**Приложение**

**к постановлению**

**администрации МР**

**от 04.12.2024 года №1708**

**Разработано: «Фортуна Проект»**

**www.fortunaproekt.ru**

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ГОРОД КАЛИНИНСК**

**КАЛИНИНСКИЙ РАЙОН САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**НА ПЕРИОД С 2024 ПО 2034 годы**

**2024 год**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Введение** |  |
| **Паспорт схемы** |  |
| **Глава 1.Водоснабжение** |  |
| **1.1.Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения** |  |
| 1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории на эксплуатационные зоны |  |
| 1.1.2. Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения |  |
| 1.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения |  |
| 1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных  систем водоснабжения |  |
| 1.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов |  |
| 1.1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системой водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов |  |
| **1.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения** |  |
| 1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения |  |
| 1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения |  |
| **1.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды** |  |
| 1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при её производстве и транспортировке |  |
| 1.3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального потребления) |  |
| 1.3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов, с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселения |  |
| 1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг |  |
| 1.3.5.Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой технической воды и планов по установке приборов учета |  |
| 1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения |  |
| 1.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки |  |
| 1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы |  |
| 1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) |  |
| 1.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам |  |
| 1.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами |  |
| 1.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при её транспортировке (годовые, среднесуточные значения) |  |
| 1.3.13. Перспективные балансы водоснабжения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов) |  |
| 1.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам. |  |
| 1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации |  |
| **1.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения** |  |
| 1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам |  |
| 1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения |  |
| 1.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения |  |
| 1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющих водоснабжение |  |
| 1.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду |  |
| 1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование |  |
| 1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен |  |
| 1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения |  |
| 1.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения |  |
| **1.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения** |  |
| 1.5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе промывных вод |  |
| 1.5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке |  |
| **1.6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения** |  |
| **1.7. Плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения** |  |
| **1.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения** |  |
| **2. Водоотведение** |  |
| **2.1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения** |  |
| 2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны |  |
| 2.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами |  |
| 2.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения |  |
| 2.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения |  |
| 2.1.5. Описание состояния и функционирование 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 |  |
| 2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости |  |
| 2.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду |  |
| 2.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения |  |
| 2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения |  |
| 2.1.10. Сведения об отнесении централизованное системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселения, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод |  |
| **2.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения** |  |
| 2.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведение стоков по технологическим зонам водоотведения |  |
| 2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения |  |
| 2.2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применение при осуществлении коммерческих расчетов |  |
| 2.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей |  |
| 2.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения |  |
| **2.3. Прогноз объема сточных вод** |  |
| 2.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения |  |
| 2.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) |  |
| 2.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам |  |
| 2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения |  |
| 2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия |  |
| **2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения** |  |
| 2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения |  |
| 2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий |  |
| 2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения |  |
| 2.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения |  |
| 2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение |  |
| 2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование |  |
| 2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения |  |
| 2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения |  |
| **2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения** |  |
| 2.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади |  |
| 2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод |  |
| **2.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкции и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения** |  |
| **2.7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения** |  |
| **2.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию** |  |

**ВВЕДЕНИЕ**

Схема водоснабжения и водоотведения на период с 2024 по 2034 гг. Муниципальное образование город Калининск Калининский район Саратовской области разработана на основании следующих документов:

- постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») с изменениями от 22.05.2020 г.

- техническое задание, утвержденное Главой Муниципального образования город Калининск Калининского муниципального района.

-генеральный план Муниципального образования город Калининск Калининского муниципального района Саратовской области.

- Перечень поручений Президента Российской Федерации от 17 марта 2011 г. Пр-701.

- Градостроительный кодекс Российской Федерации.

- Федеральный закон от 30.12.2004г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса».

- Федеральный закон от 23.11.2009г. № 261-ФЗ «Об энергоснабжении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

- Постановление Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

- Постановление Правительства Российской Федерации от 17.01.2013 № 6 «О стандартах раскрытия информации в сфере водоснабжения и водоотведения».

- Градостроительный кодекс Саратовской области.

- Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

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

- Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 "О недрах".

- "Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 № 74-ФЗ.

- Закон РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

- Закон РФ от 4.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».

- Закон РФ от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

- Закон РФ от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в Муниципальном образовании город Калининск Калининского муниципального района.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

– в системе водоснабжения – разводящие сети водопровода, источники водоснабжения.

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет средств эксплуатирующей организации и бюджета Муниципального образования город Калининск.

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

**ПАСПОРТ СХЕМЫ**

**Наименование**

Схема водоснабжения и водоотведения Муниципального образования город Калининск Калининского муниципального района Саратовской области на 2024-2034 годы.

**Инициатор проекта (муниципальный заказчик)** Администрация Муниципального образования город Калининск Калининского муниципального района.

**Местонахождение проекта:** Саратовская область, Калининский район, г. Калининск, ул. Коллективная, 61.

**Нормативно-правовая база для разработки схемы:**

- СП 31.13333.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

- НЦС 81-02-14-2020 Укрупненные нормативы цены строительства «Наружные сети водоснабжения и канализации».

**Цели схемы:**

– обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и перспективного жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период с 2024 г. до 2034 г.;

- увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;

– улучшение работы системы водоснабжения и водоотведения;

- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;

- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

**Способ достижения цели:**

- реконструкция существующих сетей водопровода и канализационной сети;

- установка приборов учета.

**Сроки и этапы реализации схемы**

Этап строительства – с 2024 по 2034 годы:

**Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы**

Общий объем финансирования схемы составляет 3163,32 тыс. руб., в том числе:

3163,32тыс. руб. - финансирование мероприятий по водоснабжению;

0,0тыс. руб. – объем финансирования не утвержден.

**Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы**

**Водоснабжения**

1. Повышение качества услуг водоснабжения
2. Прогноз и предупреждение загрязнения и истощения пресных подземных и поверхностных вод.
3. Установление оптимального значения нормативов потребления воды с учетом применения эффективных технологических решений, использования современных материалов и оборудования.
4. Внедрение новых методик и современных технологий, в том числе энергосберегающих, в функционировании системы водоснабжения.
5. Определение затрат на реализацию мероприятий.
6. Обеспечение надежности, качества и эффективности работы системы водоснабжения и водоотведения в соответствии с планируемыми потребностями развития Муниципального образования город Калининск на период до 2034 года.

**Характеристика Муниципального образования город Калининск.**

Муниципальное образование город Калининск является районным центром Калининского муниципального района Саратовской области.

Калининский муниципальный район занимает территорию 325810 га и граничит с Аткарским муниципальным районом, с Екатериновским муниципальным районом, с Лысогорским муниципальным районом, с Волгоградской областью, с Самойловским муниципальным районом, с Аркадакским муниципальным районом, с Балашовским муниципальным районом.

Город Калининск является центром одноименного района, расположенного в центре правобережной части Саратовской области. Город расположен в восточной части района, на берегу реки Баланды, в 121 км от Саратова и в 92 км от формирующегося субрегионального центра г. Балашов.

По информации, содержащейся в базе данных Федеральной службы государственной статистки по состоянию на конец 2019 г. площадь территории муниципального образования составляет 2357 га. В МО город Калининск проживает 15635 чел. при плотности 6,63 чел./га.

Современная территориальная организация определена в соответствии с Законом «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (№131-ФЗ от 06.10.2003 г.).

Согласно закону Саратовской области «О муниципальных образованиях, входящих в состав Калининского муниципального района» (с изменениями на 16 мая 2013 года) № 94-ЗСО от 27 декабря 2004 г. муниципальное образование город Калининск наделено статусом городского поселения, с административным центром - город Калининск.

Выгодное экономико-географическое расположение МО город Калининск способствовало формированию структуры хозяйственного комплекса. Экономический потенциал промышленности формирует обрабатывающая промышленность и производство и распределение электроэнергии, газа и воды.

Суммарная общая площадь жилищного фонда МО город Калининск (по данным федеральной службы государственной статистики) составляет 482,2 тыс.кв. м. Средний показатель современной жилищной обеспеченности составляет 30,84 м²/чел.

При средней обеспеченности населения муниципального образования жилой площадью более 30% жилого фонда не обеспечено необходимой коммунальной инфраструктурой, преимущественно частный жилой фонд муниципального образования не обеспечивается централизованным водопроводом и канализацией. Средний износ жилого фонда по муниципальному образованию составляет более 45%. Не менее 30% от общего количества жилого фонда к концу расчетного срока потребует реконструкции.

Основным направлением в жилищной сфере (наряду с новым строительством жилья) будет работа по подключению жилых зданий к централизованным и локальным системам инженерной инфраструктуры.

***Население***

Численность населения Муниципального образования город Калининск по состоянию на 01.01.2021 г. составляет 14949 человека.

Таблица 1 – Оценка численности постоянного населения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Численность населения, чел.** | | **Динамика численности**  **населения (2021/2010 гг.)** | |
| **2010 г.** | **2021 г.** | **абсолютное**  **изменение, чел.** | **относительное изменение, %** |
| Муниципальное образование город Калининск | 16441 | 14949 | -1492 | -9,07 |

Демографическая ситуация МО город Калининск характеризуется сокращением численности населения трудоспособного возраста, что является сдерживающим фактором воспроизводства трудовых ресурсов и определяет увеличение демографической нагрузки на трудоспособное население.

**1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ**

**1.1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

**1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории на эксплуатационные зоны**

Водопроводные сети и сооружения г. Калининск находятся на балансе филиала Филиал ГУП СО «Облводоресурс» - «Калининский» Калининского района.

В настоящее время основным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Калининска служат подземные воды водоносных комплексов неоген-четвертичных, верхнемеловых и нижнемеловых отложений, вскрываемых артезианскими скважинами.

Вода из артезианских скважин преимущественно пресная, гидрокарбонатно-хлоридная, гидрокарбонатно-сульфатная и сульфатно-хлоридная с минерализацией от 1 до 3 г/л.

Водозабор подземных вод г. Калининска расположен на северо-западной его окраине на правом берегу р. Баланда и состоит из 7 артезианских скважин и насосной станции 2-го подъёма. В перспективе для улучшения водоснабжения населения города планируется строительство ещё трёх артезианских скважин.

Вода из артезианских скважин подается на насосную станцию 2-го подъема (ВНС), расположенную на территории водозабора. От ВНС по напорному водопроводу вода поступает абонентам города Калининска, а часть в накопительные резервуары питьевого водоснабжения, дислоцирующиеся в юго-западной части г. Калининск вдоль участка федеральной автодороги Р-22 «Каспий». Из резервуаров питьевого водоснабжения вода по двум водопроводным веткам транспортируется в разводящие городские водопроводные сети.

Вода, поступающая из артезианских скважин в разводящую сеть, подаётся без очистки и обеззараживания и в большинстве случаев соответствует требованием СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Вода часто характеризуется повышенным содержанием железа и повышенной жёсткостью.

Проектная производительность водозаборных сооружений г. Калининск составляет 5000 м3/сут., фактическая - 1500 м3/сут.

Численность населения г. Калининск, обеспеченная питьевым водоснабжением составляет 15,490 тыс. человек.

Часть предприятий и организаций города имеют ведомственные артезианские скважины (ремзавод, ОАО «КРИЗ», ЗАО Пищевик, ЦРБ и др.).

Протяжённость магистральных сетей водоснабжения на территории г. Калининск составляет 22,5 км, разводящих 10,2 км.

При эксплуатации водопроводов плановые ремонтные мероприятия проводились недостаточно, магистральные сети водоснабжения находятся в изношенном состоянии и требуют ремонта, реконструкции и замены.

Водозаборные сооружения г. Калининск имеют следующие параметры зон санитарной охраны: 1 пояс СО равен 30 м, II пояс - 168 м, III пояс - 2400 м.

Санитарно-техническое состояние водопроводных систем и сооружений города удовлетворительное. На различных участках износ водопроводных сетей составляет до 95%. В аварийном состоянии находятся до 30% водоразборных колонок города.

Водопроводно-насосная станция II подъема, расположенная на территории существующего водозабора в северо-западной части города также имеет большой физический износ порядка 85%. Муниципальному образованию первостепенно необходимо оказать содействие в реконструкции и замене оборудования ВНС.

При возникновении пожара предусматривается его тушение из водопроводной сети (пожарных гидрантов, устанавливаемых на водопроводной сети), за счет отключения водопотребления части жителей города или путем забора воды пожарными автомобилями из поверхностного водоисточника р. Баланда.

Полив приусадебных участков рекомендуется осуществлять из поверхностных источников с помощью насосной станции. Сезонный поливочный водопровод прокладывается наземно по улицам города параллельно хозяйственно-питьевому водопроводу.

**1.1.2. Описание территорий муниципального образования не охваченных централизованными системами водоснабжения**

Суммарная общая площадь жилищного фонда МО город Калининск (по данным федеральной службы государственной статистики) составляет 482,2 тыс.кв. м. Средний показатель современной жилищной обеспеченности составляет 30,84 м²/чел.

При средней обеспеченности населения муниципального образования жилой площадью более 30% жилого фонда не обеспечено необходимой коммунальной инфраструктурой, преимущественно частный жилой фонд муниципального образования не обеспечивается централизованным водопроводом и канализацией. Средний износ жилого фонда по муниципальному образованию составляет более 45%. Не менее 30% от общего количества жилого фонда к концу расчетного срока потребует реконструкции.

Основным направлением в жилищной сфере (наряду с новым строительством жилья) будет работа по подключению жилых зданий к централизованным и локальным системам инженерной инфраструктуры.

**1.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения**

Согласно Постановления Правительства Российской Федерации №782 от 5 сентября 2013 года (с изменениями от 22.05.2020 г) применяется понятие «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчётным расходом воды.

Муниципальное образование город Калининск входит воднутехнологическую зону, водопроводные сети которого находятся в собственности администрации Муниципального образования город Калинински переданы в хозяйственное ведение Филиал ГУП СО «Облводоресурс» - «Калининский».

Технологическая зона Филиал ГУП СО «Облводоресурс» - «Калининский»

- Водопровод, объединенный для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд, протяженностью 36400 м;

- Артезианская скважина 7 ед.;

- Резервуар чистой воды объемом 800 м3 – 1 ед.;

- Резервуар чистой воды объемом 1000 м3 – 2 ед.;

- Насосная станция 2-го подъема – 1 ед.;

- Запорная и регулирующая арматура.

**1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованныхсистем водоснабжения**

**А) Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений**

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является водозабор, расположенный на территории Муниципального образования город Калининск. Для водозаборного узла и водопроводов питьевого назначения зона санитарной охраны отсутствует.

Таблица 2 – Основные показатели источника водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование**  **скважины, населенный пункт, адрес** | **Дебит,**  **м3/час** | **Фактическая подача воды, м3/год** | **Глубина, м** | **Год постройки** |
| 1 | г. Калининск, ул. Родниковая, скважина №1 | 40 | 626 144,3 | 220 | 2001 |
| 2 | г. Калининск, ул. Родниковая, скважина №2 | 40 | 220 | 2002 |
| 3 | г. Калининск, ул. Родниковая, скважина №3 | 25 | 220 | 2003 |
| 4 | г. Калининск, ул. Родниковая, скважина №4 | 40 | 220 | 2005 |
| 5 | г. Калининск, ул. Родниковая, скважина №5 | 40 | 220 | 2006 |
| 6 | г. Калининск, ул. Родниковая, скважина №6 | 25 | 220 | 2007 |
| 7 | г. Калининск, ул. Родниковая, скважина №7 | 40 | 220 | 2008 |

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

На территории Муниципального образования город Калининск сооружения очистки и подготовки воды отсутствуют.

Вода, поступающая из артезианских скважин в разводящую сеть, подается без очистки и обеззараживания и в большинстве случаев соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

**В) Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)**

Насосное оборудование в системах водоснабжения Муниципального образования город Калининск выполняют следующие задачи:

- забор воды из источника и подачи в водопроводную сеть, необходимого давления.

Таблица 3 – Характеристика насосного оборудования

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Насосная станция** | **Насос** | **Кол-во** | **Производительность, м3/час** | **Фактическая подача воды, м3/год** | **Расход эл. энергии кВт/год** | **Удельный расход эл. энергии (кВт/ч/м3)** |
| г. Калининск, ул. Родниковая, скважина №1 | ЭЦВ 8 40-120 | 1 | 40 м3/час | 626144,3 | 790899,8 | 1,26 |
| г. Калининск, ул. Родниковая, скважина №2 | ЭЦВ 8 40-120 | 1 | 40 м3/час |
| г. Калининск, ул. Родниковая, скважина №3 | ЭЦВ 8 25-125 | 1 | 25 м3/час |
| г. Калининск, ул. Родниковая, скважина №4 | ЭЦВ 8 40-120 | 1 | 40 м3/час |
| г. Калининск, ул. Родниковая, скважина №5 | ЭЦВ 8 40-120 | 1 | 40 м3/час |
| г. Калининск, ул. Родниковая, скважина №6 | ЭЦВ 8 25-125 | 1 | 25 м3/час |
| г. Калининск, ул. Родниковая, скважина №7 | ЭЦВ 8 40-120 | 1 | 40 м3/час |
| Насосная станция 2-го подъема | Д 200\*90 | 2 | 200 м3/час |

**Г) Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям**

Снабжение потребителей холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованную систему сетей водопровода. Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации, утвержденных приказом Госстроя Российской Федерации от 30.12.1999 № 168.

Водопроводные сети находятся в хозяйственном веденииФилиал ГУП СО «Облводоресурс» - «Калининский». Общая протяженность трубопроводов составляет 36,4 км:

Таблица 4 - Сведения по водопроводным сетям

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование улиц** | **Протяженность, м** | **Материал труб** | **Степень износа, %** |
| г.Калининск от водозабора по ул.Родниковая, в 352 м от жилого дома №1 по направлению на север, по ул.Заречная, Новая, Мельничный пер, Заводская, Первомайская, Ленинский пер., Революционная, Ленина, Коммунистическая, Чиркина, Б.Хмельницкого, ул.Некрасова, ул.Советская, Пролетарская, Дорожная, Дорожный заезд, Чапаева, Кооперативная, 30 лет ВЛКСМ, Промысловая | 36400 | Чугун, асбест, сталь, полиэтилен | 100 |

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

Одной из главных проблем качественной поставки воды населению Муниципального образования город Калининск является изношенность водопроводных сетей.

На качество обеспечения населения водой также влияет, что часть сетей в муниципальном образовании тупиковые, следствием чего является недостаточная циркуляция воды в трубопроводах. Увеличивается действие гидравлических ударов при прекращении подачи воды при отключении поврежденного участка потребителям последующих участков.

Основная доля неучтенных расходов приходится на скрытые утечки, в состав которых может входить скрытая реализация.

В масштабных промывок сетей нет необходимости.

К нерациональному и неэкономному использованию забор воды производится с поверхностного источника – река Баланда можно отнести использование воды питьевого качества на производственные и другие, не связанные с питьевым и бытовым водоснабжением цели. Значительно возрастает потребление воды в летний период, что в первую очередь связано с поливом приусадебных участков, а также поселковых зеленых насаждений.

В Муниципальном образовании город Калининск не выдавались предписания об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.

**Е) Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы**

Централизованная система горячего водоснабжения в Муниципальном образовании город Калининск отсутствует.

**1.1.5.Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов**

В соответствии СНиП 2.02.01-83 нормативная глубина промерзания грунта на территории Саратовской области (г. Саратов) составляет 1,5 м. Муниципальное образование город Калининск не относится к территории распространения вечномерзлых грунтов, в связи с чем технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды не требуется. Сети проложены на глубине 2-2,5 м.

**1.1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектамицентрализованной системыводоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)**

Объекты водоснабжения находятся в собственности администрации Муниципального образования город Калининск (Саратовская область, Калининский район, г. Калининск, ул. Коллективная, 61) и переданы в хозяйственное ведение Филиал ГУП СО «Облводоресурс» - «Калининский» (Саратовская Область, Калининский Район, г. Калининск, ул. Чиркина, 89).

## 1.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Планирование развитие систем водоснабжения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Не маловажным показателем для оценки возможного развития является прогноз спроса на услуги по водоснабжению, основанным на прогнозировании развития муниципального образования, его демографических и градостроительных перспективах, которые должны быть определены в первую очередь генеральным планом.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами коммунальной инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для насосных станций, а также трасс водопроводных сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа, по развитию водопроводного хозяйства принята практика составления перспективных схем водоснабжения для муниципальных образований.

В Муниципальном образовании город Калининск объекты централизованной системы водоснабжения нуждаются в модернизации. На расчетный срок планируется

В Муниципальном образовании город Калининск нет необходимости в модернизации или замены объектов централизованной системы водоснабжения.

Основными задачами развития централизованной системы водоснабжения являются:

1)   Обеспечение надежного, бесперебойного водоснабжения абонентов.

2)   Обеспечение централизованным водоснабжением населения, которые не имеют его в настоящее время.

**1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения**

*Прогноз численности населения Муниципального образования город Калининск без изменения территории.*

Согласно этому варианту, изменение схемы водоснабжения не планируется. В Муниципальном образовании город Калининск на прогнозный период (2034 г.) не ожидается прирост численности населения, подключенного к централизованному водоснабжению.

Данный вариант прогноза не влечет за собой необходимости в дополнительном развитии мощности объектов водоснабжения. По данному варианту необходима замена существующих сетей.

**1.3.БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ**

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

На территории Муниципального образования город Калининск горячее и техническое водоснабжение отсутствует. Общий водный баланс подачи и реализации питьевой воды Муниципального образования город Калининск представлен в таблице 5.

Таблица5- Баланс водопотребления холодной питьевой

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателей** | **Ед. изм.** | **Объем, тыс. м3** |
| Муниципальное образование город Калининск | | |
| Подано воды в сеть | тыс. куб. м. | 626,144 |
| Расходы на собственные нужды | тыс. куб. м. | 4,800 |
| Реализация услуг, в т.ч. | тыс. куб. м. | 540,155 |
| - население | тыс. куб. м. | 481,806 |
| - бюджетная сфера | тыс. куб. м. | 36,647 |
| - организации | тыс. куб. м. | 21,702 |
| Потери | тыс. куб. м. | 81,094 |

Потери при транспортировке воды равны:

Муниципальное образование город Калининск – 13%

Неучтенные и неустранимые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить:

*1. Полезные расходы:*

- расходы на технологические нужды водопроводных сетей (чистка резервуаров; промывка тупиковых сетей; на дезинфекцию, промывку после устранения аварий; плановых замен; расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки; тушение пожаров; испытание пожарных гидрантов);

- организационно-учетные расходы (не зарегистрированные средствами измерения; не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов; не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров; расходы на хозбытовые нужды).

*2. Потери из водопроводных сетей:*

- потери из водопроводных сетей в результате аварий;

- скрытые утечки из водопроводных сетей;

- утечки из уплотнения сетевой арматуры;

- утечки через водопроводные колонки;

- расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления, и устанавливается плановая величина объективно неустранимых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий. Кроме того, на потери и утечки оказывает значительное влияние стабильное давление, не превышающее нормативных величин, необходимых для обеспечения абонентов услугой в полном объеме.

Режимы работы оборудования водозаборных узлов, зависит от суточной, недельной и сезонной неравномерности потребления, государственных праздников, школьных каникул, а также с сезонным отключением регламентных ремонтных работ.

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

Территориальный баланс подачи холодной питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения представлен в таблице 6.

Таблица6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование населенного пункта** | **Годовое потребление, м3/год** | **Среднесуточное, м3/сут** | **Макс. суточное K=1,2, м3/сут** |
| г. Калининск | 540,155 | 1 479,876 | 1 775,852 |

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

Таблица 8 – Структура водопотребления по группам потребителей

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование** | **Показатель, тыс. м3/год** |
| **Муниципальное образование город Калининск** | |
| Хозяйственно-бытовые нужды | 481,806 |
| ***Организации*** |  |
| Образовательные учреждения (школа) | 36,647 |
| Образовательные учреждения (детский сад) |
| Учреждения культурно-бытового обслуживания |
| Учреждения административные |
| Учреждения здравоохранения |
| Предприятия торговли | 21,702 |
| База отдыха |
| Сельскохозяйственные предприятия и фермерские хозяйства |
| Неучтенные расходы и потери в сетях притранспортировки | 81,094 |

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

Таблица 7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Показатель** | **Муниципальное образование город Калининск** | |
| **л/сутки на человека** | **м3/месяц на человека** |
| **1** | Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление, | 86 | 2,59 |
|  | в том числе: |  |  |
| **1.1** | Холодная вода | 86 | 2,59 |
| **1.2** | Горячая вода | 0,0 | 0,0 |
| **1.3** | Техническая вода | 0,0 | 0,0 |

На основании приказа министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Саратовской области от 20.04.2018. Установлены нормативы потребления населения коммунальных услуг и коммунальных ресурсов по холодному водоснабжению:

- нормативы потребления населения коммунальных услуг и коммунальных ресурсов по холодному водоснабжению: – 1,72м3 за человека в месяц.

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

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета являются жилищный фонд. В настоящее время приборы учета установлены:

- физические лица – 93%;

- юридические лица – 100%.

В рамках развития схемы водоснабжения необходимо установить приборы учета на всех сооружениях и насосных станцияхФилиал ГУП СО «Облводоресурс» - «Калининский». На всех вновь вводимых водопроводных насосных станциях должна предусматриваться установка приборов учета подаваемой абонентам воды.

**1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения**

Для определения перспективного спроса на водоснабжение сформирован прогноз застройки Муниципального образования город Калининск и изменения численности населения на период до 2034 года. Прогноз основан на данных Генерального плана Муниципального образования город Калининск.

Таблица 8

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование населенного пункта** | **Перспективное потребление воды (тыс. м3/год)** | **Существующая мощность водозабора (тыс. м3/год)** | **Резерв (+)/дефицит (-)** |
| Муниципальное образование город Калининск | 617,916 | 1500,0 | +882,084 |

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

При проектировании системы водоснабжения определяются требуемые расходы воды для различных потребителей. Расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления Муниципального образования город Калининск. Количество расходуемой воды зависит от степени санитарно-технического благоустройства районов жилой застройки.

В таблице 12 показатели за 2023 год указаны по фактическому потреблению воды. На расчетный срок расход воды указан в соответствии с п. 1.3.11 таблица 12 (население + предприятия) и п. 1.3.12 (потери).

Таблица 9 - Прогнозируемый баланс потребления воды

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **Объем холодной питьевой воды, тыс. м3\*** | | | | | | | | | |
| **2023 (базовый год)** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2034** |
| **Муниципальное образование город Калининск** | | | | | | | | | | | |
| 1 | Объем поднятой воды | 626,144 | 624,955 | 624,244 | 623,534 | 622,826 | 622,120 | 621,415 | 620,712 | 620,011 | 617,916 |
| 2 | Объем воды на собственные нужды | 4,800 | 4,800 | 4,800 | 4,800 | 4,800 | 4,800 | 4,800 | 4,800 | 4,800 | 4,800 |
| 3 | Объем потерь воды | 81,094 | 80,000 | 79,289 | 78,579 | 77,871 | 77,165 | 76,460 | 75,757 | 75,056 | 72,961 |
| 4 | Уровень потерь к объему воды, отпущенной в сеть | 13 | 12,9 | 12,8 | 12,7 | 12,6 | 12,5 | 12,4 | 12,3 | 12,2 | 11,9 |
| 5 | Объем реализации воды всего | 540,155 | 540,155 | 540,155 | 540,155 | 540,155 | 540,155 | 540,155 | 540,155 | 540,155 | 540,155 |

\* Перспективное потребление рассчитано по нормативным показателям

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

Централизованная система горячего водоснабжения в Муниципальном образовании город Калининск отсутствует. Население обеспечивается горячей водой посредством установки индивидуальных нагревательных элементов: колонок, бойлеров и т.д.

**1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)**

Таблица 10 - Фактическое и ожидаемое потребление воды

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Потребление холодной питьевой воды** | | | | | | |
| **Фактическое** | | | | **Ожидаемое** | | |
| **Годовое**  **тыс. м³/год** | **Суточное**  **тыс.м³/сут** | **Макс. суточное**  **тыс.м³/сут** | **Годовое**  **тыс.м³/год** | | **Суточное**  **тыс.м³/сут** | **Макс. суточное**  **тыс.м³/сут** |
| **Муниципальное образование город Калининск** | | | | | | | |
| Горячая | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 |
| Питьевая | 626,144 | 1,723 | 2,068 | 617,916 | | 1,692 | 2,031 |
| Техническая | 235 | 0,643 | 0,772 | 0,0 | | 0,0 | 0,0 |

Ожидаемое потребление новых абонентов рассчитано по нормативным показателям. Существующие потребители воды предусмотрены по фактическому потреблению воды.

Реализация воды в Муниципальном образовании город Калининск на расчетный срок уменьшится в 1,013 раза, за счет снижения потерь.

При этом фактическое потребление в ожидаемый период может быть значительно меньше в связи с тем, что жители при наличии приборов учёта стремятся сократить потребление воды в целях экономии.

**1.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам**

На территории Муниципального образования город Калининск находится одна технологическая зона с централизованным водоснабжением.

Таблица 11- Потребление воды

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование населенного пункта** | **Суточное потребление**  **(м3/сут)** | **Годовое водопотребление**  **(м3/год)** |
| г. Калининск | 1479,876 | 540155 |

**1.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами**

Таблица 12 – Оценка расходов холодной питьевой воды Муниципального образования город Калининск

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. изм.** | **Нормы расходов воды, м3/сут** | **Количество населения, подключенного к централизованному водоснабжению** | | **Показатель, м3/сут** | | **Показатель, м3/год** | |
| **2023** | **2034** | **2023** | **2034** | **2023** | **2034** |
| **Муниципальное образование город Калининск** | | | | | | | | |
| ***Население:*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Здания оборудованные внутренним водопроводом, без канализации | 1 житель | 0,057 | 15490 | 15490 | 1320,016 | 1320,016 | 481806  (фактическое потребление) | 481806  (фактическое потребление) |
| **Итого:** |  |  |  |  | **1320,016** | **1320,016** | **481806** | **481806** |
| ***Организации*** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Бюджетные организации | Фактическое потребление | | | | 100,403 | 100,403 | 36647 | 36647 |
| Прочие потребители | Фактическое потребление | | | | 59,458 | 59,458 | 21702 | 21702 |
| **Итого:** |  |  |  |  | **107,805** | **107,805** | **39349** | **39349** |
| **Всего Муниципальное образование город Калининск** |  |  |  |  | **1479,877** | **1479,877** | **540155** | **540155** |

**1.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при её транспортировке (годовые, среднесуточные)**

За 2023 год потери воды Муниципального образования город Калининск составили 13% -81094м3/год (222,175м3/сут).

В перспективе предусматриваются мероприятия по сокращению потерь: реконструкция водопроводных сетей, регулирование напоров.

Таблица 13

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в**  **общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть, %** | | | | | | |
| **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029-2034** |
| Муниципальное образование город Калининск | | | | | | | |
| % | 13 | 12,9 | 12,8 | 12,7 | 12,6 | 12,5 | 12,3-11,9 |
| Протяженность планируемой модернизации сети, км | 0 | 25 | | | | | |

**1.3.13. Перспективные балансы водоснабжения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)**

Перспективный баланс потребления воды рассчитан на максимальное суточное водопотребление. Корректировка баланса рассчитывается на среднесуточное водопотребление и далее, как и предусмотрено нормативами, пересчитывается в максимальное суточное потребление.

Основным потребителем воды является население. При разработке схемы водоснабжения Муниципального образования город Калининск базовым показателем для определения удельного суточного расхода воды принят норматив потребления холодной и горячей воды на одного жителя, принятый на основании приказа министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Саратовской области от 20.04.2018.

Таблица 14– Перспективный баланс водопотребления холодной питьевой воды Муниципального образования город Калининск.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование потребителей** | **Расчетный срок 2034 год** | | |
| **Среднесуточное водопотребление, тыс. м3/сут** | **Максимальносуточное водопотребление, тыс. м3/сут** | **Годовое, тыс.м3** |
| **ВодозаборМуниципального образования город Калининск** | | | | |
| 1 | Население | 13,384 | 16,060 | 481,806 |
| 2 | Собственные нужды | 0,133 | 0,160 | 4,800 |
| 3 | Бюджетные организации | 1,018 | 1,222 | 36,647 |
| 4 | Организации | 0,603 | 0,723 | 21,702 |
| 5 | Потери | 2,027 | 2,432 | 72,961 |
|  | **Итого:** | **17,164** | **20,597** | **617,916** |

**1.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам**

Требуемая мощность водозаборных и очистных сооружений определена на основании расчетного перспективного территориального водного баланса. На территории Муниципального образования город Калининск горячая и техническая вода отсутствуют.

Таблица 14

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование населенного пункта** | **Современное состояние 2023 год** | | | **Расчетный срок 2034 год** | | | **Мощность, водозабора, тыс. м3/год** | **Резерв (дефицит)** | **Требуемая мощность** | |
| **Подача**  **тыс. м³/год** | **Реализация**  **тыс. м³/год** | **Потери**  **тыс. м³/год** | **Подача**  **тыс. м³/год** | **Реализация**  **тыс. м³/год** | **Потери**  **тыс. м³/год** | **Водозабор, тыс. м³/год** | **Очистные, тыс. м³/год** |
| Муниципальное образование город Калининск | 626,144 | | | 617,916 | | | 1500,0 | +873,856 | н/д | - |

Действующие скважины обеспечивают существующую застройку в достаточном объеме. На расчетный срок, при увеличении числа потребителей, мощность водозабора также будет достаточна.

**1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-Ф3 «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единых гарантирующих организаций (ЕГО).

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Органы местного самоуправления поселений для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

В настоящее время гарантирующей организацией в Муниципальном образовании город Калининск является ГУП СО «Облводоресурс».

## 1.4.**ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

**1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

Таблица 15 – Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Виды работ** | **Годы реализации** |
|
| ***1*** | ***2*** | ***3*** |
| 1 | Подключение абонентов в новую водопроводную сеть, протяженностью 25 км. | 2024-2034 |
| 2 | Капитальный ремонт сети водоснабжения, расположенной по адресу Саратовская область, г. Калининск, ул. Советская | 2024 |

**1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения**

Перспективная схема водоснабжения учитывает мероприятия, направленные на развитие объектов систем водоснабжения и мероприятия, направленные на развитие водопроводных сетей и объектов на них, для подключения перспективных потребителей.

*Модернизация изношенных участков водопроводных сетей*

Ежегодная плановая замена изношенных сетей водоснабжения позволит сократить потери воды при ее транспортировке и обеспечить бесперебойным водоснабжением потребителей.

Применение полиэтиленовых трубопроводов в системе холодного водоснабжения оправдано как в технологическом, эксплуатационном, так и в экономическом плане.

Основные преимущества труб, изготовленных из ПНД:

- затраты на транспортировку ПНД труб для водоснабжения до 2 раз меньше, чем на транспортировку стальных;

- масса ПЭ трубы для водопровода более чем в 8 раз меньше массы металлических аналогов;

- стоимость выполнения строительно-монтажных работ даже при использовании традиционных открытых методов, сокращается до 2,5 раз;

- большая эластичность, что позволяет их легко вписывать в повороты трассы;

- труба водопроводная полиэтиленовая обладает высокой антикоррозийной стойкостью ко всем минеральным кислотам, стойкость к щелочам, что позволяет отказаться от изоляции, не требует устройства систем электрохимической защиты;

- отсутствие необходимости применения дорогостоящих методов проверки и контроля качества сварных соединений.

**1.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектахсистемы водоснабжения**

Целью всех мероприятий по новому строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения является бесперебойное снабжение Муниципального образования город Калининскпитьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, повышение энергетической эффективности оборудования.

В данном разделе отражены основные объекты, предусмотренные во втором сценарии развития централизованной системы питьевого водоснабжения.  
**1) Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству:**

В Муниципальном образовании город Калининскна расчетный срок непланируется строительство объектов водоснабжения.

**2) Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению).**

В Муниципальном образовании город Калининск на расчетный срок планируется:

- Переподключение абонентов в новую водопроводную сеть, протяженностью 25 км.

- Капитальный ремонт сети водоснабжения, расположенной по адресу Саратовская область, г. Калининск, ул. Советская.

**3) Сведения об объектах водоснабжения, предлагаемых к выводу из эксплуатации.**

Объекты, предлагаемые к выводу из эксплуатации, отсутствуют.

**1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющих водоснабжение**

В настоящее время аварийная и диспетчерская службы организованы и функционируют силами Филиал ГУП СО «Облводоресурс» - «Калининский».

Системы управления режимами водоснабжения на территории Муниципального образования город Калининск отсутствует. При внедрении системы автоматизации решаются следующие задачи:

- повышение оперативности и качества управления технологическими процессами;

- повышение безопасности производственных процессов;

- повышение уровня контроля технических систем и объектов, обеспечение их функционирования без постоянного присутствия дежурного персонала;

- сокращение затрат времени персонала на обнаружение и локализацию неисправностей и аварий в системе;

- экономия трудовых ресурсов, облегчение условий труда обслуживающего персонала;

- сбор (с привязкой к реальному времени), обработка и хранение информации о техническом состоянии и технологических параметрах системы объектов;

- ведение баз данных, обеспечивающих информационную поддержку оперативного диспетчерского персонала.

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

Федеральным законом от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (Федеральный закон №261-ФЗ) для ресурсоснабжающих организаций установлена обязанность выполнения работ по установке приборов учета в случае обращения к ним лиц, которые согласно закону могут выступать заказчиками по договору. Порядок заключения и существенные условия договора, регулирующего условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов (Порядок заключения договора установки ПУ), утвержден приказом Минэнерго России от 07.04.2010 №149 и вступил в силу с 18 июля 2010 г.

На данный момент в Муниципальном образовании город Калининск не установлены приборы учета.

На конец расчетного периода планируется 100% обеспечение населения коммерческими приборами учета воды, при обеспечении установки приборов учёта на водозаборах, прочих сооружениях, для контроля расходов (потерь) по отдельным участкам.

Опираясь на показания счетчиков, планируется осуществлять учет воды, отпускаемой населению, и соответственно производить расчет с потребителями на основании утвержденных тарифов.

**1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения**

На расчетный срок в Муниципальном образовании город Калининск не планируется строительство трубопроводов.

**1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен**

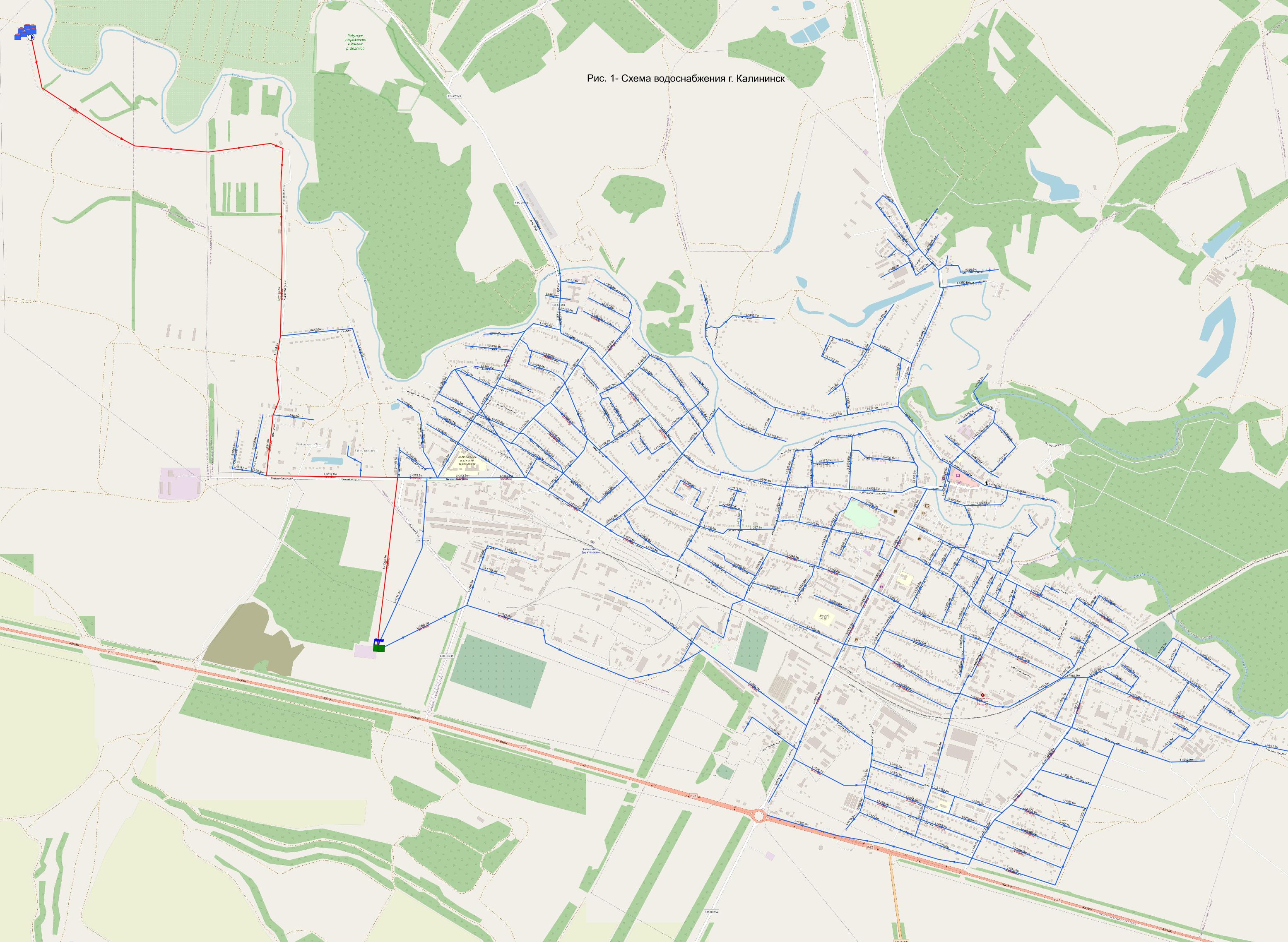
На расчетный срок в Муниципальном образовании город Калининск не планируется строительство насосных станций, резервуаров и водонапорных башен.

**1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения**

В соответствии со Схемой водоснабжения Муниципального образования город Калининск не планируется строительство объектов водоснабжения.

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

*Приложение*



**

**1.5****.**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

**1.5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод**

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения Муниципального образования город Калининск. Эффект от внедрения данных мероприятий - улучшение здоровья и качества жизни граждан.

С развитием технического процесса ужесточились требования к нормативам воздействия на окружающую среду.

В соответствии с требованиями экологического законодательства предприятие при эксплуатации систем водоснабжения должно переходить на более современные технологические процессы очистки воды, основанные на последних достижениях науки и техники, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду.     С целью предотвращения неблагоприятного воздействия на водный объект необходимо предусмотреть использование ресурсосберегающей, природоохранной технологии повторного использования промывных вод.     Сооружения повторного использования промывных вод позволят повторно использовать все промывные воды в технологическом процессе. Такая технология позволит повысить экологическую безопасность водного объекта, исключив сброс промывных вод в водный объект, что соответствует требованиям [Водного кодекса Российской Федерации](http://docs.cntd.ru/document/9014361).

**1.5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке**

Система водоподготовки в Муниципальном образовании город Калининскна водозаборе не используется.

## 1.6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Стоимость рассчитана на основании Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №918/пр от 30.12.2019 г. "Об утверждении укрупненных сметных нормативов" (НЦС 81-02-14-2024 "Наружные сети водоснабжения и канализации".

Коэффициент для Саратовской области – 0,90.

Таблица 16

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. изм.** | **Показатель** | **Стоимость 1 ед, (тыс. руб.)** | **Суммарная стоимость, тыс. руб.** |
| **Муниципальное образование город Калининск** | | | | |
| Переподключение абонентов в новую водопроводную сеть, протяженностью 25 км. | км | 25 | Определение объема финансирования после разработки проектно-сметной документации, получившей положительное заключение | |
| Капитальный ремонт сети водоснабжения, расположенной по адресу Саратовская область, г. Калининск, ул. Советская | ед | 1 | 3163,32 | 3163,32 |
| **Всего Муниципальное образование город Калининск** |  |  |  | 3163,32 |

**1.7****. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Реализация описанных выше мероприятий положительно скажется на эксплуатационных показателях системы водоснабжения, в результате чего ожидается улучшение целевых показателей. Плановые показатели развития системы централизованного водоснабжения представлены ниже (Таблица 17):

Таблица 17

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2023(**  **базовый год)** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030-2034** |
| **1.** | **КАЧЕСТВО ВОДЫ** | | | | | | | | | |
| 1.1 | Доля проб холодной 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 | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 1.2 | Доля проб холодной питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2.** | **НАДЕЖНОСТЬ И БЕСПЕРЕБОЙНОСТЬ ВОДОСНАБЖЕНИЯ** | | | | | | | | | |
| 2.1 | Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче 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 | н/д | - | - | - | - | - | - | - |
| **3.** | **КАЧЕСТВО ОБСЛУЖИВАНИЯ АБОНЕНТОВ** | | | | | | | | | |
| 3.1 | Доля охвата населения централизованным водоснабжением | % | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| 3.2 | Доля обеспеченности потребителей приборами учета воды | % | 93 | 93 | 93 | 93 | 93 | 93 | 93 | 100 |
| **4.** | **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ** | | | | | | | | | |
| 4.1 | Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть | % | 13 | 12,9 | 12,8 | 12,7 | 12,6 | 12,5 | 12,4 | 12,3-11,9 |
| 4.1.1. | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе забора и подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, поднятой насосными станциями первого подъема | кВт\*ч/куб. м | 1,26 | 1,26 | 1,26 | 1,26 | 1,26 | 1,26 | 1,26 | 1,26 |

## 1.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В Муниципальном образовании город Калининск имеются бесхозяйные водопроводные сети.

**2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**2.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

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

Схема канализации поселения централизованная, категория сточных вод- смесь производственных и хозяйственно-бытовых.

Организация, эксплуатирующая объекты водоотведения в муниципальном образовании г. Калининск – филиал ГУП СО «Облводоресурс» - «Калининский».

Водоотведение в г. Калининске осуществляется централизованно через систему напорно-самотечных коллекторов при помощи канализационных насосных станций на нефункционирующие канализационные очистные сооружения (пруды испарители), расположенные в юго-восточной части г. Калининск.

Численность населения, обеспеченного хозяйственно-бытовой канализацией, составляет 7236 человек.

Проектная производительность канализационных очистных сооружений – 7500 м3/сутки, фактическая 800 м3/сутки.

Технологическая схема очистки сточных вод представляет собой перекачку в пруд-накопитель и далее на рельеф местности.

На территории г. Калининск также имеются локальные очистные сооружения при предприятиях: ОАО «КРИЗ» с мощностью 317 м3/сут, и ЗАО «Пищевик» с мощностью 125 м3/сут. Технологическая схема очистки сточных вод состоит из локальной очистки (механическая и реагентная) и биологической очистки через пруды-отстойники. На предприятиях осуществляется организация производственного контроля за сточными водами и ведется мониторинг по наблюдательным скважинам. Техническое состояние локальных очистных сооружений удовлетворительное. Требуется ремонт и реконструкция очистных сооружений.

Местная система канализации в частном секторе г. Калининска представлена сборными резервуарами (сливными ямами), где удаление сточных вод производится методом откачивания и вывозом спецавтотранспортом эпидемиологические заключения на сливные ямы отсутствуют.

Использование населением города выгребных ям, которые, как правило не оборудованы соответствующим образом, приводит к тому, что сточные воды попадают в почву, ухудшают экологическую обстановку и создают возможность загрязнения подземных вод. Не исключена возможность попадания загрязненных в открытые водоемы (р. Баланда).

Основные коллекторы хозяйственно-бытовой канализации проложены по ул. Первомайска, пер. Коммунистическому, ул. Ленина, ул. Советская, ул. Октябрьская, ул. Кирова.

Протяженность напорных коллекторов (d=400 мм) на территории г. Калининск составляет 3,5 км, самотечных (d=200-500 мм)– 9 км, разводящих 2,67 км.

В левобережной части г. Калининск отсутствует централизованная канализация, что создает определенные трудности населению, ухудшает их бытовые условия. Также возрастает угроза возникновения и распространения опасных заболеваний среди местного населения.

**2.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами**

Проектная производительность канализационных очистных сооружений – 7500 м3/сутки, фактическая 800 м3/сутки.

Технологическая схема очистки сточных вод представляет собой перекачку в пруд-накопитель и далее на рельеф местности.

**2.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения**

В левобережной части г. Калининск отсутствует централизованная канализация, что создает определенные трудности населению, ухудшает их бытовые условия. Также возрастает угроза возникновения и распространения опасных заболеваний среди местного населения.

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

Проектная производительность канализационных очистных сооружений – 7500 м3/сутки, фактическая 800 м3/сутки.

Технологическая схема очистки сточных вод представляет собой перекачку в пруд-накопитель и далее на рельеф местности.

**2.1.5. 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**

Основные коллекторы хозяйственно-бытовой канализации проложены по ул. Первомайска, пер. Коммунистическому, ул. Ленина, ул. Советская, ул. Октябрьская, ул. Кирова.

Протяженность напорных коллекторов (d=400мм) на территории г. Калининск составляет 3,5 км, самотечных (d=200-500 мм)– 9 км, разводящих 2,67 км.

**2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости**

Свойство бесперебойного отвода сточных вод от обслуживаемых объектов в расчетных количествах в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями и соблюдением мер по охране окружающей среды. Практика показывает, что сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности.

Одной из острых проблем в системе водоотведения остается высокий процент износа канализационных сетей. Данные об авариях на сетях отсутствуют.

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

Таблица 19- Показатели надежности и бесперебойности водоотведения Муниципального образования город Калининск

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Формула расчета** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **Фактические значения за период 2022 г.** |
| *Пн=Ка/Lсети* | удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год | ед./км | 0 |
| *Ка* | количество аварий и засоров на канализационных сетях | ед. | 0 |
| *Lсети* | протяженность канализационных сетей | м | 15170 |

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

Основным видом деятельности предприятия филиал ГУП СО «Облводоресурс» - «Калининский» является осуществление работ по выполнению заказа на предоставление населению услуг по водоснабжению и канализации. В рамках этих задач предприятие производит забор, очистку и распределение воды, удаление сточных вод.

Предприятие проводит своевременную экологическую политику, направленную на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий.

Принципами экологической политики являются:

− постепенное снижение сбросов и выбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду;

− стабильное улучшение экологических показателей работы очистных сооружений;

− обеспечение надежной работы систем водоснабжения и водоотведения;

− рациональное использование природных и энергетических ресурсов;

− соблюдение требований природоохранного законодательства.

**2.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения**

В левобережной части г. Калининск отсутствует централизованная канализация, что создает определенные трудности населению, ухудшает их бытовые условия. Также возрастает угроза возникновения и распространения опасных заболеваний среди местного населения.

**2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения**

Основными техническими проблемами системы водоотведения, как у большинства населенных пунктов России, являются износ оборудования канализационных станций, наличие ветхих и аварийных сетей канализации, наличие неучтенных стоков, проблемы с ливневой канализацией, отсутствие полноценной автоматизации и диспетчеризации процессов водоотведения.

Проблемным вопросом в части сетевого канализационного хозяйства является истечение срока эксплуатации трубопроводов, а также истечение срока эксплуатации запорно-регулирующей арматуры на напорных канализационных трубопроводах. Износ магистральных коллекторов составляет 100%. Это приводит к аварийности на сетях - образованию утечек, засорений. Поэтому необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей хозяйственно-бытовой канализации и запорно-регулирующей арматуры.

**2.1.10. Сведения об отнесении централизованное системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселения, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии) , на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод**

Отнесение централизованной системы водоотведения к централизованным системам водоотведения осуществляется в соответствии с [Постановлением Правительства РФ от 31.05.2019 N 691 "Об утверждении Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов и о внесении изменений в Постановление Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782"](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_326114/).

Постановлением устанавливается:

- перечень оснований отнесения централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений и городских округов;

- перечень оснований отнесения сточных вод, принимаемых в централизованную систему водоотведения (канализации), к сточным водам, учитываемым в целях отнесения централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения (канализации) поселений и городских округов;

- порядок определения объемов сточных вод, принимаемых в централизованную систему водоотведения (канализации).

Перечень объектов с характеристиками, необходимых к отнесению к централизованным системам водоотведения представлены в таблице 20.

Таблица 20

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Характеристика** |
| 1 | Канализационная сеть | 15170м |

**2.2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

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

Таблица 21

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование показателя** | **Ед. измерения.** | **Кол-во** |
| 1 | Сброс сточных вод, в т.ч. | тыс. м3/год | 252,252 |
| 1.1 | -население | тыс. м3/год | 225,003 |
| 1.2 | -бюджетные организации | тыс. м3/год | 17,114 |
| 1.3 | -прочие потребители | тыс. м3/год | 10,135 |

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

Ливневая канализация в Муниципальном образовании город Калининск отсутствует.

В связи с отсутствием приборов учета сточных вод аутентично оценить объемы неорганизованных притоков не представляется возможным.

Косвенно неорганизованные притоки можно определить, как разницу величин общих сброшенных вод и величины реализации стоков от потребителей. Данные по количеству сброшенных вод и количеству реализованных стоков отсутствуют.

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

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 №644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» не предусмотрены требования по обязательной установке приборов учета сточных вод, для объектов с объемом водоотведения до 200 куб. м/сутки, в связи с этим мероприятия по обеспечению учета объемов поступления сточных вод от абонентов в централизованную систему водоотведения не разрабатывались.

Коммерческий учёт принимаемых сточных вод от потребителей осуществляется в соответствии с действующими нормативными актами, и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потреблённой воды с учетом корректирующих коэффициентов.

Дальнейшее развитие коммерческого учета сточных вод будет, осуществляется в соответствии с федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» № 416 от 07.12.2011г.

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

Таблица 22

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **Мощность КОС, тыс. м3/сут** | **Сброс сточных вод, тыс. м3/сут** | **Резерв (+)/**  **дефицит (-)** |
| **Муниципальное образование город Калининск** | | | |
| 2023-2026 | 0,800 | 0,691 | +0,109 |
| 2027-2034 | 0,800 | 0,691 | +0,109 |

**2.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованнуюсистему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения**

В Муниципальном образовании город Калининск на расчетный период прогнозные балансы сточных вод останутся на прежнем уровне.

Таблица 23

|  |  |
| --- | --- |
| **Год** | **Прогнозные балансы, м3/год** |
| **Муниципальное образование город Калининск** |
| 2024-2034 | 252252 |

**2.3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД**

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

Таблица 24 – Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения** | | | |
| **Существующее** | | **Планируемое** | |
| **тыс. м3/год** | **тыс. м3/сут** | **тыс. м3/год** | **тыс. м3/сут** |
| 252,252 | 0,691 | 252,252 | 0,691 |

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

"Технологическая зона водоотведения" - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект;

"Эксплуатационная зона" - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

В связи с тем, что эксплуатацией сетей и объектов системы водоотведения занимается одна организация филиал ГУП СО «Облводоресурс» - «Калининский» эксплуатационной зоной водоотведения является часть г. Калининск. Эксплуатационная зона ответственности совпадает с технологической зоной.

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

Таблица 25

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Адрес КОС** | **Производительность (проектная),**  **м3/сутки** | **2023 г.** | | |
| **Максимальный суточный приток, м3/сутки** | **Резерв/**  **дефицит** | |
| **м3/сутки** | % |
| Муниципальное образование город Калининск | 800 | 691 | +109 | 14 |

**2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения**

Отвод и транспортировка стоков от абонентов производится через систему самотечных трубопроводов и систему канализационных насосных станций.

Канализационная насосная станция предназначена для обеспечения подачи сточных вод (т.е. перекачки и подъема) в систему канализации. КНС откачивает хозяйственно-бытовые, сточные воды. Канализационная насосная станция размещена в конце главного самотечного коллектора, т.е. в наиболее пониженной зоне канализируемой территории, куда целесообразно отдавать сточную воду самотеком. Место расположения насосных станций выбраны с учетом возможности устройства аварийного выпуска.

В целях поддержания надежного технического уровня оборудования, установок, сооружений и инженерных сетей в процессе эксплуатации необходимо регулярно выполнять графики планово-предупредительных ремонтов по выполнению комплекса работ, направленных на обеспечение исправного состояния оборудования, надежной и экономичной эксплуатации.

Для выявления дефектов на сетях водоотведения необходимо проводить гидравлические испытания канализационных сетей для выявления утечек, прорывов и для своевременного проведения ремонтных работ.

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

Производственные мощности на очистных сооружениях на территории Муниципального образования город Калининск ввиду значительной производственной мощности имеются с запасом 14%

**2.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

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

Основные направления развития централизованной системы водоотведения связаны с реализацией государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);

- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;

- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

- показатели качества обслуживания абонентов;

- показатели качества очистки сточных вод;

- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод;

- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

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

Таблица 26 – Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Виды работ** | **Годы реализации** |
|
| ***1*** | ***2*** | ***3*** |
| ***Муниципальное образование город Калининск*** | | |
| ***1*** | Замена напорного канализационного коллектора от КНС до прудов испарителей | 2024-2034 |

**2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения**

При замене трубопроводов в качестве альтернативы существующим чугунным рекомендуется применять полиэтиленовые трубы. Применение полиэтиленовых трубопроводов в системе водоотведения оправдано как в технологическом, эксплуатационном, так и в экономическом плане.

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

**Сведения об объектах, планируемых к новому строительству:**

В Муниципальном образовании город Калининск не планируется строительство канализационной сети.

***Сведения об объектах, планируемых к реконструкции***

В Муниципальном образовании город Калининск не планируется модернизация канализационной сети.

***Сведения об объектах, планируемых к выводу из эксплуатации.***

Объекты, планируемые к выводу из эксплуатации, отсутствуют.

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

Комплексная автоматизация подразумевает возможность интеграции распределенных комплексов автоматизации технологических процессов, диспетчеризации и мониторинга, коммерческого и технического учета, пожарно-охранных систем, контроля доступа и видеонаблюдения — в комплексную систему с централизацией функций управления и контроля в диспетчерском пункте.

При таком подходе все протекающие технологические процессы водоснабжения становятся прозрачными, становится возможным оперативно оценивать эффективность работы всех систем, осуществлять анализ взаимоувязанных процессов, а, следовательно, осуществлять эффективное управление. Сокращается время реагирования на нештатные ситуации, появляется возможность предотвращения развития аварий, уровень безопасности объектов предприятия повышается.

Система комплексной диспетчеризации и автоматизации водоснабжения предназначена для обеспечения контроля функционирования технологического оборудования, эффективного управления из центрального диспетчерского пункта режимами работы, технологическими параметрами и процессами на территориально распределенных объектах предприятия.

Внедрение системы позволит:

- повысить показатели качества питьевой воды и оказываемых услуг потребителям;

-оптимизировать работу сетей и сооружений водоснабжения;

-сократить потери воды при транспортировке;

-сократить затраты на ремонт оборудования;

-предотвратить возникновение аварийных ситуаций и сократить время устранения их последствий;

-производить комплексный коммерческий и технический учет;

На предприятии Филиал ГУП СО «Облводоресурс» - «Калининский» имеется Диспетчерская служба в составе: 1 чел., которая осуществляет контроль и ведет учет по аварийным ситуациям на линиях водоотведения, по работе КНС.

КНС работают круглосуточно.

Телемеханизация и системы управления режимами в системе водоотведения не предусмотрены.

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

На расчетный срок не планируется строительство централизованного водоотведения в Муниципальном образовании город Калининск.

**2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения**

Любая канализация централизованного или автономного типа является объектом, представляющим повышенную опасность, поскольку при аварийной ситуации загрязненные сточные воды способны нанести существенный вред окружающей среде и имеющимся источникам водоснабжения. Чтобы не допустить подобных негативных последствий, вокруг водоотводящих трасс организовывается охранная зона канализации. Основные нормативные требования к размеру охранных зон прописаны в следующих нормативных документах – СП- 31.13333.2012 «Канализация, наружные сети и сооружения», СНиП 2.05.06 – 84 «Магистральные трубопроводы. Строительные нормы и правила».

В этих документах отмечаются общие нормативы, что же касается более конкретных цифр, то они устанавливаются индивидуально в каждом регионе местными органами представительской власти или определяются проектом водоотведения на территории Муниципального образования город Калининск.

Охранная зона канализации. Основные нормы:

- для обычных условий охранная зона канализации напорного и самотечного типов составляет по 5 метров в каждую сторону.

Причем, точкой отсчета считается боковой край стенки трубопровода;

- для особых условий, с пониженной среднегодовой температурой, высокой сейсмоопасностью или переувлажненным грунтом, охранная зона канализации может увеличиваться вдвое и достигать 10 метров;

- охранная зона канализации на территории у водоемов и подземных источников расширена до 250 метров – от уреза воды рек, 100 метров – от берега озера и 50 метров - от подземных источников;

- нормативные требования к взаимному расположению канализационного трубопровода и водоснабжающих трасс сводятся к следующему расстоянию: 10 метров для водопроводных труб сечением до 1000 мм, 20 метров для труб большего диаметра и 50 метров – если трубопровод прокладывается в переувлажненном грунте.

Рекомендуется обратить особое внимание на требования нормативных документов, касающиеся охранной зоны канализации и при обустройстве системы водоотведения на такой территории относить трубопровод с запасом на 10% и даже больше.

**2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения**

Основные требования к сооружению инженерных сетей сформулированы в нормативных документах СНиП «Водопровод и канализация». Отступление от этих требований может стать причинной перебоев в работе систем. Более того, невыполнение СНиП может привести к нарушению экологического равновесия на участке, проникновение фекального инфильтрата в грунт приведет к заражению водоносных слоев и сделает непригодной воду в колодце.

Границы СЗЗ, принимаются согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.567—96 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»

Охранные зоны канализации – это территории, которые окружают строения канализационных сетей, водоемы и воздушное пространство, где в целях обеспечения системам канализации защиты ограничено использование определенных действий или недвижимых объектов.

В таких зонах необходимо воздерживаться от таких действий, которые способствуют нанесению вреда строениям канализационной системы:

* высаживать деревья;
* препятствовать проходу к коммуникационным сооружениям отводящей сети;
* производить склад материалов;
* заниматься строительными, шахтными, взрывными, свайными работами;
* производить без разрешения владельца канализационной сети грузоподъемные работы около строений;
* осуществлять возле сетей, расположенных близ водоемов, перемещение грунта, углубление дна, погружение твердых веществ, протягивание лаг, цепей, якоря водных транспортных средств.

Проектирование и создание СЗЗ очистных сооружений — обязательный этап строительства любого объекта, который в процессе своей функциональности будет оказывать влияние на окружающую среду обитания и здоровье человека. К таким сооружениям относятся объекты I–III классов опасности.

СЗЗ — обязательный элемент любого объекта, который является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека. Размеры и границы СЗЗ определяются в проекте санитарно-защитной зоны.

Проект санитарно-защитной зоны обязаны разрабатывать предприятия, относящиеся к объектам I–III классов опасности.

Основные этапы разработки проекта санитарно-защитных зон (ССЗ).

Разработка проекта организации санитарно-защитной зоны включает следующие основные этапы:

* составление и согласование задания на разработку проекта;
* разработку проекта организации СЗЗ;
* согласование проекта организации СЗЗ.

В качестве исходных данных при разработке проекта организации санитарно-защитной зоны и для включения в его состав используются следующая информация об источниках сточных вод предприятия:

При обосновании предложений по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения решаются следующие задачи:

- обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения;

- организация централизованного водоотведения на территории, где оно отсутствует;

- сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.

**2.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**2.5.1. 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**

Для снижения вредного воздействия на водный бассейн необходимо проводить реконструкцию существующих сооружений канализации с внедрением новых технологий.

Так, реконструкция оборудования и коммуникаций вторичных отстойников и насосной станции активного ила, строительство дополнительной секции аэротенка позволят довести показатели очистки по биогенным элементам до требований к сбросу в водоприемник.

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

Загрязнение рек усугубляется отсутствием дождевой канализации и очистных сооружений, способствующем смыву поверхностными стоками грязи и мусора.

Согласно Постановлению Правительства РФ №1404 от 23.11.96 г. вдоль водотоков устанавливаются водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, на которых устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности.

Прибрежные защитные полосы должны быть заняты древесно-кустарниковой растительностью.

Территория зоны первого пояса санитарной охраны должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, огорожена, обеспечена охраной, дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

Предусмотрены следующие мероприятия по охране водной среды:

- вынос временных гаражей из прибрежной зоны;

- организация водоохранных зон и прибрежных защитных полос;

- предотвращение заиливания и заболачивания прибрежных территорий;

Организация контроля уровня загрязнения поверхностных и грунтовых вод.

Все эти мероприятия должны значительно улучшить состояние водных ресурсов Сельского поселения Новоспасский .

Системы автономной канализации с отведением очищенных сточных вод поверхностные водоемы, как правило, применяются при водонепроницаемых или слабо фильтрующих грунтах; при этом очистка сточных вод осуществляется в песчано-гравийных фильтрах и фильтрующих траншеях.

При сбросе очищенных сточных вод в поверхностные водоемы следует руководствоваться «Правилами охраны водоемов от загрязнения сточными водами», а также требованиями СанПиН 4630-88 «Охраны поверхностных вод от загрязнения».

Когда фоновая концентрация загрязнений в водоеме ниже предельно допустимых концентраций (ПДК) в речной воде при согласовании с органами природоохраны можно предусматривать очистку сточных вод до концентрации загрязнений более ПДК за счет их смешения с водой водоема. Если фоновая концентрация более ПДК, требуется доведение концентрации загрязнений в очищенной воде до ПДК.

Системы автономной канализации с отведением сточных вод в грунт может применяться в песчаных, супесчаных и легких суглинистых грунтах с коэффициентом фильтрации не менее 0,10 м/сут. и уровнем грунтовых вод не менее 1,0 м от планировочной отметки земли.

Расстояние от участка, используемого для отведения сточных вод в грунт до шахтных или трубчатых колодцев, используемых для питьевого водоснабжения, определяется наличием участков фильтрующих грунтов между водоносным горизонтом и пластами грунта, поглощающие сточные воды.

Накопители сточных вод (выгреба) целесообразно проектировать в виде колодцев с возможно более высоким подводом сточных вод для увеличения используемого объема накопителя; глубина заложения днища накопителя от поверхности земли не должна превышать 3 м для возможности забора стоков ассенизационной машиной.

**2.6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

Стоимость рассчитана на основании Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №918/пр от 30.12.2019 г. "Об утверждении укрупненных сметных нормативов" (НЦС 81-02-14-2020 "Наружные сети водоснабжения и канализации".

Коэффициент для Саратовской области –1,00.

Таблица 27

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. изм.** | **Показатель** | **Стоимость 1 ед, (руб.)** | **Суммарная стоимость, тыс. руб.** |
| **Муниципальное образование город Калининск** | | | | |
| Замена напорного канализационного коллектора от КНС до прудов испарителей, протяженностью 3 км. | км. | 3 | Определение объема финансирования после разработки проектно-сметной документации, получившей положительное заключение | |
| **Итого:** |  |  | Определение объема финансирования после разработки проектно-сметной документации, получившей положительное заключение | |

**2.7 ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

Реализация описанных выше мероприятий положительно скажется на эксплуатационных показателях системы водоотведения, в результате чего ожидается улучшение целевых показателей. Плановые показатели развития системы централизованного водоотведения представлены ниже (Таблица 28):

Таблица 28

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2023(факт)** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030-2034** |
| **1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения** | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год | (ед./ км). | н/д | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2. Показатели очистки сточных вод** | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Непрерывность водоотведения | час/сут | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| **3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод** | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод | (кВт\*ч/ куб.м). | - | - | - | - | - | - | - | - |

**2.8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

На территории Муниципального образования город Калининск бесхозяйные системы централизованного водоотведения отсутствуют.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_