетей водоотведения | | | | |
| Строительство комплекса очистных сооружений производительностью 400 куб.м. в сутки, в Челябинской области Сосновский район, Саккуловское с.п. | Технологическая зона №1. п. Саккулово | Мощность, куб.м./сут | 400 | 2025 |
| Строительство канализационных очистных сооружений (2 этапа), в том числе 2 канализационные насосные станции | Технологическая зона №1. п. Саккулово | Мощность, куб.м./сут | 1500 (2-этап), 2500 (3-этап) | 2040 |
| Строительство канализационных очистных сооружений (3 этапа), в том числе 1 канализационная насосная станция | Технологическая зона №2. д. Шимаковка | Мощность, куб.м./сут | 1000 (1-этап), 2500 (2-этап), 3500 (3-этап) | 2040 |
| 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 сетей водоотведения и смотровых колодцев | Технологическая зона №1. п. Саккулово от ул. Центральная, 9 до КНС №1 | Протяженность, м | 221 | 2027 |
| Замена сетей водоотведения и смотровых колодцев | Технологическая зона №1. п. Саккулово от ул. Набережная, 18 до ул. Центральная, 3 | Протяженность, м | 270 | 2028 |
| Замена сетей водоотведения и смотровых колодцев | Технологическая зона №1. п. Саккулово, от ул. Мира, 7 до ул. Мира, 6 | Протяженность, м | 177 | 2029 |
| Замена сетей водоотведения и смотровых колодцев | Технологическая зона №1. п. Саккулово, от ул. Гагарина, 4 до КНС№1 | Протяженность, м | 287 | 2030 |

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

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

Строительство централизованной системы водоотведения в целом позволит обеспечить население качественной услугой водоотведения, улучшит экологическую обстановку сельского поселения.

Расширение системы водоотведения планируется путем строительства напорных и безнапорных сетей водоотведения, канализационных насосных станций, а также строительство канализационных очистных сооружений трубопровода в поселке Саккулово и деревне Шимаковка.

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

Сведения о вновь строящихся, реконструируемых объектах водоотведения отображена в таблице 6.1.

Вывод из эксплуатации объектах системы водоотведения не планируется.

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

На существующих объектах водоотведения отсутствуют систем диспетчеризации, телемеханизации.

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 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 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 города 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.

Не предусматривается вести прокладку магистральных трубопроводов в тоннелях совместно с электрическими кабелями и кабелями связи и трубопроводами иного назначения, принадлежащими другим организациям - собственникам коммуникаций и сооружений.

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

Соблюдение охранных зон сетей и сооружений водоотведения по СП 42.13330.2016 необходимо для защиты сетей от механических повреждений, предотвращения аварийных ситуаций и сохранения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Для точного определения границ охранных зон и допустимых расстояний рекомендуется использовать проектную документацию, согласовывать проекты с Роспотребнадзором и региональными органами архитектуры и градостроительства.

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

Важнейшим экологическим аспектом, при выполнении мероприятий по строительству, реконструкции объектов систем 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 законодательством[[12]](#footnote-12).

Основными причинами, оказывающими влияние на загрязнение почв и подземных вод населенных пунктов, являются:

* увеличение числа не канализованных объектов;
* отставание развития канализационных сетей от строительства в целом;
* отсутствие утвержденных суточных нормативов образования жидких бытовых отходов от частного сектора;
* отсутствие канализационных очистных сооружений.

Высокая степень износа трубопроводов систем водоотведения, сброс жидких отходов от жилой застройки населенных пунктов в выгребные ямы обуславливает возможность загрязнения подземных вод, загрязнение и переувлажнение почв.

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

На территории сельского поселения не утилизируются сточные воды.

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.

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

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

Стоимость строительства сети водоотведения взята на основе государственных сметных нормативов, укрупненные нормативы цены строительства НЦС 81-02-14-2024 СП «Сети водоснабжения и канализации» из расчета укладки сетей из полиэтиленовых труб диаметром 200мм в мокром грунте на глубину до 2 метров (коэффициент 0,83).

Коэффициент на транспортировку разработанного грунта с погрузкой в автомобиль-самосвал на расстояние 1 км составляет 1,15.

Переход от цен базового района (Московская область) к уровню цен Челябинской области коэффициент составляет 0,88.

Коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территории Челябинской области, связанный с климатическими условиями составляет 1,01.

Коэффициент, учитывающий выполнение мероприятий по снегоборьбе, составляет 1,00. Норматив цены строительства наружных инженерных сетей водоотведения из полиэтиленовых труб диаметром 100мм, без креплений на 01 января 2025года составляет 4960,54 тыс. рублей за 1 км. В соответствии с применёнными коэффициентами, стоимость прокладки наружных инженерных сетей водоотведения из полиэтиленовых труб диаметром 200мм составит 3980,28тыс. рублей за 1 км.

Стоимость капитального ремонта канализационной станции, установка блочно-модульных канализационных очистных сооружений принята по объектам аналогам.

Оценкой вложений в модернизацию коммунального хозяйства является уменьшение количества потерь воды при транспортировки населению питьевой воды нормального качества и достаточного объема.

Капитальные вложения определены в таблице 6.1.

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 раздельно 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 транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых 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.

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

| Наименование и краткое описание 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, млн. руб. (без НДС) | | | | | | Размер расходов на реализацию мероприятия (объекта) млн.руб | Источники финансирования | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год начала | Год завершения | 1 этап | | | | | 2 этап | Местный бюджет | Районный бюджет | Областной бюджет | Прочие источники |
| 2025 год | 2026 год | 2027 год | 2028 год | 2029 год | 2030 - 2043 годы |
| 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 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Строительство безнапорных сетей водоотведения | Технологическая зона №1. п. Саккулово | Протяженность, м/диаметр, мм | 9500/200 | 2027 | 2040 |  |  | 2.413 | 2.413 | 2.413 | 14.478 | 21.72 |  | 1.086 | 20.631 |  |
| Строительство напорных и безнапорных сетей водоотведения | Технологическая зона №1. д. Султаева | Протяженность, м/диаметр, мм | 7500/300,200 | 2029 | 2040 |  |  |  |  | 2.198 | 13.188 | 15.39 |  | 0.769 | 14.617 |  |
| Строительство безнапорных сетей водоотведения | Технологическая зона №1. д. Этимганова | Протяженность, м/диаметр, мм | 4500/200 | 2027 | 2029 |  |  | 5.715 | 5.715 | 5.715 |  | 17.15 |  | 0.857 | 16.288 |  |
| Строительство напорных и безнапорных сетей водоотведения | Технологическая зона №2. д. Шимаковка | Протяженность, м/диаметр, мм | 15000/200 | 2029 | 2043 |  |  |  |  | 4.396 | 26.377 | 30.77 |  | 1.539 | 29.234 |  |
| 1.2. Строительство иных объектов централизованных систем водоотведения за исключением сетей водоотведения | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Строительство комплекса очистных сооружений производительностью 400 куб.м. в сутки, в Челябинской области Сосновский район, Саккуловское с.п. | Технологическая зона №1. п. Саккулово | Мощность, куб.м./сут | 400 | 2025 | 2025 | 90.000 |  |  |  |  |  | 90.00 |  | 4.5 | 85.50 |  |
| Строительство канализационных очистных сооружений (2 этапа), в том числе 2 канализационные насосные станции | Технологическая зона №1. п. Саккулово | Мощность, куб.м./сут | 1500 (2-этап), 2500 (3-этап) | 2030 | 2040 |  |  |  |  |  | 154.000 | 154.00 |  | 7.7 | 146.30 |  |
| Строительство канализационных очистных сооружений (3 этапа), в том числе 1 канализационная насосная станция | Технологическая зона №2. д. Шимаковка | Мощность, куб.м./сут | 1000 (1-этап), 2500 (2-этап), 3500 (3-этап) | 2030 | 2040 |  |  |  |  |  | 189.000 | 189.00 |  | 9.45 | 179.55 |  |
| Всего по группе 1 | | | | | | 90.00 | 0.00 | 8.13 | 8.13 | 14.72 | 397.04 | 518.02 | 0.00 | 25.90 | 492.12 | 0.00 |
| 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 сетей водоотведения и смотровых колодцев | Технологическая зона №1. п. Саккулово от ул. Центральная, 9 до КНС №1 | Протяженность, м | 221 | 2027 | 2027 |  |  | 0.61 |  |  |  | 0.61 | 0.61 |  |  |  |
| Замена сетей водоотведения и смотровых колодцев | Технологическая зона №1. п. Саккулово от ул. Набережная, 18 до ул. Центральная, 3 | Протяженность, м | 270 | 2028 | 2028 |  |  |  | 0.75 |  |  | 0.75 | 0.75 |  |  |  |
| Замена сетей водоотведения и смотровых колодцев | Технологическая зона №1. п. Саккулово, от ул. Мира, 7 до ул. Мира, 6 | Протяженность, м | 177 | 2029 | 2029 |  |  |  |  | 0.49 |  | 0.49 | 0.49 |  |  |  |
| Замена сетей водоотведения и смотровых колодцев | Технологическая зона №1. п. Саккулово, от ул. Гагарина, 4 до КНС№1 | Протяженность, м | 287 | 2030 | 2030 |  |  |  |  |  | 0.79 | 0.79 | 0.79 |  |  |  |
| 3.2. Модернизация или реконструкция существующих объектов централизованных систем водоотведения за исключением сетей водоотведения | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего по группе 3 | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.61 | 0.75 | 0.49 | 0.79 | 2.65 | 2.65 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| ИТОГО по схеме водоотведения | | | | | | 90.00 | 0.00 | 8.74 | 8.88 | 15.21 | 397.84 | 520.67 | 2.65 | 25.90 | 492.12 | 0.00 |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единицы измерения | Факт | 1 этап | | | | | 2 этап |
| 2024 год | 2025 год | 2026 год | 2027 год | 2028 год | 2029 год | 2030 - 2043 годы |
| Показатель надежности и бесперебойности водоотведения | | | | | | | | |
| Удельное количество аварий и засоров в год | Ед.км | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 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 |
| Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы | % | - | - | 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 и транспортировки сточных вод | кВт. ч/куб. м | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.90 | 1.2 | 1.5 | 1.35 |

1. Приказ Госстроя РФ от 30.12.99 №168 «Об утверждении «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации» [↑](#footnote-ref-1)
2. СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\* (с Изменениями №1-5) [↑](#footnote-ref-2)
3. Постановление Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области от 28 декабря 2016 года №66/1 «Об утверждении нормативов потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению …» [↑](#footnote-ref-3)
4. Федеральный закон от 23 ноября 2009г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [↑](#footnote-ref-4)
5. СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\* (с Поправкой, с Изменением №1) [↑](#footnote-ref-5)
6. СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\* (с Изменениями №1-5) [↑](#footnote-ref-6)
7. Федеральный закон от 07 декабря 2011г. №416-Ф3 «О водоснабжении и водоотведении» [↑](#footnote-ref-7)
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 05 сентября 2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» [↑](#footnote-ref-8)
9. Федеральный закон от 07 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» [↑](#footnote-ref-9)
10. МДК 3-02.2001 Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации [↑](#footnote-ref-10)
11. Постановление Правительства РФ от 05.09.2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» [↑](#footnote-ref-11)
12. Федеральный закон от 10 января 2002года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (изм. Федеральным законом от 21 июля 2014 года № 219-ФЗ) [↑](#footnote-ref-12)