******

**УТВЕРЖДАЮ:**

***Глава Рождественского сельского***

***поселения Увельского района***

***Челябинской области***

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дергалев С.О.***

***СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ***

***РОЖДЕСТВЕНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ***

***УВЕЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ***

***НА ПЕРИОД ДО 2033 г.***

***(АКТУАЛИЗАЦИЯ)***

1. ***ОБЩАЯ ЧАСТЬ***
2. ***ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ***

***ТОМ I«ВОДОСНАБЖЕНИЕ»***

***ТОМ II«ВОДООТВЕДЕНИЕ»***

**2020г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| Введение | ***13*** |
| I. Общая часть | ***16*** |
| Глава 1. Краткая характеристика территории | ***17*** |
| Глава 2. Характеристика системы водоснабжения и водоотведения | ***20*** |
| II. Обосновывающие материалы к схеме водоснабжения и водоотведения | ***23*** |
| ***ТОМ 1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ*** | |
| ***РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИКО ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ*** | ***24*** |
| а) описание системы и структуры водоснабжения и водоотведения сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны | ***24*** |
| б) описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения и водоотведения | ***25*** |
| в) описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения | ***26*** |
| г) описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения | ***27*** |
| - описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества воды | ***29*** |
| - 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) | ***35*** |
| - 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 | ***39*** |
| - 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 | ***57*** |
| - описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающая технологические особенности указанной системы | ***61*** |
| - описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов | ***62*** |
| д) перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов | ***62*** |
| ***РАЗДЕЛ 2. НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ*** | ***63*** |
| а) основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения | ***63*** |
| б) различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития сельского поселения | ***65*** |
| ***РАЗДЕЛ 3.БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ, ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И ОТВОД СТОЧНЫХ ВОД*** | ***67*** |
| а) общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке | ***67*** |
| б) территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального потребления) | ***70*** |
| в) структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды сельского поселения (пожаротушение, полив и др.) | ***71*** |
| г) сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды, исходя из статических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг, описание существующей системы коммерческого учета питьевой воды и планов по установке приборов учета | ***72*** |
| д) описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой воды и планов по установке приборов учета | ***74*** |
| е) анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения сельского поселения | ***78*** |
| ж) прогнозные балансы потребления питьевой воды на срок до 2033 года включительно с учетом развития муниципального образования, рассчитанные на основании расхода питьевой 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 | ***79*** |
| з) описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы | ***82*** |
| и) сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное среднесуточное) | ***82*** |
| к) 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 абонентами | ***83*** |
| л) сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения | ***87*** |
| м) 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) | ***88*** |
| н) наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации | ***92*** |
| ***РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ*** | ***95*** |
| 4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам | ***95*** |
| ***РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ*** | ***100*** |
| а) сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод | ***102*** |

|  |  |
| --- | --- |
| б) сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие) | ***103*** |
| ***РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ*** | ***106*** |
| ***РАЗДЕЛ 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ*** | ***108*** |
| ***РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ*** | ***112*** |
| ***ТОМ 2. ВОДООТВЕДЕНИЕ*** | |
| ***РАЗДЕЛ 1.СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ*** | ***115*** |
| а) описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны | ***115*** |
| б) 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, определения существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами | ***119*** |
| в) 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 водоснабжения | ***122*** |
| г) описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной и децентрализованной системы водоотведения | ***122*** |
| д) 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 | ***122*** |
| е) оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости | ***123*** |
| ж) оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную и децентрализованную систему водоотведения на окружающую среду | ***123*** |
| з) описание территорий муниципальных образований, не охваченных централизованной системой водоотведения | ***125*** |
| и) описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения | ***125*** |
| ***РАЗДЕЛ 2.БАЛАНС СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ*** | ***126*** |
| а) баланс поступления сточных вод в централизованную и децентрализованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения | ***126*** |
| б) оценка фактического притока неорганизационного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения | ***126*** |
| в) сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов | ***126*** |
| г) прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок до 2033 года с учетом развития сельского поселения | ***126*** |
| д) прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок до 2033 года с учетом развития сельского поселения | ***127*** |
| ***РАЗДЕЛ 3.ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД*** | ***128*** |
| а) сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную и децентрализованную систему водоотведения | ***128*** |
| б) описание планируемой структуры централизованной и децентрализованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) | ***128*** |
| в) 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 | ***129*** |
| г) анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия | ***129*** |
| ***РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ*** | ***130*** |
| ***РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ*** | ***131*** |
| ***РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ*** | ***134*** |
| ***РАЗДЕЛ 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ И ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ*** | ***139*** |
| ***РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ*** | ***141*** |

***ПАСПОРТ СХЕМЫ***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Наименование*** | Схема водоснабжения и водоотведения Рождественского сельского поселения |
| ***Основания для разработки*** | Федеральный закон от 07 декабря 2011г. № 416-ФЗ«О водоснабжении и водоотведении» |
| |  | | --- | | ***Разработчик*** | | ***ООО Центр Территориального Развития*** |
| |  | | --- | | ***Юридический адрес*** | | Ставропольский край, Шпаковский р-н, г.Ставрополь.  ул. Заводская |
| |  | | --- | | ***Цели и задачи*** | | **Цели:**  Повышение надежности и эффективности централизованной системы водоснабжения; охраны здоровья населения и функционирования улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения; повышения энергетической эффективности путем экономного потребления воды; снижение вредного воздействия на окружающую среду и негативного воздействия на водные объекты, соответствующую экологическим нормативам; обеспечения доступности водоснабжения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности предприятия; обеспечения развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2033 года путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций.  **Задачи:**  Строительство новых, реконструкция и модернизация существующих объектов систем водоснабжения и водоотведения с применением передовых технологий; обеспечение эффективного привлечения и освоения инвестиционных ресурсов; снижение эксплуатационных затрат и стоимости коммунальных услуг; снижение уровня износа системы водоснабжения. |
| |  | | --- | | ***Способ достижения*** | | |  | | --- | | Реконструкция существующих водозаборных сооружений; строительство новых очистных сооружений водоснабжения и водоотведения; реконструкция и строительство централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц Рождественского сельского поселения; модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо - и энергосберегающих технологий; установка приборов учета; подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системе водоснабжения с гарантированным объемом заявленных мощностей. | |
| |  | | --- | | ***Расчетные сроки реализации*** | | ***2020-2033гг.*** |
| |  | | --- | | ***Переченьосновных***  ***мероприятий*** | | |  | | --- | | Мероприятия по строительству, реконструкции, модернизации объектов водоснабжения и водоотведения с увеличением установленной мощности; мероприятия по новому строительству объектов водоснабжения и водоотведения. | |
| |  | | --- | | ***Источникифинансирования*** | | ***мероприятий*** | | |  | | --- | | Собственные средства предприятия, плата за подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе | | водоснабжения; средства, поступающие в виде инвестиционной составляющей тарифа; средства внебюджетных фондов; прочие источники. | |
| |  | | --- | | ***Ожидаемыерезультатыреализации***  ***мероприятий*** | | |  | | --- | | По итогам реализации Схемы должны быть получены следующие результаты: обеспечен требуемый уровень эффективности, сбалансированности, безопасности и надежности функционирования системы централизованного водоснабжения Рождественского сельского поселения; созданы инженерные коммуникации и производственные мощности водоотведения и системы централизованного водоснабжения для подключения вновь построенных (реконструируемых) объектов жилищного фонда, социальной инфраструктуры, общественно-делового и производственного назначения; обеспечено качественное и бесперебойное водоснабжение потребителей Рождественского сельского поселения; достигнуты значения целевых индикаторов. | |
| |  | | --- | | ***Целевыеиндикаторыи показатели*** | | |  | | --- | | Целевые индикаторы и показатели приведены в пояснительной записке. | |
| |  | | --- | | ***Ожидаемые результаты от реализациимероприятий*** | | |  | | --- | | Создание современной коммунальной инфраструктуры Рождественского сельского поселения; повышение качества предоставления услуг; снижение уровня износа объектов водоснабжения; улучшение экологической ситуации на территории Рождественского сельского поселения; создание благоприятных условий для привлечения средств внебюджетных источников (в том числе средств частных инвесторов) с целью финансирования проектов модернизации и строительства объектов водоснабжения и водоотведения; обеспечение сетями водоснабжения земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов производственного, рекреационного и социально-культурного назначения; увеличение мощности объектов водоотведения и системы водоснабжения. | |

***ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ***

***ПОСТАНОВЛЕНИЕ***

***от 5 сентября 2013 г. N 782***

***О СХЕМАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ***

В соответствии со статьями 4 и 38 Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении" Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Утвердить прилагаемые:

- правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения;

- требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения.

2. Рекомендовать органам местного самоуправления утвердить схемы водоснабжения и водоотведения до 31 декабря 2013 г.

Председатель Правительства

Российской Федерации

Д.МЕДВЕДЕВ

**ПРАВИЛАРАЗРАБОТКИ И УТВЕРЖДЕНИЯ**

**СХЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

1. Настоящие Правила определяют порядок разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения поселений, городских округов (далее - схемы водоснабжения и водоотведения), а также их актуализации (корректировки).

2. Используемые в настоящих Правилах понятия означают следующее:

"схемы водоснабжения и водоотведения" - совокупность графического (схемы, чертежи, планы подземных коммуникаций на основе топографо-геодезической подосновы, космо- и аэрофотосъемочные материалы) и текстового описания технико-экономического состояния централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения и направлений их развития;

"электронная модель систем водоснабжения и (или) водоотведения" - информационная система, включающая в себя базы данных, программное итехническое обеспечение, предназначенная для хранения, мониторинга и актуализации информации о технико-экономическом состоянии централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, осуществления механизма оперативно-диспетчерского управления в указанных централизованных системах, обеспечения проведения гидравлических расчетов.

3. Целью разработки схем водоснабжения и водоотведения является обеспечение для абонентов доступности горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения с использованием централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения (далее - централизованные системы водоснабжения и (или) водоотведения), обеспечение горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а также развитие централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

4. Схемы водоснабжения и водоотведения утверждаются органами местного самоуправления. В городах федерального значения Москве и Санкт-Петербурге схемы водоснабжения и водоотведения утверждаются органами государственной власти субъекта Российской Федерации (в случае если законами субъектов Российской Федерации - городов федерального значения Москвы и Санкт-Петербурга полномочия по утверждению схем водоснабжения и водоотведения не отнесены к перечню вопросов местного значения).

5. Проекты схем водоснабжения и водоотведения разрабатываются в соответствии с документами территориального планирования поселения, городского округа, утвержденными в порядке, определенном законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности, и требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782.

Проекты схем водоснабжения и водоотведения разрабатываются уполномоченным органом местного самоуправления поселения, городского округа, органом исполнительной власти городов федерального значения Москвы и Санкт-Петербурга. Указанные уполномоченные органы для разработки проектов схемводоснабжения и водоотведения могут в установленном порядке привлекать юридических лиц, в том числе иностранных юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и физических лиц.

6. Схемы водоснабжения и водоотведения разрабатываются на срок не менее 10 лет с учетом схем энергоснабжения, теплоснабжения и газоснабжения. При этом обеспечивается соответствие схем водоснабжения и водоотведения схемам энергоснабжения, теплоснабжения и газоснабжения с учетом:

а) мощности энергопринимающих установок, используемых для водоподготовки, транспортировки воды и сточных вод, очистки сточных вод;

б) объема тепловой энергии и топлива (природного газа), используемых для подогрева воды в целях горячего водоснабжения;

в) нагрузок теплопринимающих устройств, которые должны соответствовать параметрам схем теплоснабжения и газоснабжения в целях горячего водоснабжения.

7. При разработке схем водоснабжения и водоотведения используются:

а) документы территориального планирования, сведения о функциональных зонах планируемого размещения объектов капитального строительства для государственных или муниципальных нужд и зонах с особыми условиями использования территорий;

б) материалы инженерно-геологических изысканий и исследований, опорные и адресные планы, регистрационные планы подземных коммуникаций и атласы геологических выработок, материалы инженерно-геодезических изысканий и исследований, картографическая и геодезическая основы государственного кадастра недвижимости, публичные кадастровые карты, кадастровые карты территорий муниципальных образований, схемы, чертежи, топографо-геодезические подосновы, космо- и аэрофотосъемочные материалы;

в) сведения о техническом состоянии объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе о результатах технических обследований централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения;

г) данные о соответствии качества горячей воды и питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека, о соответствии состава и свойств сточных вод требованиям законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды и вобласти водоснабжения и водоотведения;

д) сведения об инвестиционных программах, реализуемых организациями, осуществляющими горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, транспортировку воды и (или) сточных вод, о мероприятиях, содержащихся в планах по приведению качества питьевой воды и горячей воды в соответствие с установленными требованиями, 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, утвержденных в установленном порядке (в случае наличия таких инвестиционных программ и планов, действующих на момент разработки схем водоснабжения и водоотведения);

е) сведения о режимах потребления и уровне потерь воды.

8. Актуализация (корректировка) схем водоснабжения и водоотведения осуществляется при наличии одного из следующих условий:

а) ввод в эксплуатацию построенных, реконструированных и модернизированных объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения;

б) изменение условий водоснабжения (гидрогеологических характеристик потенциальных источников водоснабжения), связанных с изменением природных условий и климата;

в) проведение технического обследования централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения в период действия схем водоснабжения и водоотведения;

г) реализация мероприятий, предусмотренных планами по снижению сбросов загрязняющих веществ, указанными в подпункте "д" пункта 7 настоящих Правил;

д) реализация мероприятий, предусмотренных планами по приведению качества питьевой воды и горячей воды в соответствие с установленными требованиями.

9. Актуализация (корректировка) схем водоснабжения и водоотведения осуществляется в порядке, предусмотренном для утверждения таких схем.

10. Схемы водоснабжения и водоотведения в течение 15 дней со дня их утверждения или актуализации (корректировки) подлежат официальномуопубликованию в порядке, предусмотренном для опубликования актов органов государственной власти субъекта Российской Федерации или актов органов местного самоуправления.

11. Электронная модель систем водоснабжения и (или) водоотведения разрабатывается для поселений, городских округов с населением 150 тыс. человек и более.

12. Программное обеспечение (пакет программ) электронной модели систем водоснабжения и (или) водоотведения должно решать задачи сохранности, мониторинга и актуализации следующей информации:

а) графическое отображение объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения с привязкой к топографической основе муниципального образования;

б) описание основных объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения;

в) описание реальных характеристик режимов работы централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения (почасовые показатели расхода и напора для всех насосных станций в часы максимального, минимального, среднего водоразбора, пожара и аварий на магистральных трубопроводах и сетях в зависимости от сезона) и их отдельных элементов;

г) моделирование всех видов переключений, осуществляемых на сетях централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения (изменение состояния запорно-регулирующей арматуры, включение, отключение, регулирование групп насосных агрегатов, изменение установок регуляторов);

д) определение расходов воды, стоков и расчет потерь напора по участкам водопроводной и канализационной сетей;

е) гидравлический расчет канализационных сетей (самотечных и напорных);

ж) расчет изменений характеристик объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения (участков водопроводных и (или) канализационных сетей, насосных станций потребителей) с целью моделирования различных вариантов схем;

з) оценка выполнения сценариев перспективного развития централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения с точки зрения обеспечения режимовподачи воды и отведения стоков;

и) обеспечение выполнения тепловых и гидравлических расчетов для зон распространения вечномерзлых грунтов, включая расчеты предотвращения развития оледенения для трубопроводов наземной прокладки.

13. База данных электронной модели систем водоснабжения и (или) водоотведения должна содержать в том числе:

а) описание программы моделирования, ее структуры, алгоритмов, возможностей и ограничений при выполнении расчетов;

б) описание модели системы подачи и распределения воды, модели системы сбора и отведения сточных вод;

в) описание системы ввода, вывода и способа переноса исходных данных и характеристик объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения в электронную модель систем водоснабжения и (или) водоотведения, а также результатов моделирования в другие информационные системы.

***ВВЕДЕНИЕ***

Схема водоснабжения является основным предпроектным документом по развитию системы водоснабжения. Она разрабатывается в соответствии с техническим заданием на основеанализа существующего положения с учетом перспективного развития, рассмотрения вопросовнадежности, экономичности.

Схема водоснабжения будет рассматриваться в действующих границах Рождественского сельского поселения.

Показатели по прогнозной численности представлены ***в таблице 1****.*

Показатели жилищного фонда представлены ***в таблице 2****.*

***Таблица 1 – Данные по существующей и прогнозной численности населения***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | ***Населенный пункт*** | | |  | | --- | | ***Базовый период,***  ***(на 01.01.2020).)*** | | |  | | --- | | ***1 очередь,***  ***(2023 г)*** | | |  | | --- | | ***Расчетный срок***  ***(2033 г.)*** | |
| с.Рождественка | 1455 | 1488 | 1500 |
| С.Дуванкуль | 512 | 535 | 540 |
| Д.Ключи | 295 | 295 | 295 |
| Д.Родионово | 152 | 155 | 155 |
| |  | | --- | | ***Итого*** | | ***2414*** | ***2473*** | ***2490*** |

Расчет перспективной численности населения производится по следующей формуле:

Sпер. = St × (1+Kобщ.пр./100)t, где

Sпер.  − расчетная численность населения через t лет, тыс. чел.;

St − фактическая численность населения);

Кобщ.пр.- коэффициент общего прироста населения (сумма коэффициентов естественного и миграционного приростов);

t – число лет, на которое прогнозируется расчет.

***Таблица 2 – Показатели жилищного фонда МО Рождественское сельское поселение***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Наименование показателей* | *Общая площадь жилых помещений – всего, тыс. м2* | *В том числе:* | |
| *В жилых домах (индивидуально-определенных зданиях)* | *В многоквартирных жилых домах* |
| А | 1 | 2 | 4 |
| Жилищный фонд – всего | 44,96 | 37,9 | 6,11 |
| В т.ч. в собственности:  частной | 44,01 | 37,9 | 6,11 |
| В т.ч. в собственности:  муниципальной | 0,95 | - | - |

Схема водоснабжения муниципального образования Рождественского сельского поселенияразработаны в целях определения долгосрочной перспективы развития систем водоснабжения сельских поселений, обеспечения надежного водоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема водоснабжения разработана с учетом требований:

- Водного Кодекса Российской Федерации;

- Федерального закона от 07.12.2011 №416 «О водоснабжении и водоотведении», Постановления Правительства Российской Федерации 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»);

- Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Рождественского сельского поселения на 2016-2026 годы.

Схема водоснабжения предусматривает обеспечение услугами водоснабжения земельных участков, отведенных под перспективное строительство жилья, повышения качества предоставления коммунальных услуг, стабилизации и снижения удельных затрат в структуре тарифов для населения и бюджетных организаций, создания условий, необходимых для привлечения организаций различных организационно - правовых форм к управлению объектами коммунальной инфраструктуры, а также инвестиционных средств внебюджетных источников для модернизации объектов ВКХ, улучшения экологической обстановки.

Схема включает первоочередные мероприятия по обеспечению и развитию централизованных систем водоснабжения, повышению надежности функционирования систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в муниципальном образовании Рождественского сельского поселения.

При разработке Схем водоснабжения проводился следующий комплекс мероприятий:

- анализ обеспечения надежности и резервирования услуг водоснабжения, позволяющий оценить надежность водоснабжения потребителей муниципального образования Рождественского сельского поселения.

- анализ текущего состояния оборудования (износ, выработанный ресурс, аварийность), позволяющий оценить надежность водоснабжения потребителей, техническое состояние оборудования, выявить технологические резервы и приоритетные направления повышения эффективности системы.

- анализ правовых аспектов организации поставок воды и системы договорных отношений.

- анализ перспективных объемов услуг по водоснабжению с разработкой стратегии развития Схем, а также плана их поэтапной реализации.

1. ***ОБЩАЯ ЧАСТЬ***

***ГЛАВА 1.***

***КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ***

Муниципальное образование «Рождественское сельское поселение» расположено в юго-восточной части Челябинской области в зоне полупустынь с континентальным климатом, характеризующимся недостаточным увлажнением, жарким летом, умеренно холодной зимой, восточными суховеями, переходящими в земляные бури.

Рождественское сельское поселение (число жителей - 2500 чел.) граничит:

* северо-восток: Еткульский район;
* северо-запад: Хомутининское сельское поселение;
* юго-восток- Мордвиновское сельское поселение;
* запад: Хомутининское сельское поселение;
* восток: Еткульский район;
* юг: Троицкий район
* юго –запад: хуторское сельское поселение

Территория сельского поселения составляет 426,8 кв. км (42678 га). Расстояние до районного центра - 23 км, до областного центра Челябинск – 100 км, до ближайшей железнодорожной станции (п.Увельский) – 23 км.

В состав сельского поселения входит 4 населенных пункта – село Рождественка, село Дуванкуль, д.Ключи, д.Родионово

В поселении двухэтажные кирпичные, одноэтажные кирпичные, панельные и бревенчатые строения.

***Климат***

По агроэкономическому районированию Челябинской области, территория Муниципального образования «Рождественского сельское поселение» относится к континентальному климатическому району, характеризующемуся недостаточным увлажнением. Среднегодовая температура воздуха – + 8,2оС. Среднемесячная температура самого холодного месяца в году (января) равна – минус 17°С, абсолютный минимум достигает – минус 46°С. Продолжительность периода с устойчивыми морозами составляет около 3-х месяцев. Безморозный период начинается со второй декады апреля и продолжается 165-175 дней. Глубина промерзания грунтов – 57 см. Высота снежного покрова – 10-15 см. Лето умеренно жаркое, средняя месячная температура июля +22-23°С, максимальная температура воздуха достигает +42°С. Отмечаются суховеи.

Преобладающими ветрами являются ветры восточного направления. Зимой они приносят морозы и метели, летом- зной и большое количество пыли. В июле, августе в течение 6-14 дней дуют суховеи, которые часто переходят в земляные бури. Суховеи увеличивают дефицит влажности и иссушают почву. Количество ветреных дней в году составляет 305-314, т.е. около 86%. Климат территории сельского поселения, как и территории Увельского района в целом, является засушливым-количество осадков в среднем не превышает 350мм в год. Наибольшее количество осадков-до 40%, выпадает летом, часто в виде ливней.

Одной из характеристик климатических условий сельского поселения являются показатели агроклиматических ресурсов, то есть количественная оценка тепло- и влагообеспеченности растений и сельхозкультур, климатические условия, учитываемые в хозяйстве: количество осадков в вегетационный период, годовая сумма осадков, сумма температур за вегетационный период, продолжительность безморозного периода, и т.д. Теплообеспеченность характеризуется суммой активных температур (среднесуточные температуры >10°С), а влагообеспеченность характеризуется коэффициентом увлажнения, который определяется отношением суммы атмосферных осадков к величине испаряемости.

Годовой коэффициент увлажнения (цветовой фон) территории сельского поселения составляет менее 0,33.

Эти данные свидетельствуют о весьма неблагоприятных условиях для развития земледелия из-за недостатка влаги для развития сельскохозяйственных культур.

2. Гидрологические:

В гидрологическом отношении территория поселения представлена в основном балками не имеющими, в основном, постоянных водостоков.

На территории поселения имеется один пруд:

* Пруд Ключевский расположен в 2,5 км. на север от д.Ключи, площадь-1,0 га.

Ключевский пруд балочный. Водоем не оформлен и на него отсутствует документация. Ледостав на пруду начинается со второй декады декабря и длится до третьей декады марта. Средняя толщина льда-0,5 м. Половодье начинается с третьей декады марта и заканчивается первыми числами апреля. Питание прудов происходит за счет атмосферных осадков и подземных вод верхнечетвертичных и палеогеновых отложений.

|  |
| --- |
| ***ГЛАВА 2.***  ***ХАРАКТЕРИСТИКАСИСТЕМЫВОДОСАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ*** |

Эксплуатацией централизованной системы хозяйственно-питьевоговодоснабжения и централизованного водоотведения занимается:

ООО «Рождественская ЖКХ», зарегистрированное по адресу: 457011, Челябинская область, Увельский район, село Рождественка, улица Совхозная, 2.

Для получения воды из природных источников, ее очистки в соответствии с нуждами потребителей и для подачи к местам потребления система водоснабжения включает в себя следующие основные элементы:

- водозаборные сооружения для получения воды из источников (артезианские скважины);

-Насосные станции первого подъема (ВНС-1) для подачи воды из источника в сеть и (или) в водонапорную башню;

- водонапорная башня, в которых аккумулируется необходимый запас очищенной воды;

- водоводы и водопроводные сети, служащие для транспортировки и подачи воды к местам ее потребления.

Существующая система водоотведения Рождественскогосельского поселения отсутствует.

Систему водоснабжения отличает относительно благополучное состояние внеплощадочных сетей и сооружений водопровода и неудовлетворительное состояние разводящих сетей водопровода, как попропускной способности, так и на многих участках по физическому состоянию. Этим объясняется перебои в подачи воды на верхние этажи зданий, а также большие потери воды (50 % от подачи).

Источником хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения населенных пунктов являются подземные источники пресных вод.

Села Рождественка, Дуванкуль, Ключи и Родионово имеют каждое свою централизованную систему водоснабжения, которая обеспечивает снабжение водой из разных водозаборов.

Общая протяженность водопроводных сетей более 26,142 км, из них: у 60% изношенность превысила все мыслимые пределы (срок эксплуатации более 30–50 лет);

Основные проблемы – это большой процент физического износа системы водоснабжения.Устаревшее, неэнергоэффективное оборудование и отсутствие технологии очистки и подачи воды.Энергозатратные схемы подачи воды, недостаточное развитие самотечных систем водоснабжения и использование подземных вод, не требующих водоочистки.Слабая материальная база предприятий водоснабжения..

Отсутствие очистных сооружений, требует срочного строительства таковых.

Не лучшим образом выглядит ситуация с канализацией.

В Рождественском сельском поселении централизованная система водоотведения отсутствует. Население и социальные объекты имеют выгребные ямы и септики.

Предельная изношенность основных фондов и острая потребность в новом строительстве инфраструктурных объектов является проблемой для всей системы водоснабжения сельского поселения. При этом необходимы не точечные решения и латание дыр, а долгосрочный системный подход, нацеленный на предоставление качественных коммунальных услуг по приемлемым ценам, четко сформулированные задачи и пути решения проблем по всем направлениям деятельности эксплуатирующих предприятий.

Комплексный подход к реконструкции позволит снизить затраты по текущему обслуживанию и капитальному ремонту систем водоснабжения. Произойдет снижение аварийности на сетях водопровода, повысится надежность работы системы водопровода, снизятся объемы потерь воды. В соответствии с увеличением жилищного строительства можно будет увеличить и объемы реализуемой воды. Качество очистки подаваемой воды будет доведено до требований санитарных норм, произойдет улучшение качества питьевой воды, а значит, и снижение факторов риска заболеваний по фактору «качество воды».

***II.ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ***

***ТОМ I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ***

***РАЗДЕЛ1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ***

***а) описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.***

Схема централизованного водоснабжения Рождественскогосельского поселения классифицируется:

***по назначению –*** объединенная система водоснабжения (единый хозяйственно-противопожарный водопровод, вода их которого используется для удовлетворения

хозяйственно-питьевых нужд и населения и промышленных предприятий, а также на технологические нужды предприятий с небольшими потребностями в воде).

***по виду обслуживаемого объекта -*** поселковая**;**

***по способу подачи воды*** –водопроводы с механической подачей воды (с помощью насосов);

***по характеру используемых природных источников*** – основанная на подземных водах (артезианские скважины);

***по способу использования воды*** – система прямоточного водоснабжения (вода после использования сбрасывается в канализацию);

***по степени обеспеченности подачи воды (по надежности действия****)* – III категория, при которой допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30% расчетного расхода и на производственные нужды до предела устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 15 суток. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время проведения ремонта, но не более чем на 24 часа.

Основные расходы воды – хозяйственно–питьевые нужды населения, полив зеленых насаждений, водопой скота и птицы, производственно-коммунальные нужды предприятий.

Водопроводные сети находятся в состоянии предельного физического и морального износа, их ветхость приводит к значительным потерям до 20% подаваемой воды, что является одной из причин недостаточной водообеспеченности населения.

Система водоснабжения Рождественского сельского поселения представляет собой сложный комплекс инженерных сооружений ипроцессов, разделенных условно на три составляющие:

1. Подъем природной воды и питьевой воды.

2. Накопление и обеззараживание воды в резервуаре.

3. Транспортировка питьевой воды до потребителей: населения, предприятий и организаций поселения.

***б) описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоснабжения и водоотведения.***

В настоящее время территория Рождественскогосельского поселения охвачена централизованным хозяйственно-питьевым водоснабжением:

в зоне капитальной застройке на 100%;

в зоне индивидуально-жилищного строительства на 80%.

Однако возможность технологического подключения к централизованной системе водоснабжения на существующую дату имеется у каждого введенного в эксплуатацию объекта капитального строительства.

***в) описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.***

Система централизованного водоснабжения муниципального образования «Рождественское сельское поселение» в настоящее время является многозонной. Характеристика подземных источников питьевого водоснабжения представлена в **таблице 3.**

***Таблица 3 – Общая характеристика источников питьевого водоснабжения (скважины)***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование***  ***скважины, населенный пункт, адрес*** | ***Дебит,***  ***м3/час*** | ***Марка насоса, м3/час*** | ***Характеристики***  ***водонапорной башни, резервуара (объем)*** | ***Глубина, м*** | ***Год постройки*** |
| ***1*** | д.Ключи скважина № 3823 | 6 | ЭЦВ 5-6,5-120 | Башня Рожновского  50 м3 Резервуары- 2 по 250 м3 | 75-78 | 1982 |
| ***2*** | д.Ключи скважина № 4729 | 8 | - | Башня Рожновского  50 м3 Резервуары- 2 по 250 м3 | 75-78 | 1982 |
| ***3*** | С.Дуванкуль скважина № 5905 | 9,4 | ЭЦВ 5-6,5-80 | Башня Рожновского  25 м3 Резервуар- 250 м3 | 80 | 1988 |
| ***4*** | Д.Родионово скважина № 807 | 4 | ЭЦВ 4-4,6-60 | - | 60 | 1978 |

***г) описание результатов технического обследования централизованной системы водоснабжения.***

Для добычи воды в Рождественском сельском поселениииспользуются скважины, обеззараживающих установок на водозаборных скважинах нет, нет организованных и благоустроенных зон санитарной охраны. Запасы подземных артезианских вод в настоящее время обеспечивают потребность в хозяйственно-питьевом и противопожарном водоснабжении сельского поселения. Документация (паспорт) по водозаборным скважинам присутствует. Паспорт скважины содержит технические характеристики скважины, которые необходимы для дальнейшей ее эксплуатации. Основные из них:

− глубина залегания водоносного слоя;

− глубина самой скважины на воду;

− условный диаметр обсадных труб;

− геологический разрез;

− статический и динамический уровень водоносного горизонта;

− дебит скважины;

− рекомендации по выбору насосного оборудования.

Для удобства монтажа и эксплуатации насосного оборудования необходимо знать статический и динамический уровни водоносного горизонта, условный (внутренний) диаметр обсадной колонны, глубину скважины и ее дебит.

***Статический уровень воды водоносного горизонта***– после окончания бурения скважины замеряется уровень воды, до того, как будет произведена откачка воды. После этого статический уровень уменьшается, достигая значения, который называется динамический уровень.

***Динамический уровень*** – это постоянный уровень воды скважины, который устанавливается при активной откачке. Этот показатель может меняться (поэтому он и называется динамическим) в зависимости от того, как интенсивно вода из скважины будет выкачиваться. Этот показатель очень важен при монтаже насоса, ведь именно по нему определяется минимальная глубина, на которую можно опустить скважинный насос или всасывающий трубопровод поверхностного насоса.

***Дебит скважины***– это объем воды, который артезианская скважина может выдать за единицу времени. Еще дебит скважин часто называют ее производительностью. Измеряется это значение в метрах кубических в час, литрах в час, литрах в минуту и т.д. В Рождественском сельском поселении находятся четыре водозаборных скважин. Скважины находятся в рабочем состоянии, но необходимо произвести их комплексное обследование. Как правило, обследование включает в себя несколько видов работ:

1. Наружное исследование водозаборной скважины:

− обследование зоны санитарной охраны на наличие мусора (при необходимости уборка территории);

− осмотр секций ограждения зоны строгого режима, павильона скважины на наличие повреждений.

2. Внутреннее исследование водозабора:

− обследование павильона (колодца) скважины на наличие повреждений и течей.

3. Внешняя и внутренняя проверка станции управления:

− обследование шкафа станции управления на наличие коррозии, механических повреждений, пыли;

− изучение состояния контактов (окалины, оплавление, коррозия);

− анализ работы схемы запуска электродвигателя (кнопка запуска и отключения, реле, магнитные пускатели и др.);

− снятие показаний с приборов станции управления.

4. Обследование надустьевого оборудования:

− оценка состояния оголовка, трубопровода и арматуры на наличие течи и коррозии;

− проверка работоспособности арматуры; осмотр приборов учета и контроля со снятием показаний.

5. Обследование скважины:

− визуальный анализ содержания в откачиваемой воде механических примесей;

− измерение статистического и динамического уровня воды.

6. Осмотр насоса:

− проверка работы насоса;

− измерение сопротивлений изоляции системы кабель —двигатель;

− определение максимального напора, развиваемого насосом, проверка по амперметру станции управления потребляемого тока.

Линейные объекты представляют собой распределительные сети,протяженность 26,142 км. с расположенными на них запорно – регулируемыми устройствами и колодцами, перечень которых представлен в ***таблице 4.***

***Таблица 4 – Объекты системы водоснабжения РождественскоеСП***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование*** | ***Единица измерения*** | ***Показатель*** |
| ***Водопровод*** | | | |
| ***1*** | Распределительная сеть протяженность | п.м | 26142,0 |
| ***1.1*** | из стальных труб | п.м | 0,0 |
| ***1.2*** | из ПЭ. труб | п. м | 26142,0 |
| ***1.3*** | из асбест. труб | п. м | 0,0 |
| ***2*** | Прочие устройства(пож.гидранты) | шт. | н/д |
| ***2.1*** | Смотровые колодцы | шт. | н/д |
| ***2.2*** | Задвижки | шт. | н/д |

***Существующие сооружения очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды***

Качество холодной воды, подаваемой потребителю в с.Рождественка, д.Ключи и д.Родионово, соответствует требованиям, небольшое превышение содержания железа ГОСТ 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». В с.Дуванкуль установлена станция химводоочистки. Вода питьевая, налажен контроль качества.

**Таблица № 5.** Очистные сооружения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Очистные сооружения*** | | | | | |
| ***Сооружение очистки*** | ***Оборудование (название, марка)*** | ***Кол-во, шт.*** | ***Производительность, м3/час*** | ***Режим работы, ч*** | ***Расход эл. энергии кВтч за 2019г.*** |
| ***Станция водоподготовки*** | Фильтр обезжелезивания-деманганацииHFS-2172T | 4 | 15 |  | 28098 |
| Фильтр угольный сорбционный HFC-2172 T | 1 |  |  |  |
| Комплекс пропорционального дозирования раствора гипохлорита натрия «Ttatron@ | 1 |  |  |  |
| Элемент мембранный обратноосмотический XLE-4040 | 12 |  |  |  |
| Установкаобратного осмоса RO4- 2500P/LE | 1 |  |  |  |
| Насосная станция подачи очищенной воды 0,6 мПа, частотное управление( в составе: насос CNPCDL 12-5, шкаф защиты и управления, частотный преобразователь, гидроаккумулятор WAV-50) | 1 | 15 |  |  |
| Бак для воды 2000 л. Combi-W 2000 | 5 |  |  |  |

Качество воды для хозяйственно-питьевых нужд должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

В соответствии с п. 3.3 настоящих санитарных правил выбор показателей химического состава питьевой воды, подлежащих постоянному производственному

контролю, проводится для каждой системы водоснабжения на основании результатов оценки химического состава воды источников водоснабжения, а также технологии производства питьевой воды в системе водоснабжения.

Расширенные лабораторные исследования воды должны проводится в течение одного года в местах водозабора системы водоснабжения, а при наличии обработки воды или смешения воды различных водозаборов - также перед подачей питьевой воды в распределительную сеть.

Минимальное количество исследуемых проб воды в зависимости от типа источника водоснабжения, позволяющее обеспечить равномерность получения информации о качестве воды в течение года, принимается:

- для подземных источников - 4 пробы в год, отбираемых в каждый сезон;

- для поверхностных источников- 12 проб в год, отбираемых ежемесячно.

Для улучшения качества и санитарно-эпидемиологической безопасности питьевой воды производят ее обеззараживание. На данный момент самым действенным способом является ультрафиолетовая очистка.

Использование ультрафиолетового излучения позволяет практически полностью уничтожить все вирусы и бактерии, находящиеся в воде, абсолютно не меняя ее

химический состав. Ультрафиолетовый способ обеззараживания является, по сути дела, без контактным, однако, очищенная с его помощью вода является полностью стерильной. Это позволяет избежать появления стоков, которые могут уничтожитьмикрофлору естественных водоемов.

Ультрафиолетовые лучи активизируют фотохимические процессы, разрушающие клеточные мембраны микроорганизмов. Бактерии и вирусы при этом погибают, так как процессы, вызванные УФ-излучением, являются для них необратимыми.

Преимущества УФ-обеззараживания воды перед хлорированием:

- Быстрое обеззараживание воды для хозяйственно-бытовых нужд, а также сточных вод.

- Неизменность химического состава воды при обеззараживании.

- Вкус, цвет и запах воды не меняются, оставаясь природными.

- Высокая эффективность борьбы с вирусами.

В качестве примера дана установка ОДВ-40:



***Рисунок 2 – Схема ультрафиолетовое обеззараживание воды***

Главное назначение установок ультрафиолетового обеззараживания воды уф-лучами - уничтожение бактерий и других микроорганизмов в питьевой воде.

В основе данной технологии лежит геперактивность уф-лучей, способных разрушать на генном уровне клетки инфекционных возбудителей и тем самым уничтожать их. Обеззараживание воды ультрофиалетом используют, как конечную ступень в системе фильтров очистки воды: очищенная (подготовленная) вода поступает в герметичную камеру обеззараживания, выполненную из нержавеющий стали, где попадает под действия мощной дозы (в мДж/см²) ультрафиолетового излучения бактерицидных ламп.

Данное УФ оборудование предназначено для обеззараживания питьевой, поверхностной, технической воды, очищенных сточных вод, воды бассейнов.

Оборудование обеспечивает УФ дозу не менее 16 мДж/см², средняя доза в оборудовании достигает 30 мДж/см², при качестве обеззараживаемой воды: цветность не более 35 град, содержание железа не более 1 мг/л, мутность не более 2 мг/л по каолину, коли-индекс не более 10 000 КОЕ/литр.

Ресурс бактерицидных УФ ламп 12000 часов.

Оборудование изготавливается из нержавеющей стали.

Техническая характеристика УФ установки представлена **в таблице 6**.

***Таблица 6 – Техническая характеристика УФ установки ОДВ -40***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование*** | ***Единица измерения*** | ***Показатель*** |
| ***1*** | Производительность | м3/час: | 40 |
| ***2*** | Потребляемая мощность | Вт | 560 |
| ***3*** | Ду патрубка | мм | 100 |
| ***4*** | Масса | кг | 56 |
| ***5*** | Габаритные размеры | м | 0,25 х 0,46 х 1,4 |
| ***6*** | УФ датчик | - | есть |
| ***7*** | Блок промывки | - | есть |

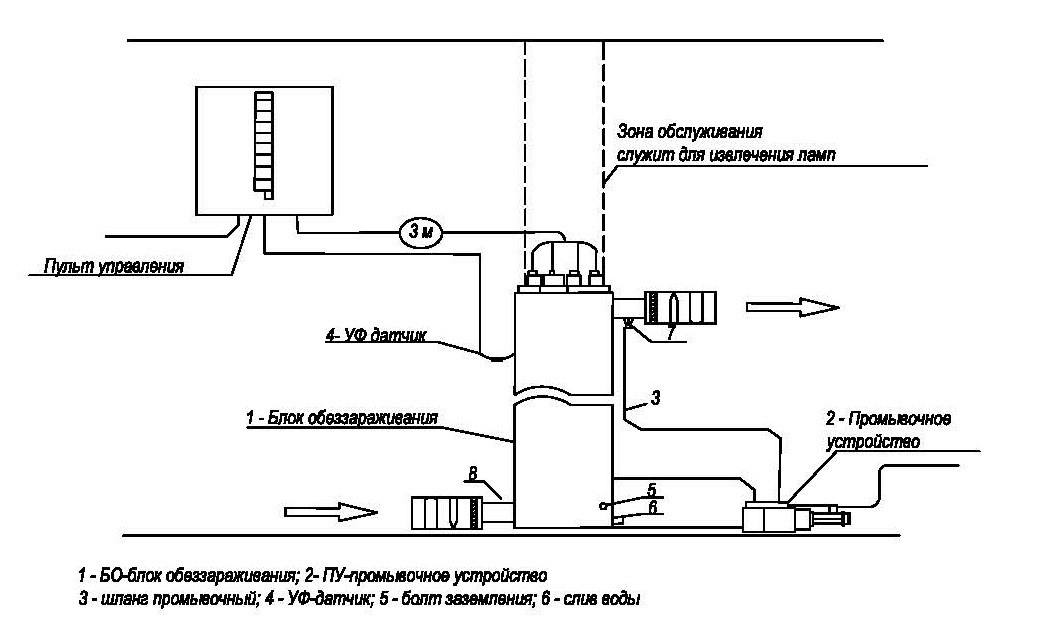
***Принцип действия установки:***

Обеззараживающий эффект установки обеспечивается бактерицидным действием УФ облучения. Вода проходит через цилиндрический металлический корпус (блок обеззараживания), в котором герметично установлены кварцевые кожухи. УФ лампы помещены внутрь кварцевых кожухов, пропускающих УФ облучение. Рабочее положение установки – вертикальное или горизонтальное.

Вода обеззараживается, проходя внутри установки вдоль кварцевых кожухов с работающими УФ лампами. Установка не изменяет химический состав воды.

***Устройство установки:***

Установка состоит из: блока обеззараживания - 1, пульта управления, промывочного устройства – 2. Исходная вода подается через нижний патрубок, обеззараженная вода выходит через верхний патрубок. Слив воды из БО осуществляется через патрубок 6 с заглушкой. Болт 5 служит для заземленияустановки.



***Рисунок 2 – Общий вид установки ОДВ-40***

***Состояние и функционирование 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)***

В настоящее время ВНС находится в неудовлетворительном состоянии и требует реконструкции. Данная реконструкция требует проведения в сжатые сроки для реализации мероприятий снижения дефицита воды в системе водоснабжения в периоды пиковых нагрузок (летний период).

***Таблица 7***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | ***№*** | | |  | | --- | | ***Насосная станция*** | | |  | | --- | | ***Насос (тип, модель*** | | |  | | --- | | ***Производительность, м3/час.*** | | |  | | --- | | ***Количество часов***  ***работы в сутки*** | | |  | | --- | | ***КПД,%*** | | |  | | --- | | ***Плановый объем***  ***расхода эл. энергии, тыс.кВт год (кВт/сут)*** | | |  | | --- | | ***Плановый***  ***объем перекачки воды, тыс. м3/год*** | | |  | | --- | | ***Режим работы насосного агрегата*** | |
| 1 | с.Рождественка | К-80-50-200А | 45 | 24 | 61 | 46,952 | н/д | 1785 |
| 2 | с.Дуванкуль | К-65-50-160А | 20 | 24 | 60 | 11,738 | н/д | 975 |
| 3 | д. Родионово | ЭЦВ 4-4,6-60 | 4 | 24 | 68 | н/д | н/д | н/д |
| Частотный регулятор | - | - | - | - | - | - |

В настоящее время для дальнейшего развития системы водоснабжения Рождественскогосельского поселения необходимо провести технический аудит всех сооружений и объектов входящих в систему водоснабжения в границах Рождественскогосельского поселения, а также выходящих за пределы территории, но связанные с системой технологическими процессами от начала (подъем воды из подземных водозаборов и транспортирование водного потока по напорным и (или) самотечным коллекторам до разводящих сетей до конечного потребителя (вводы абонентов на протяжении всех сетей). Сплошная инвентаризация, проведение инструментального обследования и проведение оценки фактического состояния линейных объектов, сооружений, запорно-регулирующей арматуры, создадут достоверную базу для формирования показателей эксплуатационных характеристик водопроводных сетей. Установление количества точек водоразбора на линиях сетей и объема нагрузки в точках водоразбора дадут достоверную картину для проведения гидравлических расчетов и дальнейшего анализа производственных мощностей и конструктивных особенностей уже действующей системы, а также скорректирует видение ее дальнейшего развития путем строительства, реконструкции и (или) модернизации по всей технологической цепочке системы.

Данные показатели взаимоувязаны между собой и без их установления формирование реальной программы реализации развития системы водоснабжения не возможна,отсутствие достоверных данных ведет как следствие к отсутствию технико-экономического обоснования для формирования инвестиционной политики в части ее развития.

***Согласно Федеральному закону Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности":***

На территориях поселений и городских округов должны быть источники наружного или внутреннего противопожарного водоснабжения.

***К источникам наружного противопожарного водоснабжения относятся:***

1) наружные водопроводные сети с пожарными гидрантами;

2) водные объекты, используемые для целей пожаротушения в соответствии с законодательством Российской Федерации.

**Согласно своду правил СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требованияпожарной безопасности» от 01.05.2009 г.**

Наружное противопожарное водоснабжение должно предусматриваться на территории поселений и организаций. Наружный противопожарный водопровод, как правило, объединяется с хозяйственно-питьевым или производственным водопроводом.

***Примечания:***

1. Допускается осуществлять наружное противопожарное водоснабжение из емкостей (резервуаров, водоемов), а также рек, минимальный дебит которых обеспечивает расчетный расход воды на пожаротушение, с устройством пожарныхподъездов или приемных колодцев, для населенных пунктов с числом жителей до 5тыс. чел.; отдельно стоящих зданий классов функциональной пожарной опасности Ф2, Ф3, Ф4 объемом до 1000 м3, расположенных в населенных пунктах, не имеющих кольцевого противопожарного водопровода; всех зданий объемом св. 1000 м3 ; производственных зданий с производствами категорий В, Г и Д по пожарной и взрывопожарной опасности при расходе воды на наружное пожаротушение более 10 л/с; складов грубых кормов объемом до 1000 м3; складов минеральных удобрений объемом зданий до 5000 м3; зданий радио- телевизионныхпередающих станций; зданий холодильников и хранилищ овощей и фруктов.

2. Допускается не предусматривать противопожарное водоснабжение населенных пунктов с числом жителей до 50 чел. при застройке зданиями высотой до двух этажей; отдельно стоящих, расположенных вне населенных пунктов зданийпредприятий общественного питания класса функциональной пожарной опасностиФ3.2 при объеме зданий до 1000 м3 и предприятий торговли класса функциональнойпожарной опасности Ф3.1 при площади до 150 м2 (за исключением промтоварных магазинов), а также зданий классов функциональной пожарной опасности Ф2, Ф3, Ф4 I и II степени огнестойкости объемом до 250 м3, расположенных в населенных пунктах; производственных зданий I и II степени огнестойкости объемом до 1000 м3(за исключением зданий с металлическими незащищенными или деревянными несущими конструкциями, а также с полимерным утеплителем объемом до 250 м3) спроизводствами категории Д по пожарной и взрывопожарной опасности; предприятий по изготовлению СП 8.13130.2009 3 железобетонных изделий и товарного бетона со зданиями I и II степени огнестойкости, размещаемых в населенных пунктах, оборудованных сетями водопровода при условии размещениягидрантов на расстоянии не более 200 м от наиболее удаленного здания; сезонныхуниверсальных приемозаготовительных пунктов сельскохозяйственных продуктовпри объеме зданий до 1000 м3; зданий складов горючих материалов и негорючих материалов в горючей упаковке площадью до 50 м2.

3. Качество воды источников противопожарного водоснабжения должно соответствовать условиям эксплуатации пожарного оборудования и применяемым способам пожаротушения.

4. Противопожарный водопровод следует создавать, как правило, низкого давления. Противопожарный водопровод высокого давления создается только присоответствующем обосновании. В водопроводе высокого давления стационарные пожарные насосы должны быть оборудованы устройствами, обеспечивающими пускнасосов не позднее чем через 5 мин после подачи сигнала о возникновении пожара.

Для поселений с числом жителей до 5 тыс. чел., в которых не создаются подразделения пожарной охраны, следует создавать противопожарный водопроводвысокого давления.

5. Минимальный свободный напор в сети противопожарного водопровода низкого давления (на уровне поверхности земли) при пожаротушении должен бытьне менее 10 м. Минимальный свободный напор в сети противопожарного водопровода высокого давления должен обеспечивать высоту компактной струи неменее 20 м при максимально необходимом расходе воды на пожаротушение и расположении пожарного ствола на уровне наивысшей точки самого высокого здания. Свободный напор в сети объединенного водопровода должен быть не менее10 м и не более 60 м.

***Состояние и функционирование водопроводных сетей и систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям***

Распределительные сети системы водоснабжения Рождественского сельского поселениявыполнены из различного материала.

В настоящее время былое достоинство стального материала (прочность, дешевизна, доступность арматуры) превратилось в недостатки (подверженность коррозии, уменьшение просвета со временем за счет зарастания, электропроводность, необходимость применения сварки и постоянного наличия специализированного инструмента).

Нормативные сроки службы трубопроводных систем (выполненных из стали), взятые из норм амортизационных отчислений, утвержденных в 1988 г. и действующих по настоящее время составляют 30 лет.

При этом необходимо отметить, что дальнейшая эксплуатация, сетей холодного водоснабжения с применением стальных труб уже свидетельствует об их низкой надежности. Необходимость досрочной перекладки трубопроводов (особенно диаметром до 300 мм) возникает уже через 10-15 лет эксплуатации вместо предусмотренных 30.

Потребление воды из системы водоснабжения Рождественского сельского поселения в течение суток неравномерное, что обусловлено цикличностью жизнедеятельности населения и работы предприятий и учреждений. Соответственно в переменном режиме работают и большинство элементов структуры системы водоснабжения.

Эксплуатационные характеристики сетей водоснабженияРождественского сельского поселенияпредставлены в ***таблице 8.***

***Таблица 8 –Характеристика участков водопроводной сети РождественскогоСП***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование участка*** | ***Наружный диаметр трубопроводов на участке***  ***мм.*** | | ***Длина участка***  ***L (м.)*** | | ***Год ввода в эксплуатацию***  ***(замены)*** | | | ***Тип прокладки*** | | ***Глубина заложения до оси трубопроводов***  ***на участке (м)*** | |
| ***Параметры водопроводной сети с.Рождественка*** | | | | | | | | | | | |
| Скважина- накопительный резервуар насосной станции | 100 | | 2750 | | 1984 | | | подземно | | 3,0 | |
| Башня Рожновского – 17 | 160 | | 60 | | 1984 | | | подземно | | 3,0 | |
| 17-18 | 57 | | 135 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| 18-19 | 57 | | 282 | | 2008 | | | подземно | | 2,1 | |
| 19-21 | 160 п.этилен | | 540 | | 1984 | | | подземно | | 3,0 | |
| 20-201 | 32 | | 75 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| 21-29 | 100 п.этилен | | 690 | | 1984 | | | подземно | | 3,0 | |
| 22-221 | 40 | | 50 | | 1996 | | | подземно | | 2,5 | |
| 23-25 | 100 п.этилен | | 600 | | 1984 | | | подземно | | 3,0 | |
| 19-25 | 100 п.этилен | | 195 | | 1984 | | | подземно | | 3,0 | |
| 24-26 | 63 | | 15 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| 27-28 | 63 | | 495 | | 1984 | | | подземно | | 3,0 | |
| 17-30 | 100 п.этилен | | 360 | | 1984 | | | подземно | | 3,0 | |
| 33-19 | 100 п.этилен | | 118 | | 1984 | | | подземно | | 3,0 | |
| 30-31 | 100 | | 405 | | 1984 | | | подземно | | 3,0 | |
| 31-32 | 63 | | 99 | | 2004 | | | надземно | |  | |
| 31-1 | 63 | | 10 | | 2004 | | | подземно | | -0,5 | |
| 1-2 | 63 | | 413 | | 1984 | | | подземно | | -0,5 | |
| 2-3 | 63 | | 22,5 | | 1984 | | | подземно | | -0,5 | |
| 3-4 | 32 | | 82 | | 1984 | | | подземно | | -0,5 | |
| 1-5 | 63 | | 10 | | 2004 | | | подземно | | -0,5 | |
| 5-6 | 32 | | 293 | | 2008 | | | подземно | | -0,5 | |
| 6-61 | 25 | | 70 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| 5-7 | 63 | | 63 | | 2004 | | | надземно | |  | |
| 7-8 | 45 | | 29 | | 2004 | | | надземно | |  | |
| 8-9 | 63 | | 70 | | 2004 | | | надземно | |  | |
| 7-10 | 63 | | 155 | | 2004 | | | надземно | |  | |
| 10-11 | 63 | | 100 | | 1984 | | | надземно | |  | |
| 11-12 | 63 | | 94 | | 2010 | | | подземно | | -0,5 | |
| 101-13 | 63 | | 173 | | 2004 | | | надземно | |  | |
| 13-14 | 45 | | 27 | | 2004 | | | надземно | |  | |
| 71-15 | 63 | | 202 | | 2004 | | | надземно | |  | |
| 15-16 | 32 | | 46 | | 2008 | | | надземно | |  | |
| 31-35 | 100 п.этилен | | 510 | | 1984 | | | подземно | | 3,0 | |
| 35-36 | 63 | | 258 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| 35-38 | 100 п.этилен | | 690 | | 1984 | | | подземно | | 3,0 | |
| 38-39 | 45 | | 330 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| 37-56 | 100 п.этилен | | 300 | | 1984 | | | подземно | | 3,0 | |
| 56-54 | 100 п.этилен | | 75 | | 1984 | | | подземно | | 3,0 | |
| 56-44 | 100 п.этилен | | 158 | | 1984 | | | подземно | | 3,0 | |
| 54-55 | 100 п.этилен | | 240 | | 1984 | | | подземно | | 3,0 | |
| 45-52 | 100 п.этилен | | 789 | | 1984 | | | подземно | | 3,0 | |
| 48-49 | 32 | | 81 | | 2012 | | | подземно | | 3,0 | |
| 54-53 | 100 п.этилен | | 300 | | 1984 | | | подземно | | 3,0 | |
| 44-53 | 100 п.этилен | | 375 | | 1984 | | | подземно | | 3,0 | |
| 53-43 | 100 п.этилен | | 600 | | 1984 | | | подземно | | 3,0 | |
| 41-42 | 100 п.этилен | | 630 | | 1984 | | | подземно | | 3,0 | |
| **Подводы к объектам** |  | |  | |  | | |  | |  | |
| Магистраль –пож.депо | 32 | | 20 | | 1984 | | | надземно | |  | |
| Магистраль- МТМ (на балансе «Ариант») | 32 | | 80 | | 2008 | | | надземно | |  | |
| Магистраль – гараж тракторов (на балансе «Ариант») | 32 | | 80 | | 2008 | | | надземно | |  | |
| Магистраль –гараж «Ариант» (на балансе «Ариант») | 32 | | 20 | | 2008 | | | подземно | |  | |
| Магистраль ул.Совхозная - д.1 | 20 | | 8,6 | | 1984 | | | подземно | | -0,5 | |
| д.3 | 20 | | 7 | | 1984 | | | подземно | | -0,5 | |
| д.4 | 20 | | 7 | | 1984 | | | подземно | | -0,5 | |
| д.5 | 20 | | 4,6 | | 1984 | | | подземно | | -0,5 | |
| д.6 | 20 | | 15 | | 1984 | | | подземно | | -0,5 | |
| д.7 | 20 | | 4,6 | | 1984 | | | подземно | | -0,5 | |
| д.8 | 20 | | 13 | | 1984 | | | подземно | | -0,5 | |
| д.9 | 20 | | 4,6 | | 1984 | | | подземно | | -0,5 | |
| д.10 | 20 | | 10 | | 1984 | | | подземно | | -0,5 | |
| д.11 | 20 | | 65 | | 1984 | | | подземно | | -0,5 | |
| д.13 | 20 | | 5,0 | | 1984 | | | подземно | | -0,5 | |
| д.15 | 20 | | 5,0 | | 1984 | | | подземно | | -0,5 | |
| д.17 | 20 | | 5,0 | | 1984 | | | подземно | | -0,5 | |
| д.19 | 20 | | 5,0 | | 1984 | | | подземно | | -0,5 | |
| д.21 | 20 | | 10,0 | | 1984 | | | надземно | |  | |
| д.23 | 20 | | 10,0 | | 1984 | | | подземно | | -0,5 | |
| Магистраль ул.Победы д.5 | 20 | | 26 | | 1984 | | | подземно | | -0,5 | |
| д.8 | 20 | | 6,0 | | 1984 | | | подземно | | -0,5 | |
| д.7 | 20 | | 15 | | 1984 | | | подземно | | -0,5 | |
| д.9 | 20 | | 15 | | 1984 | | | подземно | | -0,5 | |
| д.10 | 20 | | 6,0 | | 1984 | | | подземно | | -0,5 | |
| д.12 | 20 | | 6,0 | | 1984 | | | подземно | | -0,5 | |
| д.14 | 20 | | 6,0 | | 1984 | | | подземно | | -0,5 | |
| д.16 | 20 | | 6,0 | | 1984 | | | подземно | | -0,5 | |
| д.18 | 20 | | 6,0 | | 1984 | | | подземно | | -0,5 | |
| д.20 | 20 | | 6,0 | | 1984 | | | подземно | | -0,5 | |
| Магистраль ул.Северная д.1 | 20п/э | | 6,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.2 | 20 | | 6,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.3 | 20п/э | | 6,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.4 | 20 | | 6,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.5 | 20 п/э | | 6,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.6 | 20 | | 6,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.7 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.8 | 20 | | 6,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.9 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.10 | 20 | | 6,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.11 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.12 | 20 | | 6,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.13 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.15 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.17 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.19 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.21 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.22 | 20 п/э | | 6,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.23 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.24 | 20 п/э | | 6,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.25 | 20 п/э | | 6,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.26 | 20 п/э | | 6,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.27 | 20 | | 6,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.29 | 20 | | 6,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.32 | 20 | | 6,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| Магистраль ул. Строителей д.1 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.1А | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.2 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.3 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.4 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.5 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.6 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.7 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.8 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.9 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.10 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.11 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.12 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.13 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.15 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.17 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.19 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.21 | 20 п/э | | 6,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.22 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.23 | 20 п/э | | 6,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.24 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.26 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.28 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.30 | 20 п/э | | 6,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.32 | 20 п/э | | 6,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.34 | 20 п/э | | 6,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.36 | 20 п/э | | 6,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.38 | 20 п/э | | 6,0 | | 2000 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.40 | 20 п/э | | 6,0 | | 2000 | | | подземно | | 2,5 | |
| Магистраль ул.Рабочая д.2 | 20 | | 15,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.4 | 20 п/э | | 15,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.8 | 20 п/э | | 12,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.9 | 20 п/э | | 5,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.11 | 20 п/э | | 5,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.12 | 20 п/э | | 15,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.13 | 20 п/э | | 15,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.15 | 20 п/э | | 15,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.16 | 20 п/э | | 15,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.17 | 20 п/э | | 15,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.18 | 20 п/э | | 20,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.19 | 20 п/э | | 15,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.20 | 20 п/э | | 20,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.21 | 20 п/э | | 15,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.22 | 20 п/э | | 5,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.23 | 20 п/э | | 15,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.24 | 20 п/э | | 5,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.26 | 20 п/э | | 5,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.27 | 20 п/э | | 15 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.28 | 20 п/э | | 5,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.29 | 20 п/э | | 15 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.30 | 20 п/э | | 5,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.31 | 20 п/э | | 15 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.32 | 20 п/э | | 5,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.38 | 20 п/э | | 5,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.40 | 20 п/э | | 5,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| Магистраль ул.Свободы д.1 | 20 п/э | | 16,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.3 | 20 п/э | | 16,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.4 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.5 | 20 п/э | | 8,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.6 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.7 | 20 п/э | | 8,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.8 | 20 п/э | | 8,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.9 | 20 п/э | | 8,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.12 | 20 п/э | | 8,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.13 | 20 п/э | | 8,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.14 | 20 п/э | | 8,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.15 | 20 п/э | | 15,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.16 | 20 п/э | | 15 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.17 | 20 п/э | | 5,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.18 | 20 п/э | | 8,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.18А | 20 п/э | | 8,0 | | 1989 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.19 | 20 п/э | | 5,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.21 | 20 п/э | | 10 | | 1987 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.22 | 20 п/э | | 6,0 | | 2000 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.24 | 20 п/э | | 6,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.26 | 20 п/э | | 5,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.30 | 20 п/э | | 5,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.32 | 20 п/э | | 5,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.34 | 20 п/э | | 8,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.36 | 20 п/э | | 6,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.38 | 20 п/э | | 6,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.40 | 20 п/э | | 6,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.44 | 20 п/э | | 6,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.46 | 20 п/э | | 15 | | 1990 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.54 | 20 п/э | | 15 | | 2009 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.58 | 20 п/э | | 15 | | 2009 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.60 | 20 п/э | | 13 | | 2009 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.64 | 20 п/э | | 13 | | 2009 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.66 | 20 п/э | | 13 | | 2009 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.80 | 20 п/э | | 16 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.82 | 20 п/э | | 10 | | 2007 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.84 | 20 п/э | | 16 | | 1993 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.86 | 20 п/э | | 12 | | 1993 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.88 | 20 п/э | | 10 | | 1993 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.90 | 20 п/э | | 12,0 | | 1993 | | | подземно | | 2,5 | |
| Магистраль ул.Советская д.1 | 20 п/э | | 16,0 | | 1993 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.2 | 20 п/э | | 6,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.4 | 20 п/э | | 6,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.5 | 20 п/э | | 15,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.8 | 20 п/э | | 6,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.10 | 20 п/э | | 8,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.11 | 20 п/э | | 16 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.12 | 20 п/э | | 8,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.13 | 20 п/э | | 18 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.14 | 20 п/э | | 8,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.15 | 20 п/э | | 16 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.17 | 20 п/э | | 12 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.18 | 20 п/э | | 5,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.22 | 20 п/э | | 5,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.23 | 20 п/э | | 16 | | 1995 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.26 | 20 п/э | | 5,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.29 | 20 п/э | | 16 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.32 | 20 п/э | | 5,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.33 | 20 п/э | | 5,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.40 | 20 п/э | | 15 | | 2000 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.46 | 20 п/э | | 16 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.47 | 20 п/э | | 5,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.48 | 20 п/э | | 16 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.49 | 20 п/э | | 5,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.50 | 20 п/э | | 16 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.51 | 20 п/э | | 5,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.56 | 20 п/э | | 16 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.58 | 20 п/э | | 16 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.59 | 20 п/э | | 12 | | 2000 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.63 | 20 п/э | | 16 | | 2000 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.68 | 20 п/э | | 16 | | 2000 | | | подземно | | 2,5 | |
| Магистраль ул.Лесная 3 | 20 п/э | | 20 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.4 | 20 п/э | | 6,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.8 | 20 п/э | | 6,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.9 | 20 п/э | | 5,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.10 | 20 п/э | | 5,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.11 | 20 п/э | | 6,0 | | 2012 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.12 | 20 п/э | | 8,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.14 | 20 п/э | | 6,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.16А | 20 п/э | | 6,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.20 | 20 п/э | | 5,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.21 | 20 п/э | | 10,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.22 | 20 п/э | | 6,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.23 | 20 п/э | | 10,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.24 | 20 п/э | | 6,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.26 | 20 п/э | | 8,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.27 | 20 п/э | | 10,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.28 | 20 п/э | | 16 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.31 | 20 п/э | | 6,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.32 | 20 п/э | | 6,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.33 | 20 п/э | | 5,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.35 | 20 п/э | | 5,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.39 | 20 п/э | | 55,0 | | 2013 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.42 | 20 п/э | | 16,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.45 | 20 п/э | | 6,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.50 | 20 п/э | | 16 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| Магистраль ул.Рождественская д.1 | 20 п/э | | 30 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.3 | 20 п/э | | 5,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.4 | 20 п/э | | 5,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.5 | 20 п/э | | 5,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.7 | 20 п/э | | 12 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.10 | 20 п/э | | 6,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.12 | 20 п/э | | 5,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.15 | 20 п/э | | 5,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.17 | 20 п/э | | 12 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| Магистраль ул.Октября д.1 | 20 п/э | | 12 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.3 | 20 п/э | | 10,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.4 | 20 п/э | | 5.0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.6 | 20 п/э | | 6,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.8 | 20 п/э | | 6,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.9 | 20 п/э | | 12 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.10 | 20 | | 6,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.11 | 20 | | 12,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.14 | 20 | | 8,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.16 | 20 | | 6,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.18 | 20 | | 6,0 | | 2011 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.24 | 20 | | 8,0 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.28 | 20 | | 5,0 | | 1997 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.30 | 20 | | 4,5 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.34 | 20 | | 5,0 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| Магистраль ул.Южная д.1 | 20 | | 40 | | 2008 | | | подземно | | 2,5 | |
| д.Ключи Скважина-ул.Молодежная | 32п/эт. | | 930 | | 1984 | | | подземно | | 2,5 | |
| дом № 2, 4,6,7,8,9,10,11.12, 13,14,15,16,17,18,18А,19 | 20 п/эт. | | 109,6 | | 1984 | | | подземно | | -2,5 | |
| ***ИТОГО:*** |  | | ***16500*** | |  | | |  | |  | |
| ***Параметры водопроводной сети с.Дуванкуль*** | | | | | | | | | | | |
| Скважина- накопительный резервуар насосной станции | | 100п/эт. | | 1300 | | 1988 | подземно | | 3,0 | |
| Башня Рожновского – 2 | | 100 п.этилен | | 100 | | 1984 | подземно | | 3,0 | |
| 2-3 | | 100 п.этилен | | 300 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| 3-4 | | 32п/этил. | | 150 | | 1991 | подземно | | 2,1 | |
| 3-5 | | 32п/эт | | 120 | | 1991 | подземно | | 3,0 | |
| 3-61 | | 100 п.этилен | | 195 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| 6-20 | | 100 п.этилен | | 150 | | 2008 | подземно | | 3,0 | |
| 6-7 | | 100 п.этилен | | 360 | | 1996 | подземно | | 2,5 | |
| 7-20 | | 63п.этилен | | 600 | | 2008 | подземно | | 3,0 | |
| 20-22 | | 63 п.этилен | | 150 | | 2008 | подземно | | 3,0 | |
| 20-24 | | 63 п.этилен | | 15 | | 2012 | подземно | | 2,5 | |
| 23-24 | | 63 п.этилен | | 690 | | 2000 | подземно | | 3,0 | |
| 7-8 | | 100 п.этилен | | 360 | | 2011 | подземно | | 3,0 | |
| 71-18 | | 32п/э | | 225 | | 2011 | подземно | | 3,0 | |
| 8-9 | | 32п/э | | 255 | | 2011 | подземно | | 3,0 | |
| 8-10 | | 63п/э | | 360 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| 10-14 | | 50п/э | | 255 | | 2011 | подземно | | 3,0 | |
| 12-13 | | 50п/э | | 240 | | 2011 | подземно | | 3,0 | |
| 12-17 | | 50п/э | | 260 | | 2011 | подземно | | 3,0 | |
| 15-16 | | 50п/э | | 90 | | 2011 | подземно | | 3,0 | |
| Магистраль- ул.Северная 3 | | 20 | | 15 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д .4 | | 20 | | 6 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д.5А | | 20 | | 15 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д 6 | | 20 | | 6 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д.7 | | 20 | | 15 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д.8 | | 20 | | 6 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д.9 | | 20 | | 15 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д.10 | | 20 | | 10 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д.11 | | 20 | | 10 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д.12 | | 20 | | 8 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д.13 | | 20 | | 9 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д.14 | | 20 | | 9 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д.15 | | 20 | | 10 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д.16 | | 20 | | 10 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д.17 | | 20 | | 12 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д.19 | | 20 | | 20 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д.19А | | 20 | | 20 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д.21 | | 20 | | 22 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д.22 | | 20 | | 10 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д.23 | | 20 | | 22 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д.24 | | 20 | | 10 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д.25 | | 20 | | 22 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д.26 | | 20 | | 9 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д.28 | | 20 | | 8 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д.29 | | 20 | | 22 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д.30 | | 20 | | 7 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д.31 | | 20 | | 28 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д.34 | | 20 | | 7 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д.36 | | 20 | | 30 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д.38 | | 20 | | 10 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Магистраль- ул.Дуванкульская д.2 | | 20 | | 9 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.3 | | 20 | | 32 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.4 | | 20 | | 6 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.5 | | 20 | | 29 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.6 | | 20 | | 6 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.7 | | 20 | | 30 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.8 | | 20 | | 6 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.9 | | 20 | | 29 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.10 | | 20 | | 6 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.11 | | 32 | | 30 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.12 | | 20 | | 6 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.13А | | 20 | | 28 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.14 | | 20 | | 6 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.15 | | 20 | | 30 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.17 | | 20 | | 30 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.18 | | 20 | | 6 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.19 | | 20 | | 30 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.20 | | 20 | | 6 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.21 | | 20 | | 6 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.22 | | 20 | | 6 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.23 | | 20 | | 8 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.24 | | 20 | | 6 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.25 | | 20 | | 27 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.26 | | 20 | | 6 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.27 | | 20 | | 25 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.28 | | 20 | | 6 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.29 | | 20 | | 30 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.32 | | 20 | | 6 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.33 | | 20 | | 27 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.37 | | 20 | | 25 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.39 | | 20 | | 25 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.41 | | 20 | | 25 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Д.43 | | 20 | | 20 | | 2000 | подземно | | 2,5 | |
| Магистраль- ул.Молодежная д.2 | | 20 | | 10 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д.4 | | 20 | | 10 | | 2008 | подземно | | 2,5 | |
| Д.5 | | 20 | | 10 | | 2008 |  | | 2,5 | |
| Д.7 | | 20 | | 7 | | 2008 |  | | 2,5 | |
| Котельная- ул.Молодежная Д.9 | | 32п/эт | | 120 | | 2013 | надземно | | 2,5 | |
| Магистраль- ул.Молодежная д.11 | | 32п/эт | | 45 | | 2013 | надземно | | 2,5 | |
| Д.№10 | | 20 | | 7 | |  | подземно | | 2,5 | |
| Д.12 | | 20 | | 7 | |  | подземно | | 2,5 | |
| Д.13 | | 20 | | 8 | |  | подземно | | 2,5 | |
| Д.14 | | 20 | | 16 | |  | подземно | | 2,5 | |
| Д.15 | | 20 | | 6 | |  | подземно | | 2,5 | |
| Д.16 | | 20 | | 16 | |  | подземно | | 2,5 | |
| Д.17 | | 20 | | 6 | |  | подземно | | 2,5 | |
| Д.18 | | 20 | | 14 | |  | подземно | | 2,5 | |
| Д.19 | | 20 | | 8 | |  | подземно | | 2,5 | |
| Д.21 | | 20 | | 8 | |  | подземно | | 2,5 | |
| Д.23 | | 20 | | 8 | |  | подземно | | 2,5 | |
| Д.25 | | 20 | | 9 | |  | подземно | | 2,5 | |
| Магистраль- ул.С.Быкова д.1 | | 20 | | 20 | |  | подземно | | 2,5 | |
| Д.1А | | 20 | | 20 | |  | подземно | | 2,5 | |
| Д.1Б | | 20 | | 20 | |  | подземно | | 2,5 | |
| Д.3 | | 20 | | 16 | |  | подземно | | 2,5 | |
| Д.5 | | 20 | | 16 | |  | подземно | | 2,5 | |
| Д.7 | | 20 | | 16 | |  | подземно | | 2,5 | |
| Магистраль- ул.Рабочая д.1 | | 20 | | 6 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.3 | | 20п/эт. | | 16 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.4А | | 20п/эт | | 6 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.7 | | 20п/эт | | 6 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.9 | | 20п/эт | | 8 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.13 | | 20п/эт | | 8 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.16 | | 20п/эт. | | 14 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.17 | | 20п/эт | | 8 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.18 | | 20п/эт | | 14 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.21 | | 20п/эт | | 8 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.23 | | 20п/эт | | 8 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.25 | | 20п/эт. | | 6 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.27А | | 20п/эт | | 8 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.29 | | 20п/эт | | 8 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Магистраль – ул.Строителей д.2 | | 20п/эт | | 8 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.3 | | 20п/эт | | 6 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.2А | | 20п/эт. | | 8 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.3А | | 20п/эт | | 6 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.6 | | 20п/эт | | 14 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.10 | | 20п/эт | | 6 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.11 | | 20п/эт | | 6 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.15 | | 20п/эт. | | 8 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.16 | | 20п/эт | | 15 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.18 | | 20п/эт | | 8 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.20 | | 20п/эт | | 6 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.22 | | 20п/эт | | 10 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.24 | | 20п/эт. | | 10 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.24А | | 20п/эт | | 10 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.26 | | 20п/эт | | 15 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Магистраль – ул.Южная д.1 | | 20п/эт | | 8 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.2 | | 20п/эт | | 10 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.2А | | 20п/эт | | 10 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.3 | | 20п/эт | | 8 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.4 | | 20п/эт | | 10 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| Д.5 | | 20п/эт | | 15 | | 2011 | подземно | | 2,5 | |
| ***ИТОГО:*** | |  | | ***7705*** | |  |  | |  | |
| ***Параметры водопроводной сети д.Родионово*** | | | | | | | | | | |
| Скважина- 1 | | 50п/эт. | | 300 | | 1984 | подземно | | 3,0 | |
| 1 – 2 | | 32п.этилен | | 240 | | 1984 | подземно | | 3,0 | |
| 1-3 | | 50 п.этилен | | 132 | | 1984 | подземно | | 2,5 | |
| 3-4 | | 50п/этил. | | 252 | | 1984 | подземно | | 2,1 | |
| 4-5 | | 32п/эт | | 160 | | 2013 | подземно | | 3,0 | |
| 3-6 | | 50 п.этилен | | 140 | | 1984 | подземно | | 2,5 | |
| 6-7 | | 32 п.этилен | | 260 | | 2013 | подземно | | 3,0 | |
| Магистраль- ул.Родионовская д.1 | | 20 п.этилен | | 6 | | 2013 | подземно | | 2,5 | |
| Д.2 | | 20 п.этилен | | 12 | | 2013 | подземно | | 3,0 | |
| Д.3 | | 20 п.этилен | | 8 | | 2013 | подземно | | 3,0 | |
| Д.5 | | 20 п.этилен | | 6 | | 2012 | подземно | | 2,5 | |
| Д.8 | | 20 п.этилен | | 8 | | 2012 | подземно | | 3,0 | |
| Д.11 | | 20 п.этилен | | 8 | | 2012 | подземно | | 3,0 | |
| Д.12 | | 20п/э | | 6 | | 2011 | подземно | | 3,0 | |
| Д.13 | | 20п/э | | 6 | | 2011 | подземно | | 3,0 | |
| Д.14 | | 20п/э | | 22 | | 2013 | подземно | | 2,5 | |
| Д.16 | | 20п/э | | 34 | | 2013 | подземно | | 3,0 | |
| Д.19 | | 20п/э | | 10 | | 2013 | подземно | | 3,0 | |
| Магистраль ул.Степная д.1 | | 20п/э | | 10 | | 2012 | подземно | | 3,0 | |
| Д.5 | | 20п/э | | 14 | | 2013 | подземно | | 3,0 | |
| Д.6 | | 20 | | 8 | | 2013 | подземно | | 2,5 | |
| Д .7 | | 20 | | 14 | | 2013 | подземно | | 2,5 | |
| Д.8 | | 20 | | 10 | | 2013 | подземно | | 2,5 | |
| Д 9 | | 20 | | 8 | | 2013 | подземно | | 2,5 | |
| Д.10 | | 20 | | 8 | | 2013 | подземно | | 2,5 | |
| Д.11 | | 20 | | 8 | | 2013 | подземно | | 2,5 | |
| Д.12 | | 20 | | 10 | | 2012 | подземно | | 2,5 | |
| Д.14 | | 20 | | 10 | | 2013 | подземно | | 2,5 | |
| Д.16 | | 20 | | 10 | | 2013 | подземно | | 2,5 | |
| Д.17 | | 20 | | 8 | | 2013 | подземно | | 2,5 | |
| Д.18 | | 20 | | 60 | | 2013 | подземно | | 2,5 | |
| Д.20 | | 20 | | 16 | | 2013 | подземно | | 2,5 | |
| Д.22 | | 20 | | 10 | | 2013 | подземно | | 2,5 | |
| Д.24 | | 20 | | 6 | | 2012 | подземно | | 2,5 | |
| Д.28 | | 20 | | 6 | | 2013 | подземно | | 2,5 | |
| Д.30 | | 20 | | 6 | | 2013 | подземно | | 2,5 | |
| Магистраль ул.Мира д.1 | | 20 | | 9 | | 2013 | подземно | | 2,5 | |
| Д.5 | | 20 | | 8 | | 2013 | подземно | | 2,5 | |
| Д.6 | | 20 | | 8 | | 2013 | подземно | | 2,5 | |
| Д.8 | | 20 | | 8 | | 2013 | подземно | | 2,5 | |
| Д.9 | | 20 | | 14 | | 2013 | подземно | | 2,5 | |
| Д.10 | | 20 | | 6 | | 2013 | подземно | | 2,5 | |
| Д.13 | | 20 | | 10 | | 2013 | подземно | | 2,5 | |
| Д.14 | | 20 | | 12 | | 2012 | подземно | | 2,5 | |
| Д.15 | | 20 | | 6 | | 2013 | подземно | | 2,5 | |
| Д.16 | | 20 | | 12 | | 2013 | подземно | | 2,5 | |
| Д.17 | | 20 | | 8 | | 2013 | подземно | | 2,5 | |
| Д.18 | | 20 | | 12 | | 2013 | подземно | | 2,5 | |
| Д.20 | | 20 | | 12 | | 2013 | подземно | | 2,5 | |
| ***ИТОГО:*** | |  | | ***1937*** | |  |  | |  | |

Исходя из характеристик сетей предоставленных Разработчику видно, что за период эксплуатации системы производилась замена сетей, путем реконструкции (на материал полиэтилен).

***В настоящее время существует необходимость в проведении технической инвентаризации всей существующей системы с установлением ее фактических эксплуатационных характеристик для дальнейшего планирования текущего и капитального ремонтов в части надлежащей эксплуатации данных сооружений и системы в целом.***

Современное состояние ширины санитарно-защитной полосы для водоводов, проходящих по застроенной территории муниципального образования не соответствует требованиям установленным СанПиН 2.1.4.1110-02. «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к санитарно-защитной полосе.

В связи, с чем необходима процедура согласования с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора в допуске ее сокращения до фактических размеров.

Зону санитарной охраны водоводов надлежит предусматривать в виде полосы, шириной в обе стороны от крайних линий водоводов в соответствии с ***таблицами 9-11.***

При прокладке водоводов по застроенной территории в соответствии с п. 2.4 СанПиН 2.1.4.1110-02. «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» ширину полосы зоны санитарной охраны по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы допускается уменьшать, с учетом требований СанПиН представленных в ***таблице 10.***

***Таблица 9 – Ширина санитарно-защитной полосы водоводов при их прокладке по незастроенной территории***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Наличие грунтовых вод*** | ***Диаметр водовода, мм*** | |
| ***≤ 1000*** | ***>1000*** |
| Сухие грунты | ≥10 | ≥20 |

***Таблица №10***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | ***Инженерные сети*** | | |  | | --- | | ***Расстояние по горизонтали (в свету), м, от подземных сетей до*** | | | | | | | | | |
| |  | | --- | | ***фундаментов зданий и сооружений*** | | |  | | --- | | ***фундаментов ограждения опор галерей, эстакад трубопроводов, контактной сети и связи*** | | |  | | --- | | ***оси пути железных дорог колеи 1520 мм, но не менее глубины траншеи до подошвы насыпи и выемки*** | | |  | | --- | | ***автодороги*** | | | |  | | --- | | ***фундаментов опор воздушных линий электропередачи*** | | | | |
| |  | | --- | | ***бортового камня кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины*** | | |  | | --- | | ***аружной бровки кювета или подошвы насыпи*** | | |  | | --- | | ***до 1 кВ и наружного освещения*** | | |  | | --- | | ***св. 1***  ***до***  ***35 кВ*** | | |  | | --- | | ***св.***  ***35 кВ*** | |
| |  | | --- | | 1. Водопровод и напорная канализация | | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| |  | | --- | | 2. Самотечная канализация и водостоки | | 3 | 1,5 | 4 | 1,5 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| |  | | --- | | 3. Дренажи | | 3 | 1 | 4 | 1,5 | 1 | 1 | 2 | 3 |

***Таблица №11***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Инженерные сети*** | |  | | --- | | ***Расстоянии по горизонтали (в свету), м, между*** | | | | | | | | | | | |
| ***врдопроводом*** | ***канализацией*** | ***дренажам или водостоками*** | ***газопроводами горючих газов*** | | | | ***кабелями силовыми всех напряжений*** | ***кабелями связи*** | ***тепловыми сетями*** | |
| ***низкого давления до 0,005 МПа*** | ***среднего давления св. 0,005 (0,05) до 0,6 Мпа (3 кгс/м2)*** | ***высокого давления св. 0,3 (3) до 0,6Мпа ( кгс/м2)*** | ***высокого давления в. 0,6 (6) до 1,2 Мпа (12 кгс/м2)*** | ***наружная стенка канала, тонеля*** | ***оболочка безкональной*** |
| |  | | --- | | 1. Водопровод | | 1,5 | |  | | --- | | (см. примечание\*) | | 1,5 | 1 | 1 | 1,5 | 2 | |  | | --- | | 0,5\*\* | | 0,5 | 1,5 | 1,5 |
| |  | | --- | | 2. Канализация | | |  | | --- | | (см. примечание\*) | | 0,4 | 0,4 | 1 | 1,5 | 2 | 5 | |  | | --- | | 0,5\*\* | | 0,5 | 1 | 1 |
| |  | | --- | | 3. Дренажные и водосточные | | 1,5 | 0,4 | 0,4 | 1 | 1,5 | 2 | 5 | |  | | --- | | 0,5\*\* | | 0,5 | 1 | 1 |
| |  | | --- | | Примечание:  \*Расстояния от канализации до хозяйственно-питьевого водопровода должны приниматься: до водопровода из железобетонных и асбестоцементных труб, прокладываемых в глинистых грунтах -5 м, в крупнообломочных и песчаных грунтах -10м; до водопровода из чугунных труб диаметром до 200 мм-1,5м, диаметром более 200 мм-3м; до водопровода из пластмассовых труб - 1,5 м. Расстояние между сетями канализации и производственного водопровода независимо от материала и диаметра труб, а также от номенклатуры и характеристики грунтов должно быть не менее 1 5 м.  \*\*В соответствии с требования ПУЭ. | | | | | | | | | | | | |

***Существующие технические и технологические проблемы, возникающие при водоснабжении, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды***

Основными проблемами водоснабжения населенных пунктов являются:

- потери воды при транспортировке от водозаборов до населенных пунктов в магистральных водоводах и во внутренних водопроводных сетях населенных пунктов;

- большая изношенность магистральных водоводов, внутренних водопроводных сетей, водозаборных, водоподготовительных и промежуточных гидросооружений;

- нерациональное, расточительное использование воды, большие потери воды, как на этапе потребления, так и на этапе добычи, распределения и доставки до потребителя;

- низкий уровень оснащения приборами учета потребителей и сооружений забора, подачи, распределения воды;

- практически полное отсутствие в сельских местностях современных систем очистки и обеззараживания воды;

- не обустроенность санитарных зон водозаборов, отсутствие систем ограждения, сигнализации (а где необходимо - охраны), что делает водозаборы уязвимыми для проведения возможных терактов и инфекционных заражений;

- низкий уровень проектирования, строительства и эксплуатации систем забора, очистки, обеззараживания, распределения, доставки воды.

***Централизованная система горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающая технологические особенности указанной системы***

В настоящее время в с. Рождественка и с.Дуванкуль централизованное теплоснабжение МКД, школ, детских садов, амбулатории, почты и ФАПа, а также часть домов частного сектора. Остальная часть домов частный сектор имеет на 90% газовое отопление.

***Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов***

Территория муниципального образования Рождественскогосельского поселения не относится к территориям вечномерзлых грунтов, в связи с чем в муниципальном образовании отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

***д) перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов.***

Организация, эксплуатирующая объекты централизованного водоснабжения на территории Рождественскогосельского поселенияопределена в **таблице 12**.

***Таблица 12 – Перечень лиц, владеющих на праве хозяйственного ведения объектами централизованной системы водоснабжения***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Наименование организации*** | ***Юридический адрес*** |
| ООО«Рождественская ЖКХ» | 457011, Челябинская область, Увельский район, село Рождественка, улица Совхозная, 2. |

|  |
| --- |
| ***РАЗДЕЛ 2.***  ***НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ.*** |

***а) основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения.***

В последнее время все больше организаций водоснабжения в странах Европы, США, Канаде переходят на новые технологические принципы очистки воды, альтернативные хлорированию способы дезинфекции. Введение в РФ новых стандартов на питьевую воду также потребует решения этой проблемы.

Развитие систем водоснабжения направлено на бесперебойное обеспечение всех жителей и предприятий водой надлежащего качества и в достаточном количестве.

Кардинальной задачей централизованного водоснабжения является экономия воды, сокращение ее потерь. Сокращение потерь в наружных водопроводных сетях и во внутренних водопроводах, удовлетворяет существующую потребность в воде при расходе меньшего ее количества. А рациональное использование воды обеспечит экономию энергетических и материальных ресурсов, одновременно способствуя решению задачи охраны водоемов от загрязнения.

Предусматривается разработка программы обеспеченияРождественскогосельского поселения системой водоснабжения для обеспечения контроля качества воды, обеспечение водозаборных сооружений системой очистки и обеззараживания питьевой воды. Предусматривается модернизация системы водоснабжения.

При новом строительстве водопроводных сетей рекомендуется применение полиэтиленовых труб, что позволит значительно сократить потери воды в системах водопровода и значительно увеличить срок эксплуатации трубопроводов;

Произвести кольцевание тупиковых участков водопроводных сетей с установкой на них пожарных гидрантов. Установку пожарных гидрантов и устройство противопожарных резервуаров необходимо произвести в соответствии с СП 8.13130.2009.

***Организация поверхностного стока***

Организация сбора, отвода и очистки поверхностного стока со всей территории сельского поселения является одной из важных проблем благоустройства территории.

С целью организации поверхностного стока на территории населенных пунктов рекомендуется использовать закрытую или открытую систему ливневой канализации и существующие тальвеги и ручьи. Закрытая ливневая канализация предусматривается в зонах капитальной застройки. Открытая система ливневой канализации предусматривается на территориях индивидуальной застройки в виде лотков и канав с расположением их вдоль дорог и сбросом в водотоки. Выполнение этих мероприятий будет способствовать также уменьшению заболоченности прилегающих территорий, очищению воды в водотоках, то есть улучшению экологического состояния окружающей среды.

Комплекс сооружений системы ливневой канализации предназначен для приема и быстрого отведения всех видов поверхностного стока: дождевых вод, стока от снеготаяния, поливки и мытья улиц и площадей и прочие.

Сброс поверхностных вод с территорий промышленных предприятий в водосточную сеть допустим только после очистки этих стоков от загрязнений на локальных очистных сооружениях этих промышленных предприятий в соответствии с действующими нормами и при наличии согласований с органами Росприроднадзора и эксплуатирующей организации.

Для малых населенных пунктов можно использовать искусственные пруды механического отстаивания, с расположением их в руслах мелких водотоков.

***Мероприятия по охране водных ресурсов***

Основными документами, регулирующими отношения в области использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, в том числе и водных ресурсов, являются Закон РФ «Об охране окружающей среды», принятый 10.01.2002 г № 7 – ФЗ и Водный кодекс РФ, принятый 12.04.2006 г. № 74 - ФЗ.

К Мероприятиям по охране водной среды относим организацию дождевой канализации.

В настоящее время дождевая канализация вРождественском сельском поселении отсутствует. Отвод поверхностного стока с территории осуществляется на рельеф со сбросом неочищенных вод в пониженные места. Поверхностный сток с территории, внося значительное количество загрязняющих веществ в водные объекты, вызывает их загрязнение.

Наиболее заметное ухудшение качества воды в водоемах наблюдается во время выпадения интенсивных дождей. Донные отложения, формирующиеся в водоемах в дождливую погоду, нарушают жизнедеятельность микроорганизмов, что отрицательно сказывается на биоценозе и процессах самоочищения. Окисление органических примесей донных отложений приводит к ухудшению кислородного режима водоема в течение длительного времени после выпадения дождей. Поэтому строительство дождевой канализации следует рассматривать как первоочередное мероприятие по улучшению водной экологии.

Качественные показатели дождевого стока после очистки на очистных устройствах дождевой канализации будут удовлетворять требованиям охраны водной среды.

Предлагается создание в населенных пунктах поселения системы водоотвода поверхностных вод путем строительства закрытых и открытых водостоков. При организации системы дождевой канализации:

- исключается ущерб, наносимый затоплением улиц, подземных коммуникаций и дорожных покрытий;

- снижается количество загрязнений, попадающих в реки.

***б) сценарий развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от развития сельского поселения.***

В соответствии с генеральным планом в сфере водоснабжения необходимо предусмотреть:

- замену ветхих водопроводных сетей;

- благоустройство санитарной зоны скважин и резервуара и ремонт ограждений;

- мероприятия по уменьшению водопотребления (установку приборов учета);

- устройство для нужд пожаротушения подъездов с твердым покрытием для возможности забора воды пожарными машинами непосредственно из водоемов, ремонт пожарных гидрантов;

- внедрение прогрессивных технологий и оборудования;

- замена ветхих водопроводных и строительство новых сетей в застраивающихся микрорайонах.

Само по себе развитие «Схемы водоснабжения и водоотведенияРождественского сельского поселения невозможно в рамках самостоятельного проекта, так как говорить о создании и дальнейших сценариях развития системы водоснабжения позволит только увязка с региональными программами субъекта в части экономического развития данных территорий.

***РАЗДЕЛ 3.***

***БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ, ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И ОТВОД СТОЧНЫХ ВОД***

***Нормы водопотребления и расчетные расходы воды питьевого качества***

Расчет водопотребления выполнен согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях. Количество воды на нужды промышленности и неучтенные расходы определены в размере 15%, на полив зеленых насаждений –до 10% суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды. Для расчета среднесуточного водопотребления были приняты укрупненные показатели удельного водопотребления на 1 человека:

- жилые дома с внутренним водопроводом с центральной канализации –230 л\сут.

Численность населения на I очередь и расчетный срок прогнозируется на уровне 2467 и 2490 человек, соответственно.

***а) общие балансы подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.***

Основными потребителями холодной воды вРождественскомсельском поселении является: население и его доля (факт 2019г.) составляет 40,22%, доля бюджетных организаций в водопотреблении составляет 1,86 %, промышленных предприятий –2,26%.

Проблема обеспечения населения питьевой водой постоянно углубляется практически на всех регионах страны. В связи с этим, вопросы рационального водопользования становятся все более актуальными. Согласно Российским нормативным документам удельное водопотребление среднее за год устанавливается в зависимости от степени благоустройства жилой застройки.

Анализ причин значительного увеличения удельного водопотребления населением от нормативных значений можно свести к следующему основному фактору - отсутствие или недостаток культуры водопользования. Исторически в России и в других странах сложилось ошибочное мнение о неисчерпаемости источников пресной воды. Следствие такового мнения является тот факт, что потребитель может позволить сброс чистой воды в систему канализации без какой-либо обоснованной потребности, не регламентный полив садово-огородных участков и другие виды деятельности.

Увеличение водопотребления населением объясняется не только улучшением комфортности жилища, но и значительными потерями воды при транспортировке и потреблении.

Фактическое водопотребление в различных зданиях изменяется в очень широких пределах – от 140 до 450 л/человека в сутки и зависит от большого числа взаимосвязанных факторов: состояния и вида санитарно-техническогооборудования, количества потребителей, этажности застройки, давления в системе, срока эксплуатации и уровня обслуживания системы и другого. Проведенные расчеты, а также исследования НИИ КВОВ показали, что для удовлетворения внутриквартирных нужд населения достаточно 140 литров воды в сутки на 1 человека, кроме того 25 л/сутки требуется для поддержания бесперебойности водоснабжения, то есть покрытия неизбежных утечек в сантехническом оборудовании и потерь по причине нерационального расходования воды потребителями, устойчиво сохраняющегося в условиях отсутствия приборов учета.

На общедомовые нужды (уборка лестниц, подъездов в жилых домах,придомовых территорий, полив зеленых насаждений) расходуется в среднем 5 л/ сутки на 1 человека. Таким образом, потребность в воде на нужды населения составляет 170 л/сутки на человека, а с учетом потерь в общедомовых и внутриквартирных сетях, принятых в размере 9 - 10% от потребности против 18 -20% реальных, общий минимальный норматив водопотребления составил 185 л/сутки на 1 человека, нерациональных расходов, утечек и потерь, учитываемых в составе норматива - 40 л/сутки на 1 человека или около 22% от уровня норматива, что ненамного отличается от оценок фактических потерь (28 - 30%).

Для населения, проживающего в жилищном фонде с пониженным уровнем благоустройства, нормативы водопотребления существенно ниже и составляют (в пропорции к минимальному нормативу для зданий с полным благоустройством):

- в жилых домах с водопроводом, канализацией, ванными и газовыми водонагревателями (около 9% населения РФ) - 130 л/сутки на 1 человека;

- в жилых домах с водопроводом и канализацией без ванн и ГВС (примерно 10% населения РФ) - 100 л/ сутки на 1 человека.

С учетом этих данных средний по РФ уровень минимального норматива водопотребления составляет 170 л/ сутки на 1 человека, проживающего в жилищном фонде, оборудованном как минимум централизованными системами водопровода и канализации.

Доля затрат, на общедомовые нужды, так и конкретными жителями, рассчитывающимися за воду по индивидуальным приборам учета.

Учет по потерям воды не предоставлен в адрес разработчика схемы водоснабжения. Общий баланс подачи и реализации воды в границах муниципального образования Рождественскоесельское поселение, исходя из информации представленной ООО «Рождественская ЖКХ» представлен ***втаблице 13.***

***Таблица13 – Баланс водопотребления холодной питьевой воды за 2019год***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Наименование показателей*** | ***Ед. изм.*** | ***Объем, тыс. м3*** |
| ***с.Рождественка + д.Ключи*** | | |
| Поднято воды в сеть | тыс. куб. м. | 60,010 |
| Собственные нужды | тыс. куб. м. | 8,500 |
| Подано воды в сеть | тыс. куб. м. | 51,51 |
| Реализация услуг, в т.ч. | тыс. куб. м. | 21,514 |
| - население | тыс. куб. м. | 19,032 |
| - бюджетные организации | тыс. куб. м. | 2,041 |
| - прочие потребители | тыс. куб. м. | 0,441 |
| Потери | тыс. куб. м. | 29,996 |
| ***с.Дуванкуль*** | | |
| Поднято воды в сеть | тыс. куб. м. | 25,330 |
| Собственные нужды | тыс. куб. м. | 9,061 |
| Подано воды в сеть | тыс. куб. м. | 16,269 |
| Реализация услуг, в т.ч. | тыс. куб. м. | 6,032 |
| - население | тыс. куб. м. | 5,415 |
| - бюджетные организации | тыс. куб. м. | 0,417 |
| - прочие потребители | тыс. куб. м. | 0,200 |
| Потери | тыс. куб. м. | 10,237 |
| ***д.Родионово*** | | |
| Поднято воды в сеть | тыс. куб. м. | 3,650 |
| Собственные нужды | тыс. куб. м. | 0,0 |
| Подано воды в сеть | тыс. куб. м. | 3,650 |
| Реализация услуг, в т.ч. | тыс. куб. м. | 3,440 |
| - население | тыс. куб. м. | 3,390 |
| - бюджетные организации | тыс. куб. м. | 0,050 |
| - прочие потребители | тыс. куб. м. | 0,0 |
| Потери | тыс. куб. м. | 0,210 |
| ***Рождественское сельское поселение*** | | |
| Поднято воды в сеть | тыс. куб. м. | 88,99 |
| Собственные нужды | тыс. куб. м. | 17,561 |
| Подано воды в сеть | тыс. куб. м. | 71,429 |
| Реализация услуг, в т.ч. | тыс. куб. м. | 30,986 |
| - население | тыс. куб. м. | 27,837 |
| - бюджетные организации | тыс. куб. м. | 2,508 |
| - прочие потребители | тыс. куб. м. | 0,641 |
| Потери | тыс. куб. м. | 40,443 |

***б) территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального потребления).***

Территориальный баланс подачи холодной питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения представлен в ***таблице 14.***

***Таблица14***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование технологической зоны*** | ***Наименование населенного пункта*** | ***Фактическое потребление за 2019 год*** | ***Фактическое потребление в сутки, м3*** |
| ООО «Рождественская ЖКХ» | с. Рождественка | 21,514 тыс. м3/год | 58,93 |
| д. Ключи |
| С.Дуванкуль | 6,032 тыс. м3/год | 16,526 |
| Д.Родионово | 3,440 тыс. м3/год | 9,425 |

***в) структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды сельского поселения (пожаротушение, полив и др.).***

При прогнозировании расходов воды для различных потребителей расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления поселения.Нормы водопотребления приняты в соответствии с ***СП 30.1333.2010, СНиП 2.04.01-85\*.***

Расчетные нормы водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды приняты в соответствии со ***СНиП 2.04.02-84 (2002) «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»***, согласно которому расчетная потребность на питьевую воду (приготовление пищи, питье) принята 230 л/сут. на человека с учетом коэффициента суточной неравномерности 1,2 отражены в ***таблице 15.***

***Таблица 15– Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | ***Группа потребителей***  ***/ код*** | | |  | | --- | | ***Категория потребителей*** | | |  | | --- | | ***Полный объем за 2019 год*** | |
| |  | | --- | | 1 группа / 101 | | |  | | --- | | Питьевые и хозяйственно-бытовые | | 30746,0 |
| |  | | --- | | 2 группа /102 | | |  | | --- | | Производственные | | - |
| |  | | --- | | 3 группа / 104 | | |  | | --- | | Сельскохозяйственное водоснабжение | | 240,0 |

Полив огородов и садов в приусадебной застройке должен осуществляться из поверхностных водоемов. Расход воды на полив определен справочно в соответствии со СНиП 2.04.02-84, и составит 84 л/сут. на 1 жителя. Данные в ***таблице 16.***

***Таблица 16 – Расходы воды на полив приусадебных участков***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Период*** | ***Количество жителей,***  ***(чел.)*** | ***Максимальная норма,***  ***(л/чел в сутки)*** | ***Максимальный суточный расход, м3/сут.*** |
| 2019г. | 2414 | 84 | 202,776 |
| 2023г. | 2473 | 84 | 207,732 |
| 2033г. | 2490 | 84 | 209,16 |

На территории Челябинской области потребление воды на поливку в расчете на одного жителя принято в размере 84 л/сут. с учетом ВНТП-Н-97 «Нормы расходов воды потребителей систем сельскохозяйственного водоснабжения» данного нормативного документа представлен расход воды на полив сельскохозяйственных культур двумя методами: полив дождевальным и ручным методами.

Расходы воды на наружное пожаротушение в муниципальном образованиипринимаются в соответствии со СНиП 2.04.02-84\*, число одновременных пожаров равно двум, расход воды на один пожар 10 л/сек., продолжительность пожара 3 часа.

На внутреннее пожаротушение принимается расход 15 л/сек., из расчета двух струй по 7,5 л/сек.

Расходы воды на пожаротушение приведены ***в таблице 17.***

***Таблица 17– Расходы воды на одно пожаротушение***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Застройка*** | ***1 очередь*** | ***Расчетный срок*** |
| Наружное пожаротушение, м3 | 216 | 216 |
| |  | | --- | | Внутреннее пожаротушение, м3 | | 162 | 162 |
| ***Всего*** | ***378*** | ***378*** |

***г) сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды, исходя из статических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг, описание существующей системы коммерческого учета питьевой воды и планов по установке приборов учета.***

Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды, исходя из статических и расчетных данных представлены ***в таблице 18.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Год*** | ***2019*** | | | ***2023*** | | | ***2033*** | | |
| ***Потребление(хозяйственно-питьевой воды)*** | ***годовое, тыс. м3*** | ***Средне суточное, м3*** | ***максимальное среднесуточное, м3*** | ***годовое, тыс.м3*** | ***Средне суточное, м3*** | ***максимальное среднесуточное, м3*** | ***годовое, тыс.м3*** | ***среднесуточное, м3*** | ***максимальное среднесуточное, м3*** |
| ***с.Рождественка + д.Ключи*** | | | | | | | | | |
| Население | 19,032 | 52,142 | 202,776 | 19,489 | 53,39 | 207,732 | 35,00 | 95,90 | 209,10 |
| Бюджетные организации | 2,041 | 5,592 | 5,592 | 2,041 | 3,233 | 3,879 | 2,041 | 5,592 | 5,592 |
| Прочие предприятия | 0,441 | 1,208 | 2,40 | 0,441 | 1,208 | 2,40 | 0,50 | 1,67 | 3,3 |
| ***С.Дуванкуль*** | | | | | | | | | |
| Население | 5,415 | 14,835 | 27,929 | 8,643 | 23,67 | 44,991 | 8,643 | 23,67 | 44,991 |
| Бюджетные организации | 0,417 | 1,39 | 1,39 | 0,417 | 1,39 | 1,39 | 0,417 | 1,39 | 1,39 |
| Прочие предприятия | 0,200 | 0,548 | 0,658 | 0,250 | 0,685 | 0,685 | 0,280 | 0,767 | 0,767 |
| ***Д.Родионово*** | | | | | | | | | |
| Население | 3,390 | 9,288 | 11,146 | 3,390 | 9,288 | 11,146 | 3,500 | 9,589 | 11,146 |
| Бюджетные организации | 0,050 | 0,137 | 0,164 | 0,050 | 0,137 | 0,164 | 0,050 | 0,137 | 0,164 |
| Прочие предприятия | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| ***Рождественское сельское поселение*** | | | | | | | | | |
| Население | 27,837 | 76,265 | 241,851 | 31,522 | 86,348 | 263,869 | 47,143 | 129,159 | 265,237 |
| Бюджетные организации | 2,508 | 7,119 | 7,146 | 2,508 | 4,76 | 5,433 | 2,877 | 7,119 | 7,146 |
| Прочие предприятия | 0,641 | 1,756 | 3,058 | 0,691 | 1,893 | 3,085 | 0,78 | 2,437 | 4,067 |

***Таблица 18 – Сведения по потреблению хозяйственно-питьевой воды из централизованных систем водоснабженияпо Рождественскому сельскому поселению***

***д) описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой воды и планов по установке приборов учета.***

Экономное и рациональное использование воды, а также бесперебойное и надежное обеспечение населения доброкачественной водой базируются на личной заинтересованности каждого потребителя в снижении размеров платежей за использованное количество водопроводно-канализационной продукции, определяемое на основе приборного учета непосредственно у потребителей.

В связи с этим, а также для контроля и учета энергоресурсов (в частности и вода) принят Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".

Целью настоящего Федерального закона является создание правовых, экономических и организационных основ стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Согласно ч.5 ст.13 Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" до 1 июля 2012 года собственники жилых домов обязаны обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию.

Важнейшими условиями перехода от обеспечения населения водой к всестороннему удовлетворению потребностей населения в воде являются:

- налаживание приборного учета использованной продукции водопроводно-канализационного хозяйства;

- предоставление потребителям возможности выбора наиболее предпочтительного для них количества водопроводной воды;

- управление водопотреблением в жилых зданиях на основе мотивации водопотребления и водоотведения.

Задача сокращения потерь - одна из наиболее актуальных и экономически эффективных для большинства систем водоснабжения. Ее решение позволяет улучшить подачу воды в отдаленные районы, улучшить качество воды, снизить расходы и себестоимость, организовать подключение новых потребителей безрасширения мощности существующих очистных сооружений. Без организации учета невозможно добиться экономической стабилизации организаций водоснабжения и, как следствие, повышения ответственности за качество услуг.

Организация коммерческого учета воды определена технологическим регламентом «Водопроводные сети и сооружения. В целях повышения эффективной работы эксплуатирующей организации, разработки и осуществления мероприятий по снижению потерь воды, сокращению и устранению непроизводительных затрат регламентом определен порядок по учету подачи, реализации и оценки потерь воды в системе водоснабжения Рождественскогосельского поселения.

В соответствии с концепцией данного федерального закона в Рождественскомсельском поселении проводятся мероприятия, основными целями которых являются:

- переход всельском поселении на энергосберегающий путь развития на основе обеспечения рационального использования энергетических ресурсов при их производстве, передаче и потреблении;

- снижение расходов бюджета на энергоснабжение муниципальных зданий, строений, сооружений за счет рационального использования всех энергетических ресурсов и повышения эффективности их использования;

- создания условий для экономии энергоресурсов в многоквартирном жилищном фонде.

*Приоритетными группами потребителей, по которым*:

- частично решена задача по обеспечению коммерческого учета является бюджетная сфера;

- не решена задача по обеспечению коммерческого учета является жилищный фонд.

Для обеспечения 100% оснащенности населения приборами учета планируется выполнять мероприятия в соответствии с Федеральным законом №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Рост численности населения и расширение площади населенного пункта ведут к тому, что муниципального образование имеющее форму сельского поселения постепенно превращается в регион с недостаточным водопотреблением, и приводит к тому, что вода подается по графику со значительными перебоями.

Высокая изношенность водопроводов и разводящих сетей приводят к ежедневным утечкам и авариям в системе водоснабжения.

Более 50% действующих в системе водоснабжения распределительных сетей (квартальных, уличных, вводы в многоквартирные дома) построены в 80-е годы прошлого столетия и находятся в крайне неудовлетворительном состоянии. Удельный вес протяженности водопроводных сетей, находящихся в аварийном состоянии и подлежащих замене, в целом составил более40%. Потери воды в сетях водоснабжения составляют по данным эксплуатирующей организации в среднем 40% от общего объема подачи воды в сеть. По данным муниципального образования в оснащение частного сектора(85% приборов учета,), в секторе организаций составляет - 100%).

Представителям эксплуатирующей организации необходимо проводить инвентаризацию абонентов частного сектора, оплачивающих услуги по нормативу водопотребления с целью выявления несанкционированных подключений, побуждению абонентов, которые расходуют воду без надлежащего учета, к установке приборы учета, как того требует федеральный закон № 261 от 23 ноября 2009 года «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Необходимость инвентаризации вызвана тем, что некоторые собственники домовладений расходуют воду на цели, не предусмотренные договором с ООО Рождественское ЖКХ и в нарушение закона, не имеют приборов учета воды. Причем часто намеренно не ставят водомеры. Им гораздо выгоднее оплачивать водоснабжение по нормативу, расходуя воду бесконтрольно, не заботясь об экономии этого важного коммунального и природного ресурса.

Такая расточительность ведет к перерасходу воды, коммерческим потерям ООО Рождественское ЖКХ. Ведь абонент без счетчика оплачивает только нормативный объем потребленной воды, а весь излишек обходится ему даром. В жаркое время года чрезмерный водоразбор отдельными абонентами приводит к дефициту воды, недостаточному давлению в сетях у других потребителей.

Эксплуатирующая организация до настоящего времени не создала систему удаленного доступа сбора данных потребления воды с коллективных приборов учета. Данная система в режиме реального времени позволит более эффективно решать задачи по учету отпущенной воды и выявлять причины нерационального расхода воды, связанного, в том числе с утечками воды через сантехнические приборы в ночное время. Эксплуатирующей организации в ближайшие годы необходимо планировать установку таких приборов, а также организовать учет подачи воды в сеть по зонам водоснабжения, оснастив узлы учета современным информационным оборудованием.

***е) анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения сельского поселения***

***Таблица 19 – Расчет резерва (дефицита) требуемой мощности водозаборов***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование водозабора*** | ***I этап 2021 год*** | | | ***II этап 2023 год*** | | | ***Расчетный срок 2033 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*** | ***Подача***  ***тыс. м³/год*** | ***Реализация***  ***тыс. м³/год*** | ***Потери***  ***тыс. м³/год*** | ***Водозабор, тыс. м³/год*** | ***Очистные, тыс. м³/год*** |
| ***Питьевая вода*** | | | | | | | | | | | | | |
| с.Рождественка + д.Ключи | 51,51 | 21,514 | 29,996 | 41,971 | 21,971 | 20,00 | 40,519 | 31,859 | 8,66 | 122,64 | 82,121 | - | 50,00 |
| С.Дуванкуль | 16,269 | 6,032 | 10,237 | 18,399 | 11,26 | 7,139 | 16,455 | 11,886 | 4,569 | 82,344 | 65,889 | - | - |
| Д.Родионово | 3,650 | 3,440 | 0,210 | 3,825 | 3,440 | 0,385 | 3,725 | 3,440 | 0,285 | 35,04 | 31,315 | - | 4,00 |
| ***Итого*** | ***71,429*** | ***30,986*** | ***40443*** | ***64,195*** | ***36,671*** | ***27,524*** | ***60,699*** | ***47,185*** | ***13,514*** | ***240,024*** | ***179,325*** | - | - |

***ж) прогнозные балансы потребления питьевой воды на срок до 2033 года включительно с учетом развития муниципального образования, рассчитанные на основании расхода питьевой 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.***

Проектирование системы водоснабжения объекта начинается с определения требуемого количества воды для различных водопотребителей. Все виды потребления воды сводятся к нескольким основным категориям.

К ***первой категории*** относится хозяйственно-питьевое потребление воды. Оно связано с жизнедеятельностью людей в период их нахождения в домашних условиях, а также в общественных зданиях.

Ко ***второй категории*** относится потребление воды в коммунально-бытовом секторе. К коммунально-бытовому сектору относятся все потребители (объекты), которые не входят в жилищно-коммунальный сектор и не являются промышленными предприятиями: прачечные, химчистки, магазины, пункты общественного питания, а также хозяйства, использующие воду для полива территории и зеленых насаждений

К ***третьей категории*** относится потребление воды в технологических процессах производств.

***Четвертая категория*** предусматривает использование воды на пожаротушение. Кроме того, имеет место расходование воды на полив зеленых насаждений, на собственные нужды водопроводной системы (например, промывка очистных сооружений) и прочие неучтенные расходы.

Суммарный расход воды, в общем, по Рождественскому сельскому поселениюпредставлен в ***таблице 20.***

***Таблица 20–Прогнозируемый баланс потребления питьевой, горячей, технической воды с 20120по 2033гг.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ***2019***  ***(Базовый год)*** | ***Объем холодной питьевой воды, тыс. куб. м*** | | | | | | |
| ***Показатели*** | ***2020г.*** | ***2021г.*** | ***2022г.*** | ***2023г.*** | ***2024г.*** | ***2025 -2027 гг.*** | ***2028-2033 гг.*** |
| ***с.Рождественка + д.Ключи*** | | | | | | | | |
| Поднято воды | 60,01 | 60,00 | 59,00 | 57,00 | 55,00 | 54,00 | 53,00 | 52,00 |
| Собственные нужды | 8,500 | 8,500 | 8,500 | 8,500 | 8,500 | 8,500 | 8,500 | 8,500 |
| Подано воды в сеть | 51,51 | 51,51 | 50,5 | 48,5 | 46,50 | 45,5 | 44,5 | 43,5 |
| Потери | 29,996 | 25,000 | 23,500 | 22,000 | 20,000 | 19,000 | 17,65 | 10,00 |
| Реализация услуг, в т.ч. | 21,514 | 26,51 | 27,00 | 26,50 | 26,50 | 26,50 | 26,85 | 33,5 |
| -население | 19,032 | 24,028 | 24,518 | 24,018 | 24,018 | 23,998 | 24,329 | 30,50 |
| -бюджетные организации | 2,041 | 2,041 | 2,041 | 2,041 | 2,041 | 2,041 | 2,041 | 2,50 |
| -прочие потребители | 0,441 | 0,441 | 0,441 | 0,441 | 0,441 | 0,461 | 0,480 | 0,500 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***С.Дуванкуль*** | | | | | | | | |
| Поднято воды | 25,33 | 25,33 | 27,673 | 27,699 | 27,919 | 27,593 | 26,643 | 23,699 |
| Собственные нужды | 9,061 | 9,061 | 9,061 | 9,061 | 9,061 | 9,061 | 8,061 | 7,061 |
| Подано воды в сеть | 16,269 | 16,269 | 18,612 | 18,638 | 18,858 | 18,532 | 18,582 | 16,638 |
| Потери | 10,237 | 10,237 | 9,5 | 9,422 | 9,422 | 8,488 | 7,139 | 4,569 |
| Реализация услуг, в т.ч. | 6,032 | 6,032 | 9,112 | 9,216 | 9,436 | 10,044 | 11,443 | 12,069 |
| -население | 5,415 | 5,415 | 8,495 | 8,599 | 8,819 | 9,427 | 10,643 | 11,269 |
| -бюджетные организации | 0,417 | 0,417 | 0,417 | 0,417 | 0,417 | 0,417 | 0,5 | 0,5 |
| -прочие потребители | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,300 | 0,300 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Д.Родионово*** | | | | | | | | |
| Поднято воды | 3,650 | 3,650 | 3,940 | 3,931 | 3,915 | 3,897 | 3,825 | 3,825 |
| Собственные нужды | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Подано воды в сеть | 3,650 | 3,650 | 3,940 | 3,931 | 3,915 | 3,897 | 3,825 | 3,825 |
| Потери | 0,210 | 0,210 | 0,210 | 0,210 | 0,2 | 0,2 | 0,18 | 0,16 |
| Реализация услуг, в т.ч. | 3,440 | 3,440 | 3,740 | 3,721 | 3,715 | 3,697 | 3,645 | 3,665 |
| -население | 3,390 | 3,390 | 3,690 | 3,671 | 3,665 | 3,647 | 3,595 | 3,615 |
| -бюджетные организации | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 |
| -прочие потребители | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| ***Рождественское сельское поселение*** | | | | | | | | |
| Поднято воды | 88,99 | 88,98 | 88,63 | 88,63 | 86,834 | 85,49 | 83,468 | 79,524 |
| Собственные нужды | 17,561 | 17,561 | 17,561 | 17,561 | 17,561 | 17,561 | 15,651 | 8,651 |
| Подано воды в сеть | 71,429 | 71,419 | 71,069 | 71,069 | 69,273 | 67,929 | 67,817 | 60,699 |
| Потери | 40,443 | 35,149 | 33,495 | 31,444 | 27,641 | 24,873 | 24,713 | 13,514 |
| Реализация услуг, в т.ч. | 30,986 | 36,27 | 37,574 | 39,625 | 41,632 | 43,056 | 43,104 | 42,306 |
| -население | 27,837 | 31,76 | 33,064 | 35,115 | 37,122 | 38,546 | 38,594 | 47,143 |
| -бюджетные организации | 2,508 | 2,508 | 2,508 | 2,508 | 2,508 | 2,508 | 2,508 | 2,877 |
| -прочие потребители | 0,641 | 2,002 | 2,002 | 2,002 | 2,002 | 2,002 | 2,002 | 2,002 |

***Таблица 21 – Расходы воды на животных***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Объект*** | ***Норма***  ***расхода, м3/месяц*** | ***Количество голов*** | ***Расход м3/месяц*** | ***Расход м3/сут.*** |
| КРС (крупный рогатый скот) | 1,37 | 371 | 508,3 | 16,9 |
| МРС (мелкий рогатый скот) | 0,15 | 151 | 22,65 | 0,755 |
| Птица (десяток) | 0,05 | 150 | 7,5 | 0,25 |
| ***Итого:*** | ***1,57*** | ***672*** | ***538,45*** | ***17,95*** |

***з) описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованиемзакрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.***

В настоящее время в с. Рождественка и с.Дуванкуль централизованное теплоснабжение МКД, школ, детских садов, амбулатории, почты и ФАПа, а также часть домов частного сектора. Остальная часть домов частный сектор имеет на 90% газовое отопление.

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

***Таблица 22 – Расходы суточного водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды муниципального образования Рождественское сельское поселение***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Период*** | ***Число***  ***проживающих, чел.*** | ***Средняя норма л/чел в сутки*** | ***Средний***  ***суточный***  ***расход м3/сут.*** | ***Коэффициент суточной***  ***неравномерности*** | ***Максимальный суточный***  ***расход, м3/сут*** |
| 2019г. | 2414 | 230 | 555,22 | 1,2 | 666,264 |
| 2023г. | 2473 | 230 | 568,79 | 1,2 | 682,548 |
| 2033г. | 2490 | 240 | 597,60 | 1,2 | 717,120 |

***к) 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 абонентами.***

***Таблица 23– Оценка расходов холодной питьевой воды Рождественскогосельского поселения***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование*** | ***2019*** | ***2020*** | ***2021*** | ***2022*** | ***2023*** | ***2024*** | ***2025*** | ***2026-2033*** |
| ***Тыс. м3*** | | | | | | | |
| ***с.Рождественка + д.Ключи*** | | | | | | | | |
| Хозяйственно-бытовые нужды | 23,679 | 23,679 | 23,679 | 24,126 | 24,742 | 25,729 | 26,99 | 28,877 |
| Собственные нужды | 8,500 | 8,500 | 8,500 | 8,500 | 8,500 | 8,500 | 8,500 | 8,500 |
| Образовательные учреждения (школа) | 1,486 | 1,486 | 1,486 | 1,486 | 1,486 | 1,486 | 1,486 | 1,486 |
| Образовательные учреждения (детский сад) | 0,731 | 0,731 | 0,731 | 0,731 | 0,731 | 0,731 | 0,731 | 0,731 |
| Сельско-хозяйственные предприятия и фермерские  хозяйства | 1,802 | 1,802 | 1,802 | 1,802 | 1,802 | 1,802 | 1,802 | 1,802 |
| Учреждения административные | 0,194 | 0,194 | 0,194 | 0,194 | 0,194 | 0,194 | 0,194 | 0,194 |
| Больница (ФАП) | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 |
| Учреждения культурно-бытового обслуживания | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 |
| Неучтенные расходы и потери в сетях при транспортировке | 43,149 | 42,149 | 42,149 | 40,47 | 35,25 | 27,53 | 17,65 | 8,66 |
| ***С.Дуванкуль*** | | | | | | | | |
| Хозяйственно-бытовые нужды | 8,495 | 8,495 | 8,495 | 8,599 | 8,819 | 9,427 | 10,643 | 11,269 |
| Собственные нужды | 0,151 | 0,151 | 0,151 | 0,151 | 0,151 | 0,151 | 0,151 | 0,151 |
| Образовательные учреждения (школа) | 0,122 | 0,122 | 0,122 | 0,122 | 0,122 | 0,122 | 0,122 | 0,122 |
| Образовательные учреждения (детский сад) | 0,215 | 0,215 | 0,215 | 0,215 | 0,215 | 0,215 | 0,215 | 0,215 |
| Сельско-хозяйственные предприятия ифермерские  хозяйства | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 |
| Учреждения административные | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Больница (ФАП) | 0,040 | 0,040 | 0,040 | 0,040 | 0,040 | 0,040 | 0,040 | 0,040 |
| Учреждения культурно-бытового обслуживания | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 | 0,039 |
| Неучтенные расходы и потери в сетях при транспортировке | 10,237 | 10,237 | 10,237 | 9,905 | 9,422 | 8,488 | 7,139 | 4,569 |
| ***Д.Родионово*** | | | | | | | | |
| Хозяйственно-бытовые нужды | 3,390 | 3,390 | 3,390 | 3,390 | 3,390 | 3,390 | 3,390 | 3,390 |
| Собственные нужды | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Образовательные учреждения (школа) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Образовательные учреждения (детский сад) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Сельско-хозяйственные предприятия ифермерские  хозяйства | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Учреждения административные | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Больница (ФАП) | 0,040 | 0,040 | 0,040 | 0,040 | 0,040 | 0,040 | 0,040 | 0,040 |
| Учреждения культурно-бытового обслуживания | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 |
| Неучтенные расходы и потери в сетях при транспортировке | 0,500 | 0,500 | 0,500 | 0,491 | 0,475 | 0,457 | 0,385 | 0,285 |
| ***Рождественское сельское поселение*** | | | | | | | | |
| Хозяйственно-бытовые нужды | 35,564 | 35,564 | 35,564 | 36,115 | 36,951 | 38,546 | 41,023 | 43,536 |
| Собственные нужды | 8,651 | 8,651 | 8,651 | 8,651 | 8,651 | 8,651 | 8,651 | 8,651 |
| Образовательные учреждения (школа) | 0,608 | 0,608 | 0,608 | 0,608 | 0,608 | 0,608 | 0,608 | 0,608 |
| Образовательные учреждения (детский сад) | 0,946 | 0,946 | 0,946 | 0,946 | 0,946 | 0,946 | 0,946 | 0,946 |
| Прочие предприятия | 2,002 | 2,002 | 2,002 | 2,002 | 2,002 | 2,002 | 2,002 | 2,002 |
| Учреждения административные | 0,194 | 0,194 | 0,194 | 0,194 | 0,194 | 0,194 | 0,194 | 0,194 |
| Больница (ФАП) | 0,138 | 0,138 | 0,138 | 0,138 | 0,138 | 0,138 | 0,138 | 0,138 |
| Учреждения культурно-бытового обслуживания | 0,088 | 0,088 | 0,088 | 0,088 | 0,088 | 0,088 | 0,088 | 0,088 |
| Неучтенные расходы и потери в сетях при транспортировке | 52,886 | 52,886 | 52,886 | 50,866 | 45,147 | 36,47 | 25,174 | 13,514 |

***л) сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)***

**Таблица 24. Фактические и планируемые потери воды**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Показатели*** | ***Периоды*** | | | | | |
| ***Прогноз2020 г.*** | | ***1-ая очередь2023г.*** | | ***Расчетный срок 2033г*** | |
| ***Сред. Сут м3/сут*** | ***Годовое т.м3/год*** | ***Сред. Сут м3/сут*** | ***Годовое т.м3/год*** | ***Сред. Сут м3/сут*** | ***Годовое т.м3/год*** |
| ***с.Рождественка + д.Ключи*** | | | | | | |
| Поднято воды, всего | 164,38 | 60,00 | 150,68 | 55,00 | 142,46 | 52,00 |
| Потери воды | 68,49 | 25,00 | 54,79 | 20,00 | 27,40 | 10,00 |
| Уровень потерь к  объему поднятой  воды в сеть,% | 41,67 | 41,67 | 36,36 | 36,36 | 19,23 | 19,23 |
| ***С.Дуванкуль*** | | | | | | |
| Поднято воды, всего | 69,39 | 25,33 | 76,49 | 27,919 | 64,93 | 23,699 |
| Потери воды | 28,047 | 10,237 | 25,81 | 9,422 | 12,52 | 4,569 |
| Уровень потерь к  объему поднятой воды в сеть,% | 40,41 | 40,41 | 33,74 | 33,74 | 19,28 | 19,28 |
| ***Д.Родионово*** | | | | | | |
| Поднято воды, всего | 10,00 | 3,650 | 10,48 | 10,726 | 10,21 | 3,725 |
| Потери воды | 0,575 | 0,210 | 1,055 | 0,385 | 0,438 | 0,16 |
| Уровень потерь к  объему поднятой  воды в сеть,% | 5,75 | 5,75 | 10,06 | 10,06 | 4,29 | 4,29 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Рождественское сельское поселение*** | | | | | | |
| Поднято воды, всего | 243,78 | 88,98 | 237,90 | 86,834 | 217,87 | 79,524 |
| Потери воды | 96,30 | 35,149 | 75,73 | 27,641 | 37,03 | 13,514 |
| Уровень потерь к  объему поднятой  воды в сеть,% | 39,5 | 39,5 | 31,83 | 31,83 | 16,99 | 16,99 |

***м) перспективные балансы водоснабжения (общий баланс подачи и реализациигорячей, питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов).***

Баланс водоснабжения на перспективный срок в соответствии с периодом, указанным в Генеральном плане Рождественского сельского поселения представлен в ***таблице25.***

***Таблица 25 – Территориальный баланс подачи питьевой воды***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование потребителей*** | ***Совр. сост.2019 г.*** | | | ***II этап 2023 год*** | | | ***Расчетный срок 2033 год*** | | |
| ***Среднесуточное водопотребление, м3/тыс. сут*** | ***Максимальносуточное водопотребление, м3/тыс.сут*** | ***Годовое, тыс.м3*** | ***Среднесуточное водопотребление, м3/тыс. сут*** | ***Максимальносуточное водопотребление, м3/тыс.сут*** | ***Годовое, тыс.м3*** | ***Среднесуточное водопотребление, м3/тыс. сут*** | ***Максимальносуточное водопотребление, м3/тыс.сут*** | ***Годовое, тыс.м3*** |
| ***с.Рождественка + д.Ключи*** | | | | | | | | | |
| Население | 0,019032 | 0,202776 | 19,032 | 0,05339 | 0,207732 | 19,489 | 0,0959 | 0,02091 | 35,00 |
| Бюджетные организации | 0,005592 | 0,005592 | 2,041 | 0,003233 | 0,003879 | 2,041 | 0,002041 | 0,005592 | 5,592 |
| Прочие организации | 0,001208 | 0,00240 | 0,441 | 0,001208 | 0,00240 | 0,441 | 0,00167 | 0,0033 | 0,50 |
| Собственные нужды | 0,02328 | 0,02328 | 8,500 | 0,02328 | 0,02328 | 8,500 | 0,02328 | 0,02328 | 8,500 |
| Потери | 0,08218 | 0,08218 | 29,996 | 0,05479 | 0,05479 | 20,00 | 0,027397 | 0,027397 | 10,00 |
| ***с.Дуванкуль*** | | | | | | | | | |
| Население | 0,014835 | 0,027929 | 5,415 | 0,02367 | 0,044,991 | 8,643 | 0,02367 | 0,044991 | 8,643 |
| Бюджетные организации | 0,001390 | 0,001390 | 0,417 | 0,001390 | 0,001390 | 0,417 | 0,001390 | 0,001390 | 0,417 |
| Прочие организации | 0,000548 | 0,000658 | 0,200 | 0,000685 | 0,000685 | 0,250 | 0,000767 | 0,000767 | 0,280 |
| Собственные нужды | 0,02482 | 0,02482 | 9,061 | 0,02482 | 0,02482 | 9,061 | 0,019345 | 0,019345 | 7,061 |
| Потери | 0,0281 | 0,03372 | 10,237 | 0,01955 | 0,02346 | 7,139 | 0,0125 | 0,015 | 4,569 |
| ***Д.Родионово*** | | | | | | | | | |
| Население | 0,009288 | 0,011146 | 3,390 | 0,009288 | 0,011146 | 3,390 | 0,009589 | 0,011146 | 3,50 |
| Бюджетные организации | 0,000137 | 0,000164 | 0,050 | 0,000137 | 0,0001644 | 0,050 | 0,000137 | 0,0001644 | 0,050 |
| Прочие организации | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Собственные нужды | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Потери | 0,000575 | 0,000575 | 0,210 | 0,000548 | 0,000548 | 0,20 | 0,0000436 | 0,0000436 | 0,16 |
| ***Рождественское сельское поселение*** | | | | | | | | | |
| Население | 0,076265 | 0,24185 | 27,837 | 0,086348 | 0,263869 | 31,522 | 0,129159 | 0,265237 | 47,143 |
| Бюджетные организации | 0,007119 | 0,007146 | 2,508 | 0,00476 | 0,005433 | 2,508 | 0,002437 | 0,004067 | 2,877 |
| Прочие организации | 0,001756 | 0,003058 | 0,641 | 0,001893 | 0,003085 | 0,691 | 0,005485 | 0,006582 | 0,78 |
| Собственные нужды | 0,04811 | 0,04811 | 17,561 | 0,04811 | 0,04811 | 17,561 | 0,02345 | 0,02345 | 8,651 |
| Потери | 0,1108 | 0,1108 | 40,443 | 0,075728 | 0,075728 | 27,641 | 0,032024 | 0,037024 | 13,514 |

***н) наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.***

В соответствии с п.п.2 п. 1 ст. 6 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ«О водоснабжении и водоотведении» орган местного самоуправления поселения для каждой централизованной системы холодного водоснабжения определяет гарантирующую организацию и устанавливает зоны ее деятельности.

Пунктом 6 статьи 2 Федерального закона №416-ФЗ дано определение гарантирующей организации.

Гарантирующая организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, обязана заключать договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объектыподключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

В соответствии с МКД 3-02.2001 "Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации", утвержденнымПриказом Госстроя России от 30.12.1999 №168 организации по обслуживанию систем холодного и горячего водопровода должны обеспечивать: проведение профилактических работ (осмотры, наладка систем), планово-предупредительных ремонтов, устранение крупных дефектов в строительно- монтажных работах по монтажу систем водопровода (установка уплотнительных гильз при пересечении трубопроводами перекрытий и др.) в сроки, установленные планами работ организаций по обслуживанию; устранение сверхнормативных шумов и вибрации в помещениях от работы систем водопровода (гидравлические удары, большая скорость течения воды в трубах и при истечении из водоразборнойарматуры и др.), регулирование (повышение или понижение) давления вводопроводе до нормативного в установленные сроки; устранение утечек, протечек, закупорок, засоров, дефектов при осадочных деформациях частей зданияили при некачественном монтаже санитарно-технических систем и их запорно-регулируюшей арматуры в установленные сроки; предотвращение образования конденсата на поверхности трубопроводов водопровода; обслуживание насосных установок систем водоснабжения; изучение слесарями-сантехниками систем водопровода в натуре и по технической (проектной) документации (поэтажных планов с указанием типов и марок установленного оборудования, приборов и арматуры; аксонометрической схемы водопроводной сети с указанием диаметров труб и спецификации на установленное оборудование, водозаборную и водоразборную арматуру). При отсутствии проектной документации должна составляться исполнительная документация; контроль за соблюдением собственниками и арендаторами правил пользования системами водопровода.

На территории Рождественскогосельского поселения гарантирующей организацией, эксплуатирующей централизованные системы водоснабжения, является ООО «Рождественская ЖКХ».

В соответствии с п. 12 главы III постановления Правительства РФ от 13.05.2013 N 406 (ред. от 03.06.2014) "О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения": Регулирование тарифов осуществляется органами регулирования тарифов в соответствии с принципами регулирования, предусмотренными Федеральным законом "О водоснабжении и водоотведении", настоящим документом, Правиламирегулирования тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 13 мая 2013 г. N 406, а также иными нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере водоснабжения и водоотведения.

В соответствии с п. 81, 82 главы Х постановления Правительства РФ от 13.05.2013 N 406 (ред. от 03.06.2014) "О государственном регулировании тарифов всфере водоснабжения и водоотведения":плата за подключение (технологическое присоединение) объекта лица,обратившегося в регулируемую организацию с заявлением о заключении договора оподключении (далее - заявитель) к централизованной системе водоснабжения и (или)водоотведения (далее - плата за подключение), определяется на основанииустановленных тарифов на подключение (технологическое присоединение) или виндивидуальном порядке в случаях и порядке, которые предусмотрены настоящимдокументом.

Размер платы за подключение рассчитывается организацией, осуществляющей подключение (технологическое присоединение), исходя из установленных тарифовна подключение (технологическое присоединение) и с учетом величины подключаемой (технологически присоединяемой) нагрузки и расстояния от точки подключения (технологического присоединения) объекта заявителя, в том числе водопроводных и (или) канализационных сетей заявителя, до точки подключения кцентрализованным системам холодного водоснабжения и (или) водоотведения.

Тариф на подключение (технологическое присоединение) включает в себя ставку тарифа за подключаемую (технологически присоединяемую) нагрузку и ставку тарифа за расстояние от точки подключения (технологического присоединения) объекта заявителя до точки подключения водопроводных и (или) канализационныхсетей к объектам централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения (далее - ставка за протяженность сети). Размер ставки за протяженность сети дифференцируется в соответствии с методическими указаниями, в том числе в соответствии с типом прокладки сетей, и рассчитывается исходя из необходимостикомпенсации регулируемой организации следующих видов расходов:

а) расходы на прокладку (перекладку) сетей водоснабжения и (или)водоотведения в соответствии со сметной стоимостью прокладываемых (перекладываемых) сетей;

б) налог на прибыль.

Разработка и утверждение в законном порядке вышеобозначенных тарифов создадут базу источников инвестирования дальнейшего развития системы водоснабжения на территории Рождественскогосельского поселения.

|  |
| --- |
| ***РАЗДЕЛ4.***  ***ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ*** |

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

Проект Схемы развитие централизованной системы водоснабжения иводоотведения рассматривается на период до 2033 года.

С целью обеспечения водоснабжением существующего и нового жилищного строительства и развития муниципального образования на 2018-2033 годы необходимо выполнить мероприятия, представленные ***таблице 26.***

***Таблица 26***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование мероприятия*** | ***Источник***  ***финансирования*** | ***Планируемый срок***  ***реализации***  ***мероприятия*** | ***Год***  ***реализации***  ***проекта*** |
| ***МЕРОПРИЯТИЕ №1*** | | | | |
| ***1*** | |  | | --- | | Строительство и ремонт водопроводных сетей в с. Рождественка | | |  | | --- | | областной бюджет и местный бюджет | | |  | | --- | | 1 очередь/ расчетный срок | | 2021-2033 |
| ***МЕРОПРИЯТИЕ №2*** | | | | |
| ***2*** | |  | | --- | | Разработка проектно-сметной документации на ремонт накопителей воды с.Рождественка | | |  | | --- | | областной бюджет и местный бюджет | | |  | | --- | | 1 очередь | | 2023 |
| ***МЕРОПРИЯТИЕ №3*** | | | | |
| ***4*** | |  | | --- | | Строительство водоочистки в с.Рождественка | | областной бюджет и местный бюджет | 1 очередь | 2023 |
| ***МЕРОПРИЯТИЕ №4*** | | | | |
| ***5*** | Установка ограждения санитарной зоны вокруг накопителей воды и водонапорных башен  с.Рождественка | местный бюджет | 1 очередь | 2022 |
| ***МЕРОПРИЯТИЕ №5*** | | | | |
| ***6*** | Строительство водоочистки в д.Родионово | областной бюджет и местный бюджет | 1 очередь | 2022 |
| ***МЕРОПРИЯТИЕ №6*** | | | | |
| ***7*** | Строительство станции водоочистки д.Ключи | Областной бюджет | 1 очередь | 2024 |
| ***МЕРОПРИЯТИЕ №7*** | | | | |
| ***8*** | Промывка скважин в с.Дуванкуль, д.Ключи | местный бюджет | 1 очередь | 2021 |
| ***МЕРОПРИЯТИЕ №8*** | | | | |
| ***9*** | Бурение скажины в д.Ключи | областной бюджет и местный бюджет | 1 очередь | 2024 |

В соответствие с Положением о государственной экспертизе полезныхископаемых, утвержденным Постановлением Правительства РФ № 69 от 11.02.2005,Государственная экспертиза проводится в целях создания условий для рациональногокомплексного использования недр, государственного учета запасов полезных ископаемых и участков недр, предоставляемых для добычи полезных ископаемых идля целей, не связанных с добычей полезных ископаемых, определения платы за пользование недрами, границ участков недр, предоставляемых в пользование, оценкидостоверности информации о количестве и качестве разведанных запасов полезныхископаемых, иных свойствах недр, определяющих их ценность или опасность.

Из Положения о ГКЗ следует, что экспертиза материалов геологоразведочных работ по оценке запасов подземных вод представляется важным условием учета, изучения и охраны данного ценного ресурса. Несомненно, экспертиза запасов должна проводиться по всем участкам недр, эксплуатируемым с целью добычи подземных вод. Однако, также несомненно, что государственная экспертиза должнабыть независимой и объективной. К сожалению, данное условие выполняется не всегда.

Общие требования к выполнению работ: проектно-сметная документация (ПСД), геологический отчет должны соответствовать Приказам МПР России от 27.10.10 № 463 «Об утверждении Требований к структуре и оформлению проектнойдокументации на разработку месторождений подземных вод», от 31.12.10 № 569 «Об утверждении Требований к составу и правилам оформления представляемых нагосударственную экспертизу материалов по подсчету запасов питьевых, технических и минеральных подземных вод», требованиям СОГИН (ГОСТ 53579- 2009 «Отчет о геологическом изучении недр. Общие требования к содержанию и оформлению») и другим действующим нормативным правовым актам, стандартам вобласти геологического изучения, воспроизводства ресурсов и запасов подземных вод.

Стоимость экспертизы проекта работ по геологическому изучению участка недр с целью водоснабжения утверждена Приказом Минприроды России от 8 июля2010 г. N 252 "Об утверждении размеров платы за экспертизу проектовгеологического изучения недр".Она определяется на основании таблицы, приведенной в приложении к приказуN 252, и зависит от сметной стоимости проекта и общего числа видов геологоразведочных работ (***таблица 27***).

***Таблица 27 – Стоимость экспертизы проектов геологического изучения недр***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Категория проектов***  ***Геологического изучения недр*** | ***Сметная стоимость проекта (млн. рублей)*** | ***Размер платы за экспертизу (тыс. рублей)*** | |
| ***(млн. рублей)***  ***Размер платы за экспертизу (тыс. рублей) проектов, включающих 3***  ***и более видов геологоразведочных работ*** | ***Категория***  ***Проектов геологического изучения недр*** |
| Крупные | более 500 | 500 | 300 |
| Средние | от 100 до 500 | 300 | 200 |
| Малые | от 5 до 100 | 100 | 50 |
| Мелкие | до 5 | 10 | 5 |

Обычно, считается, что геологоразведочные работы на участке подземноговодозабора включают три и более видов геологоразведочных работ.

Стоимость проведения экспертизы материалов подсчета запасов пресных подземных вод определяется в соответствие с Постановлением Правительства РФ от 11 февраля 2005 г. № 69 "О государственной экспертизе запасов полезных ископаемых, геологической, экономической и экологической информации о предоставляемых в пользование участках недр, размере и порядке взимания платы за ее проведение".

В соответствие с таблицей, приведенной в Приложении 1 к Постановлению Правительства РФ от 11 февраля 2005 г. № 69, размер платы за экспертизу определяется следующим образом (***таблица 28***).

***Таблица 28– Стоимость экспертизы проектов***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Документы и материалы*** | ***Виды полезных***  ***ископаемых, участка недр*** | ***Категории месторождений*** | ***Размер платы (тыс. рублей)*** |
| Документы и материалы по подсчету запасов всех вовлекаемых в освоение и разрабатываемых месторождений  вне зависимости от вида, количества, качества и направления использования полезного ископаемого | Подземные воды | крупные | 160 |
| средние | 80 |
| мелкие | 40 |
| эксплуатируемые  одиночными скважинами  для питьевого и технического водоснабжения | 10 |

Таким образом, мы видим, что размер платы за экспертизу отчета с подсчетомзапасов подземных вод определяется в зависимости от категории месторождения. Всвою очередь, категория месторождения зависит от объемов запасов пресных подземных вод, представленных на экспертизу, и определяется на основании таблицы, приведенной в Приложении 2 к Постановлению Правительства РФ от 11 февраля 2005 г. № 69 **(*таблица 29*).**

***Таблица 29 –Категории месторождений***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Полезное ископаемое*** | ***Единица измерения*** | ***Категории месторождений*** | | |
| ***крупные*** | ***средние*** | ***мелкие*** |
| Пресные воды для хозяйственно-питьевого, технического водоснабжения и орошения земель | тыс. куб. метров в сутки | 200 | 200 - 30 | 30 |

***РАЗДЕЛ 5.***

***ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ***

***ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ***

Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения Рождественскогосельского поселения. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшение здоровья и качества жизни граждан. Для обеспечения экологической безопасности поселения планируется при строительстве очистных сооружений водопровода мероприятия по внедрению технологии обеззараживания с использованием безопасных экологичных реагентов – гипохлорита натрия или диоксида хлора вместо жидкого хлора. Содержание хлороформа и других хлорорганических соединений в водопроводной воде будет в несколько раз ниже предельно допустимых величин, установленных санитарными нормативами.

Одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения.

С учетом вышеизложенного для предотвращения неблагоприятного воздействия на водоем после строительства ОСВ в процессе водоподготовки необходимо использование ресурсосберегающей, природоохранной технологии повторного использования промывных вод скорых фильтров.

Эксплуатирующей организации необходимо предусмотреть реализацию производство питьевой воды в городе по новой технологии, позволяющей исключить сброс загрязненных промывных вод в водоемы. Поступление в водоемы загрязнений с промывными водами будет исключено, если образующийся в процессе очистки воды осадок водопроводных станций будет подвергаться обезвоживанию и утилизации.

Качество подаваемой населению воды (на всем пути транспортирования от водозаборного устройства до потребителя) подвергается санитарному контролю. Санитарный надзор, осуществляемый районной санэпидстанцией, распространяется на всю систему хозяйственно-питьевого водоснабжения. На территориях, входящих в зоны санитарной охраны, установлен режим, обеспечивающий надежную защиту источников водоснабжения от загрязнения и сохранение требуемых качеств воды.

Качество источников подземных вод и воды в водопроводных сетях исследуются лабораториями ФФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в КБР».

Сроки реализации схемы водоснабжения 2020-2033 годы, в два этапа:

***На первом этапе (2020-2024 годы)*** предусматривается выполнение наиболее капиталоемких мероприятий и достижение коренного улучшения водоснабжения населенных пунктах Рождественского сельского поселения, связанных:

- с обеспечением соблюдения режимов санитарной охраны зон водопроводов хозяйственно-питьевого назначения;

- со строительством сетей водоснабжения в новые районы;

- с проведением оценки запасов подземных вод;

- с утверждением эксплуатационных запасов пресных подземных вод;

- с выдачей правоустанавливающего документа на право пользования недрами – лицензии.

***На втором этапе (2025-2033 годы)*** предусматриваются реализация:

- расширение работ по восстановлению, реконструкции и строительствусистемы водоснабжения.

- с реконструкцией и восстановлением существующей системы водоснабжения. Замена сетей водоснабжения обеспечит сокращение потерь воды при транспортировке.

На предотвращение ухудшения экологии направлены все мероприятияСхемы водоснабжения, поскольку в каждом из них предусматриваютсяспециальные природоохранительные меры, реализация которых должна удерживать уровень антропогенной нагрузки в пределах нормы.

Таким образом, реализация мероприятий Схемы водоснабжения будет способствовать улучшению экологической обстановки в границах муниципального образования Рождественское сельское поселение.

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

Проект комплекса хозяйственно-питьевого водоснабжения при в воде новых участков системы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена возможность переключения и зонирование участков вслучае аварийных ситуаций, что резко уменьшает объемы сброса ресурса при возникновении внештатных ситуаций, а так же при выполнении текущего и капитального ремонта, которые требуют опорожнения участка системы водоснабжения.

Ширина санитарно-защитной полосы водоводов при их прокладке по незастроенной территории представлена в ***таблице 30.***При реконструкции (модернизации) критически изношенных участков системы так же предусмотрены мероприятия по восстановлению сооружений (колодцев, камер переключения) и запорно-регулируемой арматуры для предотвращения вредного воздействия на водный бассейн при сбросе (утилизации) промывных вод.

***Таблица 30 – Ширина санитарно-защитной полосы водоводов при их прокладке по незастроеннойтерритории***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Наличие грунтовых вод*** | ***Диаметр водовода, мм*** | |
| **≤ 1000** | **>1000** |
| Сухие грунты | ≥10 | ≥20 |

***б) сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую средупри реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие).***

Хранение химических реагентов необходимо выполнять в соответствии с нормами и правилами, а также рекомендациями производителя.

До недавнего времени хлор являлся основным обеззараживающим агентом, применяемым на станциях водоподготовки. Серьезным недостатком метода обеззараживания воды хлорсодержащими агентами является образование в процессе водоподготовки высокотоксичных хлорорганических соединений.

Галогеносодержащие соединения отличаются не только токсичными свойствами, но и способностью накапливаться в тканях организма. Поэтому даже малые концентрации хлорсодержащих веществ будут оказывать негативное воздействие на организм человека, потому что они будут концентрироваться в различныхтканях. Изучив научные исследования в области новейших эффективных и безопасных технологий обеззараживания питьевой воды, а также опыт работы других родственных предприятий рекомендуется в дальнейшем прекращение использования жидкого хлора на комплексе водоочистных сооружений. Вместо жидкого хлора предлагается использовать новые эффективные обеззараживающие агенты (гипохлорит натрия). Это позволит не только улучшить качество питьевой воды, практически исключив содержание высокотоксичных хлорорганических соединений в питьевой воде, но и повысить безопасность производства до уровня, отвечающего современным требованиям, за счет исключения из обращения опасного вещества– жидкого хлора.

Дезинфицирующие свойства растворов гипохлорита натрия (ГПХН) объясняется наличием в них активного хлора и кислорода. В водных растворах ГПХН сначала диссоциирует на ионы Nа+ и СlО- , последний из которых может разлагаться с выделением активного кислорода или хлора. Следовательно, разложение гипохлорита натрия в процессе его хранения является закономерным процессом. Хранение растворов ГПХН всегда сопровождается выпадением осадка в виде мелких хлопьев.

При использовании ГПХН и его хранении необходимо определить его основные характеристики, в частности, содержание активного хлора, а также знать скорость разложения ГПХН.

Согласно ГОСТу допускается потеря активного хлора по истечении 10 суток со дня отгрузки не более 30%. первоначального содержания. В то же время при правильной доставке и хранении, падение активного хлора в растворе ГПХН может не превышать 15% в течение месяца.

Потребители обязаны знать основные правила транспортирования и хранения гипохлорита натрия.

1. Гипохлорит натрия транспортируется железнодорожным и автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозок опасных грузов.

2. ГПХН перевозится в гуммированных железнодорожных цистернах, в контейнерах из стеклопластика или полиэтилена.

3. Крышки люков контейнеров должны быть оборудованы воздушником для сброса выделяющегося в процессе распада кислорода.

4. Цистерны, контейнера, бочки должны быть заполнены на 90% объема.

5. Наливные люки должны быть уплотнены резиновыми прокладками.

6. Контейнеры и бочки перед заполнением должны быть обязательно промыты, т.к. оставшийся осадок резко снижает концентрацию активного хлора в растворе, часть из которого расходуется на окисление вещества осадка.

7. Хранить растворы гипохлорита натрия можно только в затемненных или окрашенной темной краской стеклянных бутылях или полиэтиленовых канистрах, бочках.

Известно, что ионы металлов являются катализатором процесса разложения ГПХН. Поэтому стальная тара для перевозки и хранения должна быть обязательно гуммирована. Замечено существенное влияние температуры на скорость разложения. При повышении температуры скорость разложения гипохлорита натрия резко увеличивается. Поэтому продукт хранят в закрытых складских неотапливаемых помещениях.

В настоящее время при эксплуатации системы водоснабжения отсутствуетпроцесс водоподготовки. При строительстве и реконструкции системы водоснабжения сельского поселения необходимо учесть установку станций обеззараживания воды с помощью ультрафиолетовых лучей.

***В качестве примера УФ обеззараживатель ОДВ-30***



Источником лучей ультрафиолетаявляются ртутные лампы, находящиеся в чехле из кварцевого стекла, которые в свою очередь устанавливаются в корпусе из нержавеющей стали. Кварцевые чехлы свободно пропускают ультрафиолетовые лучи и необходимы для защиты ламп от контакта с водой. Собственнообеззараживание воды происходит при воздействии ультрафиолетового излучения на воду, протекающую внутри корпуса между кварцевыми чехлами.

Обеззараживающий эффект ультрафиолетовых ламп обусловлен разрушающим воздействием на клеточном уровне, что ведет к гибели бактерий, а также бактериальных спор и вирусов. Дляполучения такого эффекта необходимовоздействие светового излучения с длинойволны в пределах 210 -320 нм, причем наилучший эффект наблюдается при значении 254 нм. Эти данные и были приняты во внимание при разработке установок обеззараживания воды ультрафиолетовым излучением.

***РАЗДЕЛ 6.***

***ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ***

Стоимость мероприятий по реализации Схемыводоснабжения определена в уровне цен 2017 года на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженернойинфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно - правовому регулированию в сфере строительства (Государственные сметные нормативы. Нормативы цены строительства НЦС 81-02-14-2017. Утверждены приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 28.08.14 №506/пр, смет по объектам – аналогам по видамкапитального строительства и видам работ.

Стоимость мероприятий учитывает проектно-изыскательские работы и не учитывает налог на добавленную стоимость, а также платежи за пользование чужими средствами.

Источниками финансирования мероприятий являются бюджетные и внебюджетные средства.

Внебюджетными источниками будут являться средства водоснабжающейорганизации, получаемые от потребителей за счет установления тарифа (инвестиционной составляющей в тарифе) и тарифа на подключение (платы за присоединение). Условием привлечения данных внебюджетных источников является обеспечение доступности оплаты холодной воды потребителями-синвестиционной составляющей в тарифе и тарифа на подключение (платы присоединение) Мероприятия программы по оценке объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения, направленные на повышение качества услуг по водоснабжению, улучшению

экологической ситуации и подключениюновых абонентов (финансовый план). По Рождественскомусельскому поселению. Представлены в ***таблице 31.***

***Таблица 31 – Ориентировочная стоимость затрат на мероприятия в пределах территории муниципального образования Рождественское сельское поселение***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | ***Наименование мероприятия (проекта)*** | | |  | | --- | | ***Сметная стоимость,***  ***тыс.руб.*** | | |  | | --- | | ***Наличие ПСД (завершена/***  ***разрабатывается***  ***/не заказана)*** | | |  | | --- | | ***Номер и дата***  ***положительного***  ***заключения***  ***экспертизы*** | | |  | | --- | | ***Обоснование***  ***эффективности*** | |
| |  | | --- | | Мероприятие № 1 | | 2823,941 | |  | | --- | | Не заказана | | |  | | --- | | Отсутствует | | |  | | --- | | Реализация мероприятий позволит обеспечить централизованным водоснабжением население Рождественского сп. опасность возникновения и распространения заболеваний, вызываемых некачественной питьевой водой, обеспечит надежность систем водоснабжения, а также увеличит объем оказываемых населению коммунальных услуг, создать комфортные условия в сфере жилищно-коммунальных услуг населению. | |
| |  | | --- | | Мероприятие № 2 | | 300,0 |
| |  | | --- | | Мероприятие № 3 | | 1680,0 |
| |  | | --- | | Мероприятие № 4 | | - |
| Мероприятие № 5 | 2000,0 |
| Мероприятие № 6 | 100,0 |
| Мероприятие № 7 | 300,0 |
| Мероприятие № 9 | 1000,0 |
| ***ИТОГО*** | 8403,941 |  |  |  |

**Примечание:**Необходимо предусмотреть источники финансирования на данные мероприятия в рамках участия данногосельского поселения в региональных и федеральных программах, в связи с дотационностью данногомуниципального бюджета.

***РАЗДЕЛ 7.***

***ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ***

На основе анализа условий эксплуатации системы, данных по техническому состоянию оборудования и сетей водоснабжения, системного анализа балансовых показателей в зоне обслуживания организации, структуры действующих тарифов на услуги водоснабжения и прогнозных данных по перспективному росту нагрузок для реализации выбрана оптимальная стратегия развития, предполагающая не просто восстановление в прежнем виде существующего оборудования и трасс, а их модернизацию на основе внедрения современных технологий, позволяющих повысить технологическую эффективность водоснабжения потребителей и за счет этого снизить в будущем эксплуатационные затраты в себестоимости отпускаемой воды.

Следует отметить, что наиболее приоритетным при определении стратегии развития системы водоснабжения Рождественского сельского поселенияявляется необходимость обеспечения надежности, резервирования водоснабжения.

Таким образом, можно выделить следующие приоритетные направления развития системы водоснабжения Рождественского сельского поселенияна расчетный период до 2033года:

***По критерию «надежность, качество водоснабжения»:***

- установка блочных очистных сооружений водоснабжения;

- реконструкция сетей с критическим уровнем износа.

- реконструкция уличных сетей в местах присоединения абонентов путем сооружения смотровых колодцев в целях уменьшения стоимости ремонтных работ и контроля потерь на сетях.

***По критерию «эффективность, снижение себестоимости услуг водоснабжения»:***

- реализация мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности:

- применение частотных преобразователей в насосных агрегатах, что позволит:

- уменьшить потребления электроэнергии за счет оптимального управления электродвигателем;

- устранить пиковые нагрузки на электросеть и просадку напряжения в ней в момент пуска электропривода;

- увеличить срок службы электропривода и оборудования;

- повысить надежность работы;

- упростить техническое обслуживание.

***По критерию «качество, эффективность управления»:***

- оптимизация структуры организации коммунального комплекса.

Эксплуатирующая организация ООО «Рождественская ЖКХ» является единственной организацией, покрывающей потребности населения, бюджетных и прочих организаций Рождественского сельского поселенияв услуге по водоснабжению.

В сложившихся условиях, для обеспечения качества и надежности водоснабжения в Рождественском сельском поселении, с учетом перспективного развития поселения, особое значение имеет поддержание имущественного комплекса водоснабжения, эксплуатируемого организацией в работоспособном состоянии, замена устаревшего оборудования на современные аналоги.

При актуализации схемы водоснабжения представителями муниципального образования разработчик рекомендует сформировать следующие группы целевых индикаторов:

- Группа "надежность снабжения потребителей услугой водоснабжения";

- Группа "сбалансированность системы коммунальной инфраструктуры";

- Группа "технологическая эффективность деятельности организаций коммунального комплекса";

- Группа "энергосбережение и энергоэффективность";

- Группа "себестоимость услуг по водоснабжению";

- Группа "доступность услуг для потребителей";

- Группа "обеспечение экологических требований".

Данные целевые индикаторы необходимы для целей получения по итогам реализации Проекта схемы водоснабженияРождественского сельского поселенияследующих результатов:

- обеспечение требуемого уровня эффективности, сбалансированности, безопасности и надежности функционирования систем централизованного водоснабжения и водоотведения;

- создание инженерных коммуникации и производственных мощностей системы централизованного водоснабжения и водоотведения для подключения вновь построенных (реконструируемых) объектов жилищного фонда, социальной инфраструктуры, общественно-делового и производственного назначения;

- обеспечение качественного и бесперебойного водоснабжения и водоотведения потребителей. Свод целевых показателей представлен в ***таблице 32.***

***Таблица 32 – Целевые показатели***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Наименование показателя*** | ***Индикаторы мониторинга, единицы***  ***измерения*** | ***Механизм расчета индикатора*** |
| Показатели качества  питьевой воды | Доля сельских населенных пунктов сцентрализованным водоснабжением в  общем количестве сельских населенных пунктов городского округа, % | Отношение количества сельскихнаселенных пунктов с централизованным водоснабжением к общему количеству сельских населенных пунктов |
| Доля проб качества воды, соответствующих установленным требованиям СанПиН 2.1.1074-01 | Отношение количества проб воды,соответствующих установленным требованиям, к общему количеству проб воды |
| Показатели качества  горячей воды | Доля сетей централизованногогорячего водоснабжения, в которых восстановлена циркуляция воды, % | Отношение протяженности сетей горячего  водоснабжения, в которых восстановлена циркуляция теплоносителя, к общей протяженности сетей горячего водоснабжения |
| Показатели  надежности и бесперебойности  водоснабжения | Количество аварий на сетях водоснабжения, ед./км | Отношение количества аварий насистемах водоснабжения к протяженности сетей |
| Доля сетей водоснабжения,нуждающихся в замене, % | Отношение протяженности сетей, нуждающихся в замене, к протяженностисети |
| Индекс замены сетей, % | Отношение количества замененных сетей к протяженности сети |
| Показатели  надежности и бесперебойности  водоснабжения | Спрос на воду, млн. куб.м | Прогноз спроса на холодную воду |
| Величина новых нагрузок, куб. м/час | Прогнозные значения нагрузок новых  потребителей |
| Продолжительность водоснабжения  потребителей, час./день | Отношение количества часовпредоставления услуги к количеству дней в отчетном периоде |
| Индекс нового строительства, % | Отношение протяженности построенных  сетей к протяженности сетиОтношение протяженности построенных сетей к протяженности сети |
| Показатели  надежности и бесперебойности  водоснабжения | Потери воды в сетях, куб.м/км | Отношение объема потерь водыпротяженности сетей водоснабжения |
| Расход электроэнергии на перекачку воды,  кВт-ч./куб.м | Отношение расходов электрическойэнергии на производство,  транспортировку воды к объему  производства / транспортировки воды |
| Доля воды, реализуемой с использованием  показаний приборов учета, % | Отношение объема реализации воды попоказаниям приборов учета к общемобъему реализации воды |

***РАЗДЕЛ 8.***

***ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ***

В соответствии с пунктами 5, 6 статьи 7 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ "Оводоснабжении и водоотведении", в случае выявления бесхозяйных объектов централизованныхсистем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числеводопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующейорганизацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйныхобъектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующаяорганизация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), содня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточногоакта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия ихво владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством. Расходы организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

***ТОМ 2. ВОДООТВЕДЕНИЕ***

***РАЗДЕЛ 1.***

***СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ***

***а) описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.***

На сегодняшний день система централизованного водоотведения и последующая очистка в сельском поселении отсутствует. Из-за отсутствия централизованной канализационной системы стоки накапливаются в выгребных ямах.

Индивидуальные жилые строения в большинстве имеют на своих приусадебных участках «шамбо».

Шамбо представляет собой сливную яму, которую устраивают или непосредственно во дворе частного дома (если имеется возможность для въезда специальной ассенизационной техники), или на улице, ближе к проезжей части.

***Требования, предъявляемые к ямам шамбо:***

- Выгребные ямы согласно санитарным требованиям необходимо размещать не ближе 30м относительно скважин и колодцев с питьевой водой. Данное требование предъявляется для ям с естественной фильтрацией (с открытым дном).

- Установка шамбо производится на расстоянии от выше указанных элементов от 15м.

- Санитарные нормы запрещают использование в пищу растений и плодов, растущих в радиусе 30 м вокруг ям с естественной фильтрацией.

- Глубина ям шамбо не должна быть свыше 3 метров для обеспечения возможности откачки стоков (на глубину выше указанной отсутствует техническая возможность для устройств (длина шланга) ассенизаторского).

- На уровне 35 сантиметров ниже уровня земли располагается граница, выше которой поднятие уровня стоков допускать запрещается. Очистка шамбо должна производиться до достижения стоками данной отметки.

- Объем выгребной ямы должен быть таковым, чтобы в нее помещался объем стоков, скопившийся не менее чем за 2 (двух) недельный период. Расчет объема емкости производят исходя из суточной нормы потребления на человека в 243л воды.

- Во избежание замерзания сточных вод в шамбо, ее снабжают крышкой с тщательной теплоизоляцией. Крышка должна обеспечивать герметичность при закрытии, чтобы, помимо обеспечения теплоизоляции, сквозь нее наружу не проникал запах. По этой же причине вентиляционная трубы из ямы шамбо должна выводиться на высоту не менее 4 х метров.

Содержимое ямы периодически выкачивают и отвозят в специально отведенные для утилизации отходов места ассенизационные машины.

Проложив канализационные трубы внутри дома, их подключают к стояку, который выводят наружу. К наружному концу стояка подключают канализационную трубу, выведенную непосредственно в сливную яму-шамбо.

Используя определенные способы очистки, шамбо поддерживают в хорошем состоянии длительное время.

***Основные методы очистки:***

- использование специальных ассенизаторов;

- применение насосов вручную или на автоматической основе;

- очищение ям от грязи и ила имеющимися подручными средствами.

Для вывода отработанного водостока из канализационной системы могут быть использованы как химические, так и биологические вещества. Выбирают наиболее удобный и оптимальный для системы способ очистки.

Очищение неавтоматизированным ручным способом имеет место в сельском поселении.

Для этой цели используют целый арсенал всевозможных средств: респиратора, резиновых перчаток и прорезиненной специальной одежды и обуви, высоких сапог, очков, головных уборов.

При ручном методе очистку производят с помощью таких инструментов, как металлическое ведро, веревка из искусственных материалов, металлическая емкость, присоединенная к длинной палке для удаления жидкой грязи, штыковые и совковые лопаты, ведра или емкости для временного высыпания содержимого выгребной ямы. Совковые лопаты используют для освобождения ям от жира и ила, штыковые – от твердых фракций.

Автоматизировано очищают выгребную яму с помощью насосов. Для бытовой очистки используют фекальные насосы наружного применения. Погружной насос используют, если септик более герметичен и расположен более глубоко. При использовании ручного электрического насоса приходится часто очищать сетку насоса от ила и грязи. При автоматизированной очистке септика или ямы фекальным насосом, применяют герметичную емкость, удлинитель, длинный шланг. Насос подключается к внутренней электрической сети.

Заказывается специализированный транспорт для очистки септика, при этом обеспечивается доступ машины к месту откачки на расстоянии 4 метров, при глубине ямы, не превышающей 3 метра, и достаточном отверстии для всасывающего шланга.

Данные работы производятся специальными службами по очистке отходов, имеющими обязательное разрешение на эти работы.

Химические препараты, используемые при очистке, оперативно перерабатывают загрязнения, не имеют резких неприятных запахов, и эффективны при колебаниях температур.

Биологические средства очистки ям и септиков более экологически чисты и безвредны для людей и окружающей среды.

Как и любой другой вид автономной канализации, канализация шамбо имеет свои положительные стороны и недостатки.

***Выделяют следующий положительный перечень такой системы:***

-экологичность – сточные воды выводятся в сливные емкости, имеющие вид герметичного накопителя; ямы же, не оснащенные дном, представляют собой одну из причин загрязнения почвы и грунтовых вод.

- легкость, как монтажа ямы, так и ее функционирования;

- отсутствие зависимости от глубины протекания грунтовых вод;

- независимость качества эксплуатации от типа грунта на участке.

***Выделяются следующие недостатки такой системы:***

- вероятность возникновения неприятного запаха; его появления можно избежать применением бактериальных препаратов либо пластиковых изделий в качестве емкостей;

- необходимость частых вызовов (по 1-2 раза в месяц) откачивающей техники; для принятия меры по очистке ямы шамбо при постоянном проживании.

**Рисунок 1**

**Схема простейшей выгребной ямы из бетона**

******

***б) 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, определения существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.***

Сведения о результатах технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание КОС, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определения существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами не представлены в связи с отсутствием таковых в границах сельского поселения.

Предприятия, расположенные в границах сельского поселения и(или) осуществляющие хозяйственную деятельность на территории муниципального образования могут сбрасывать сточные воды при наличии соответствующего разрешения. Оно выдается по месту расположения предприятия органами местного самоуправления.

Для организаций или предприятий, вблизи которых нет водоемов, сброс осуществляется на рельеф.

При этом стоки должны быть очищенными, так как сброс неочищенных стоков на рельеф запрещен. В нашем случае необходимо с органами местного самоуправления и управлением «Роспотребнадзор» согласовать точку, куда будет производиться выброс, вне зависимости от того, насколько будут очищены стоки.

После очищения вода должна соответствовать ГОСТу.

Допустимые нормы и качество стоков в данном случае, приравниваются к нормам сброса в водоемы.

Для установления объемов сбросов на рельеф, необходимо провести следующие мероприятия:

- взятие проб.

-консервация проб.

- оформление документации.

- проведение анализа взятых проб.

- определение объемов производимых сбросов.

Определение качества сточных вод не проводятся по настоящее время, ретро анализы сточных вод администрацией или иным уполномоченным лицом не формируются.

Усредненные характеристики качества бытовых стоков отводимых абонентами жилищного фонда населенным пунктом представлены в ***таблице 1.***

**Таблица 1.**

**Характеристикикачествабытовых стоков, отводимых от потребителей**

**жилищного фонда**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Перечень загрязняющих веществ*** | ***Усредненная характеристика хозяйственно-***  ***(концентрация, мг/л)*** | ***№ п/п*** | ***Перечень загрязняющих веществ*** | ***Усредненная характеристика хозяйственно-***  ***(концентрация, мг/л)*** |
| 1 | Взвешенные вещества | 110 | 13 | Медь | 0,02 |
| 2 | БПК полн. | 180 | 14 | Никель | 0,005 |
| 3 | ХПК | 250 | 15 | Цинк | 0,1 |
| 4 | Жиры | 40 | 16 | Хром (+3) | 0,003 |
| 5 | Азот аммонийный | 18 | 17 | Хром (+6) | 0,0003 |
| 6 | Хлориды | 45 | 18 | Свинец | 0,004 |
| 7 | Сульфаты | 40 | 19 | Кадмий | 0,0002 |
| 8 | Сухой остаток | 300 | 20 | Ртуть | 0,0001 |
| 9 | Нефтепродукты | 1,0 | 21 | Алюминий | 0,5 |
| 10 | СПАВ (анионные) | 2,5 | 22 | Марганец | 0,1 |
| 11 | Фенолы | 0,005 | 23 | Фториды | 0,08 |
| 12 | Железо общее | 2,2 | 24 | Фосфор фосфатов | 2,0 |

***в) описание технологических зон водоотведения, зон централизованного инецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоснабжения****.*

Система водоотведения Рождественского сельского поселения представляет собой децентрализованную систему.

***г) описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной и децентрализованной системы водоотведения.***

Сведения по описанию технической возможности утилизации осадков сточных вод, на очистных сооружениях существующей централизованной и децентрализованной системы водоотведения представить невозможно в связи с отсутствием очистных сооружений и централизованной системы водоотведения в границах муниципального образования.

В системе децентрализованного водоотведения техническая возможность утилизации осадков сточных вод на существующих локальных системах очистки отсутствует..

***д) описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспеченияотвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системыводоотведения.***

Сведения по описанию 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 представить невозможно в связи с отсутствием объектов централизованной системы водоотведения в границах муниципального образования.

***е) оценка безопасности и надежности объектов централизованной системыводоотведения и их управляемости.***

Сведения по оценке безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости указать не представляется возможным в связи с отсутствием объектов централизованной системы водоотведения в границах муниципального образования.

В дальнейшем для представления системы централизованного водоотведения необходимо учесть следующее:

Воды, отводимые после использования в хозяйственно-бытовой ипроизводственной деятельности населения, включая поверхностный сток с территории сельского поселения и объектов производственной деятельности представляют собойсостав, представленный на ***рисунке 2.***

**Состав сточных вод**

****

***ж) оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную идецентрализованную систему водоотведения на окружающую среду.***

Загрязнения производственных сточных вод особенно через децентрализованные системы водоотведения очень многообразны. Ограниченные по концентрации, они оказывают большое влияние на состав сточных вод.

Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" определяет правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды, обеспечивающие сбалансированное решение социально- экономических задач, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

В целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, для юридических и физических лиц – природопользователей устанавливаются ***нормативы: допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов; образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение; допустимых физических воздействий (количество тепла, уровни шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей и иных физических воздействий); допустимого изъятия компонентов природной среды; допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду; иного допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной деятельности***, устанавливаемые законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации в целях охраны окружающей среды.

Экологическая безопасность является одной из приоритетных направлений деятельности организаций и предприятий. Специфика водопроводно-канализационного хозяйства заключается в том, что предприятие является одновременно природопользователем и в тоже время осуществляет природоохранную деятельность, производя контроль за сбросом загрязняющих веществ в отсутствии системы канализации на рельеф местности.

Негативное воздействие на окружающую среду оказывает снижение надежности работы систем водоснабжения.

***Основные цели предприятия в области охраны окружающей среды:***

-Соблюдение требований природоохранного законодательства и использование существующих возможностей для совершенствования возможностей правового и экономического механизма природопользования.

-Минимизация существующих факторов негативного воздействия на окружающую среду.

-Планирование водоохранных мероприятий по повышению экологической безопасности.

***Для повышения экологической безопасности предприятие необходимо предпринимать следующие меры:***

-Сокращение сбросов и выбросов вредных веществ на всех этапах производственного процесса.

-Осуществление мероприятий по улучшению санитарно-гигиенических условий водоснабжения населения.

-Реализация программ постоянного производственного лабораторного контроля сброса сточных вод.

-Снижение всех рисков негативного воздействия на природу, персонал и население.

***з) описание территорий муниципальных образований, не охваченных централизованнойсистемой водоотведения***.

Системой децентрализованного водоотведения охвачено вся территории поселения.

***РАЗДЕЛ 2.***

***БАЛАНС СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ***

***а) баланс поступления сточных вод в централизованную и децентрализованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.***

До настоящего времени мониторинги для получения сведений по оценке фактического притока неорганизованного стока путем фактических измерений или расчетным способом не проводились.

***б) оценка фактического притока неорганизационного стока (сточных вод, поступающихпо поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения****.*

Оценка фактического притока неорганизационного стока поступающего по поверхности рельефа местности в границах сельского поселения не производилось.

***в) сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учетапринимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов****.*

В настоящее время на территории сельского поселения на объектах капитального строительства и индивидуальных жилых строениях не установлены приборы учета сточных вод, в связи с отсутствием централизованной системы водоотведения. Расчет объема сточных вод не производится.

***г) результаты ретроспективного анализа прошлых балансов поступления сточных вод вцентрализованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселению с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.***

Сведения по результатам ретроспективного анализа прошлых балансов поступления сточных вод не представлены в связи с отсутствием в границах сельского поселения централизованной системы водоотведения..

***Таблица 2 – Характеристика режима в годовом разрезе***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Итого по всем потребителям***  ***по периодам*** | ***Средний часовой расход в сутки***  ***среднего водоотведения м3/сут.*** | ***Максимальный часовой расход в***  ***сутки, м3/сут*** |
| 2010 | - | - |
| 2011 | - | - |
| 2012 | - | - |
| 2013 | - | - |
| 2014 | - | - |
| 2015 | - | - |
| 2016 | - | - |
| 2017 | - | - |
| 2018 | - | - |
| 2019 | - | - |

***д) прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведенияи отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок до 2034 года с учетом развития сельского поселения.***

Сведения о прогнозном поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения не представлены в связи с отсутствием перспективы проектирования и строительства на I очередь (2023 г.) и расчетный срок (2033г.) объектов централизованной системы водоотведения в утвержденных на настоящую дату документах территориального планирования МО Рождественское СП как основного градостроительного документа, отражающего развитие территории сельского поселения.

***Таблица 3 – Объем поступления сточных вод по децентрализованным системам водоотведения за период с 2017 по 2033 годы***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Период*** | ***2019*** | ***2023*** | ***2033*** |
| Численность населения | 2414 | 2473 | 2490 |
| Норма водопотребления (м3/месяц) | 202476 | 207732 | 20916,0 |
| Объем водопотребления в месяц | 1792,28 | 2208,33 | 2791,66 |
| Объем водопотребления в год (тыс. м3) | 21,514 | 26,500 | 33,500 |
| Расчетное водоотведение в год (тыс. м3) | н/д | н/д | н/д |

***РАЗДЕЛ 3.***

***ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД***

***а) сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную и децентрализованную систему водоотведения.***

Сведения о фактическом поступлении сточных вод в связи с отсутствием централизованной системой водоотведения не представлены.

Проектирование, строительство объектов централизованной системы водоотведения с дальнейшим подключением объектов инфраструктуры не планируется до окончания расчетного периода.

***Таблица 4– Расходы сточных вод (исходя из средних значений фактического водоотведения запериод с 2017- по 2033 годы)***

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

***б) описание планируемой структуры централизованной и децентрализованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).***

В данным АдминистрацииРождественского сельского поселения централизация системы водоотведения не планируется. На данный этап предусмотрено строительство современных локальных очистных сооружений (ЛОС) на территории всех предприятий, технологические стоки которых не соответствуют нормативным требованиям, предъявленным к стокам Строительство ЛОС осуществляется за счет собственных средств предприятий (первая очередь)

Сброс очищенных стоков намечается в проточные водоемы.

Жилая застройка должна обслуживаться ассенизационными машинами согласно выработанному графику.

В настоящее время очистные сооружения канализации в границах сельского поселения отсутствуют. Перспектива проектирования и строительства ОСК на Расчетный срок не предусмотрены.

***г) анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системыводоотведения и возможности расширения зоны их действия.***

В связи с отсутствием очистных сооружений канализации в границах сельского поселения анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия не представлен.

***РАЗДЕЛ 4.***

***ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ***

В целях реализации дальнейшего развития коммунальной инфраструктуры в границахРождественского сельского поселения на период 2017-2033 годов и улучшения экологической ситуации принимаются следующие мероприятия:

Мероприятия по развитию систем водоотведения, направленные на повышение

качества услуг по водоотведению и улучшению экологической ситуации в форме

организационного плана представлены в ***таблице 5.***

**Таблица 5**

**Мероприятия программы по развитию систем водоотведения, направленные наповышение качества услуг по водоотведению, улучшению экологической ситуации(организационный план).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование мероприятия*** | ***Источник финансирования*** | ***Год реализации проекта*** |
| ***1*** | Строительство локальных очистных  сооружений канализации  ЛОС 8А | |  | | --- | | многоуровневый бюджет, внешний инвестор | | не определен |

***РАЗДЕЛ 5.***

***ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ***

Экологизация – это процесс неуклонного, постепенного и последовательного внедрения систем технологических, управленческих, организационных и других решений, позволяющих повышать эффективность использования естественных ресурсов и условий с улучшением или хотя бы с сохранением качества природной среды.

***Принципами экологической политики являются:***

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

-стабильное улучшение экологических показателей работы очистных сооружений;

-внедрение новых технологий очистки воды;

-обеспечение надежной работы системы водоотведения;

-рациональное использование природных и энергетических ресурсов;

-соблюдение требований природоохранного законодательства.

Первым шагом в этом направлении является создание систем повторного и оборотного водоснабжения. При создании оборотных и замкнутых систем водоснабжения необходимо рассматривать основной технологический процесс и очистку сточных вод как единое целое.

Аналогичный подход должен реализовываться и при проектировании и эксплуатации систем водного хозяйства отдельных агропромышленных образований.

Следствием выбросов являются увеличенные расходы на подготовку воды для нужд питьевого, сельскохозяйственного водоснабжения; снижение продуктивности животноводства, урожаев; возрастание расходов на восстановление природного состояния водоемов, на медицинское обслуживание населения и т.д.

Отсутствие очистных сооружений и ливневой системы в границах сельского поселения приводит к тому, что стоки без очистки и без осаждения поступают на рельеф местности и частично в гидротехнические сооружения (каналы), проходящие по территории муниципального образования.

Это требует наличие и реализацию мероприятий по охране поверхностных вод.

***Для стабилизации экологической обстановки на водных объектах необходимо осуществить:***

-организацию систем сбора и очистки ливневых стоков;

-организация санитарно-защитных зон, зон санитарного разрыва и охранных зон для вновь создаваемых, реконструируемых и существующих объектов капитального строительства с различными нормативами воздействия на окружающую среду;

-соблюдение нормативов санитарно-защитных зон объектов, расположенных вблизи водоемов.

Важным мероприятием по охране поверхностных вод является организация водоохранных и прибрежных защитных полос вдоль реки. На данных территориях вводится особый правовой режим использования земель. Необходимо провести проектирование водоохранных зон в соответствии с Водным кодексом РФ.

В целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30.03.1999 N 52-ФЗ, вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования (санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами.

Размер санитарно-защитной зоны и рекомендуемые минимальные разрывы устанавливаются в соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов". Требования настоящих санитарных правил распространяются на размещение, проектирование, строительство и эксплуатацию вновь строящихся, реконструируемых объектов коммунального назначения, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека. Критерием для определения размера санитарно-защитной зоны является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест, ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

Размер санитарно-защитной зоны с учетом загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух составляет:

-для аварийно-регулирующих резервуаров, локальных очистных сооружений – 20 м;

-для сооружений механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях – 300 м.

***РАЗДЕЛ 6.***

***ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ***

***Таблица 6– Мероприятия программы по развитию систем водоотведения, направленные на повышение качества услуг по водоотведению,улучшению экологической ситуации и подключению новых абонентов) (финансовый план)***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование мероприятия***  ***(проекта)*** | ***Объем***  ***финансирования, тыс. руб*** | ***Наличие***  ***ПСД*** | ***Наличие ПСД (завершена/***  ***разрабатывается***  ***/не заказана)*** | ***Год реализации*** |
| Мероприятие №1 | 123,710 | |  |  | | --- | --- | | |  | | --- | | Отсутствует | | | |  | | --- | | Не заказана | | 2019-2033 |
| ***ИТОГО*** | ***123,710*** |  |  |  |

***В качестве примера.Автономная система канализации "ЛОС"***

Автономная система канализации "ЛОС" предназначена для глубокой биологической очистки стоков при отсутствии центральной канализации. Это установка заводского исполнения, состоящая из 1-й, 2-х или 3-х последовательно установленных емкостей, выполненных из высокопрочного полиэтилена методом ротационного формования. Толщина стенок 10-12 мм

***Модельный ряд септиков (Локальная очистка сточных вод)***

-*ЛОС 5 – количество проживающих от 1 до 5 чел.*

-*ЛОС 8 – количество проживающих от 6 до 8 чел.*

-*ЛОС 8А– количество проживающих от 6 до 10 чел.*

***Установка септика***

Установка ЛОС 5М отличается компоновкой отстойника и аэратора в однойемкости объемом 3 м3, меньшими габаритнымиразмерами.

Установка ЛОС 8А отличается от ЛОС 5 и ЛОС 8 габаритными размерами и методом очистки.

Отстойник комплектуется насосом (способ очистки на 1 и 2 ступени – аэрация). Разрешен сброс очищенной воды в водоемы рыбохозяйственногоназначения.

***Емкость из полиэтилена для сбора бытовых и сточных вод.***

******

Накопительная емкость AquaStore-5 (AS-5) подземного исполненияпредназначена для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод с последующим удалением с помощью ассенизационной машины.

Емкость AquaStore-5 (AS-5) также можно использовать для сбора и хранения различных жидкостей (за исключением топлива), сыпучих веществ. Емкость изготовлена из полиэтилена с толщиной стенки 12–14 мм, усилена ребрами жесткости. Прочность корпуса, отсутствие поверхностных швов и его герметичность способствуют удержанию неприятных запахов и исключают возможность утечки хранимых веществ.

**Комплексная система "ЛОС"**

**Преимущества:**

- Количество проживающих 1–10 человек

- Степень очистки до 98%

-Круглогодичная и (или) сезонная эксплуатация

- Отсутствие неприятных запахов

- Обеззараживание очищенной воды

- Применение на любых типах грунта и

уровне грунтовых вод

- Гарантированная очистка при "залповом" сбросе

- Работа при низких температурах

- Отсутствие коррозии

- Не требует сервисного обслуживания

- Надежность в работе

- Удобство транспортировки

**Примечание:** *Стоимость на III квартал 2018 года около 123,710 рублей*

**Рисунок 3**

******

1 – отстойник; 2 – аэратор;

3 – сборно-распределительный колодец

Комплектация "ЛОС 8" (стандартная)

Отстойник 3 м3 в сборе

Аэротенк 1.5 м3 в сборе

Крышка горловины

Блок управления "ЛОС 8"

Погружной дренажный насос "Джилекс"

Канализационная труба 110 с раструбом, L=250 мм.

**Технические характеристики**

|  |  |
| --- | --- |
| Кол-во проживающих человек | 8-10 |
| Производительность, м3/сут | 2,0 |
| Объем, литров | 4500 |
| Габариты с крышкой (Dxh), мм  -отстойник  - аэротенк | 1525х2275  1205х1980 |
| Масса без воды, кг | 260 |
| Залповый сброс, литров | 700 |
| Потребляемая мощность, кВт/ч | 0,75 |

***РАЗДЕЛ 7.***

***ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ И ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ***

Оценка социально-экономической и экологической эффективности реализации мероприятий развития системы водоотведения, должна осуществляться на основе системы целевых индикаторов и показателей, которые обеспечат мониторинг динамики изменений в секторе водоотведения за отчетный период, равный году, с целью уточнения или корректировки поставленных задач и проводимых мероприятий.

В соответствии с действующей нормативно-методической базой для разработки схемы водоотведения муниципальным образованием не были установлены и количественно представлены целевые индикаторы, достигаемые для развития системы водоотведенияРождественского сельского поселения.

На расчетный срок предусматривается децентрализованная система канализации.

На основании вышеизложенного, разработчиком выделяются следующие приоритетные направления развития системы водоотведения на расчетный период до 2033года:

***По критерию «надежность, качество водоотведения»*:**

-установка локальных очистных сооружений водоотведения;

-заключение договора на обслуживание внутренней канализационной сети и очистки отстойников от слежавшегося осадка.

***По критерию «эффективность, снижение себестоимости услуг водоотведения»:***

-критерии отсутствуют.

***По критерию «качество, эффективность управления»:***

-оптимизация структуры организации коммунального комплекса.

В дальнейшем при актуализации схемы водоотведения представителями муниципального образования разработчик рекомендует сформировать следующие группы целевых индикаторов:

-***Группа "обеспечение нормативных требований качества ".***

-***Группа "обеспечение надежности оказания услуг ".***

-***Группа "эффективность производства и управления ".***

-***Группа "качество работы с потребителями ".***

Данные целевые индикаторы необходимы для целей получения по итогам реализации Проекта схемы водоотведенияРождественского сельского поселения следующих результатов:

-обеспечение требуемого уровня эффективности, сбалансированности, безопасности и надежности функционирования систем водоотведения населенных пунктов;

-создание производственных мощностей системы децентрализованного водоотведения для подключения, вновь построенных (реконструируемых) объектов социальной инфраструктуры, общественно-делового и производственного назначения;

***РАЗДЕЛ 8.***

***ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ***

В целях разработки схемы водоотведения в соответствии с п. з) ст. 15 Требований к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 г. №782 необходимо провести техническую инвентаризацию объектов системы водоотведения в границах сельского поселения.

На основании результатов технических обследований объектов системы водоотведения представить при наличии перечень выявленных бесхозяйных объектов и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

В настоящее время в целях разработки схемы водоотведения, согласно действующему федеральному законодательству (Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 года №782) у сельского поселения ***в связи с отсутствием объектов централизованной системы водоотведения*** нет оснований для проведения инвентаризации на предмет выявления бесхозяйных сетей и других объектов системы водоотведения.

На основании вышеизложенного перечень бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию, не представлен.