|  |  |
| --- | --- |
|  | Утверждено  Постановлением Администрации  городского поселения "Город Кремёнки"  Калужской области  от 28.12.2024 №173-п |
|  |  |
|  |  |

**

**АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ**

**ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ «ГОРОД КРЕМЁНКИ»**

**ЖУКОВСКОГО РАЙОНА**

**КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

**на период до 2028 года**

Разработчик:

ООО «НП ТЭКтест-32»

**2024 г.**

СОДЕРЖАНИЕ

[Паспорт схемы водоснабжения и водоотведения 6](#_Toc182810184)

[Общие сведения о муниципальном образовании 13](#_Toc182810185)

[ГЛАВА 1. Актуализация Схемы водоснабжения 18](#_Toc182810186)

[1.Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, муниципального образования, муниципального округа. 18](#_Toc182810187)

[1.1.1. описание системы и структуры водоснабжения поселения, муниципального образования, муниципального округа и деление территории поселения, муниципального образования, муниципального округа на эксплуатационные зоны 18](#_Toc182810188)

[1.1.2. описание территорий поселения, муниципального образования, муниципального округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения; 20](#_Toc182810189)

[1.1.3. описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения; 20](#_Toc182810190)

[1.1.4. описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 22](#_Toc182810191)

[1.2. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 22](#_Toc182810192)

[1.3. 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) 24](#_Toc182810193)

[1.4. Оценка энергоэффективности подачи воды 25](#_Toc182810194)

[1.5. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды 28](#_Toc182810195)

[1.6. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей системы водоснабжения 41](#_Toc182810196)

[1.7. Противопожарное водоснабжение 48](#_Toc182810197)

[1.8. Описание изменений в характеристиках сетей водоснабжения и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы водоснабжения. 48](#_Toc182810198)

[1.9. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципальном образовании 49](#_Toc182810199)

[1.9.1. описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов; 50](#_Toc182810200)

[1.9.2. перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты) 50](#_Toc182810201)

[2. Направления развития централизованных систем водоснабжения. 52](#_Toc182810202)

[2.1. основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения; 52](#_Toc182810203)

[2.2. различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, муниципальных округов, городских округов. 56](#_Toc182810204)

[3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды 57](#_Toc182810205)

[3.1. общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке; 57](#_Toc182810206)

[3.2. территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) 58](#_Toc182810207)

[3.3. структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений, муниципальных округов и городских округов (пожаротушение, полив и др.) 59](#_Toc182810208)

[3.4. сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг; 60](#_Toc182810209)

[3.5. описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета; 69](#_Toc182810210)

[3.6. анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, муниципального образования, муниципального округа; 71](#_Toc182810211)

[3.7. прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, муниципальных округов, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СП 31.13330.2021 и СП 30.13330.2020, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки; 73](#_Toc182810212)

[3.8. описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы; 74](#_Toc182810213)

[3.9. сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) 75](#_Toc182810214)

[3.10. описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам; 76](#_Toc182810215)

[3.11. прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами; 77](#_Toc182810216)

[3.12. сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 79](#_Toc182810217)

[3.13. перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (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) 79](#_Toc182810218)

[3.14. расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам; 80](#_Toc182810219)

[3.15. наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации 82](#_Toc182810220)

[4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 84](#_Toc182810221)

[4.1. перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам; 84](#_Toc182810222)

[4.2. технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных Актуализацией схем водоснабжения и водоотведения; 91](#_Toc182810223)

[4.3. сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения; 92](#_Toc182810224)

[4.4. сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение; 92](#_Toc182810225)

[4.5. сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду; 94](#_Toc182810226)

[4.6. описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, муниципального образования, муниципального округа и их обоснование; 94](#_Toc182810227)

[4.7. рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров; 95](#_Toc182810228)

[4.8. границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения; 95](#_Toc182810229)

[4.9. карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 95](#_Toc182810230)

[5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 98](#_Toc182810231)

[5.1. сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод; 98](#_Toc182810232)

[6.2. сведения о мерах на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) 98](#_Toc182810233)

[6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения 99](#_Toc182810234)

[7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения 103](#_Toc182810235)

[8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 104](#_Toc182810236)

[ГЛАВА II. Актуализация Схемы водоотведения 105](#_Toc182810237)

[9. Существующее положение в сфере водоотведения поселения, муниципального образования, муниципального округа; 105](#_Toc182810238)

[9.1. описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения; 105](#_Toc182810239)

[9.2. описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, муниципального образования, муниципального округа и деление территории поселения, муниципального образования, муниципального округа на эксплуатационные зоны; 105](#_Toc182810240)

[9.4. описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения; 107](#_Toc182810241)

[9.5. описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения; 107](#_Toc182810242)

[9.6. оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости; 115](#_Toc182810243)

[9.7. оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду; 116](#_Toc182810244)

[9.8. описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения; 116](#_Toc182810245)

[9.9. описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, муниципального образования, муниципального округа; 117](#_Toc182810246)

[9.10. сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений,  муниципальных округов, городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений,  муниципальных округов, городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод. 117](#_Toc182810247)

[10.Балансы сточных вод в системе водоотведения 118](#_Toc182810248)

[10.1. баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения; 118](#_Toc182810249)

[10.2. оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения; 119](#_Toc182810250)

[10.3. сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов; 119](#_Toc182810251)

[10.4. результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, муниципальным округам, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей; 120](#_Toc182810252)

[10.5. прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, муниципальных округов, городских округов. 120](#_Toc182810253)

[11. Прогноз объема сточных вод 121](#_Toc182810254)

[11.1. сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения; 121](#_Toc182810255)

[11.3. расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам; 121](#_Toc182810256)

[11.4. результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения; 121](#_Toc182810257)

[11.5. анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия. 122](#_Toc182810258)

[12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения. 123](#_Toc182810259)

[12.1. основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения; 123](#_Toc182810260)

[12.2. перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий; 123](#_Toc182810261)

[12.3. технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения; 129](#_Toc182810262)

[12.4. сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения; 129](#_Toc182810263)

[12.5. сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение; 129](#_Toc182810264)

[12.6. описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, муниципального образования, муниципального округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование; 129](#_Toc182810265)

[12.7. границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения; 129](#_Toc182810266)

[12.8. границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения. 130](#_Toc182810267)

[13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения 131](#_Toc182810268)

[13.1. сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды; 131](#_Toc182810269)

[13.2. сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод. 131](#_Toc182810270)

[14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения. 132](#_Toc182810271)

[15. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения 136](#_Toc182810272)

[16. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 139](#_Toc182810273)

# Паспорт схемы водоснабжения и водоотведения

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование схемы | Актуализация Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования городское поселение «Город Кремёнки» Жуковского района Калужской области на период до 2028 года. |
| Основание для разработки схемы | * Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»; * Федеральный закон Российской Федерации от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»; * Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; * Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ; * Постановление Правительства РФ от 29.07.2013 № 641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения»; * Водный кодекс Российской Федерации; * Постановление Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения». * Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ; * Постановление Правительства РФ от 15.05.2010 № 340 «О порядке установления требованиям к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые вины деятельности»; * СП 31.13330.2021 «Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.02-84»; * СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»; * Генеральный план СП «Город Кременки» Жуковского района Калужской области, утвержденный Решением Городской думы городского поселения «Город Кремёнки» Жуковского района Калужской области №44 от 08.12.2022 года (далее по тексту- Генеральный план); * Муниципальная программа «Программа комплексного развития социальной инфраструктуры городского поселения «Город Кремёнки» на 2018 – 2025 г. г.». * Утвержденная Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования городского поселения «Город Кременки» Жуковского района Калужской области (актуализация на 2023 год); * Производственная программа Унитарного муниципального предприятия «Водоканал» в сфере холодного водоснабжения (питьевое водоснабжение) и водоотведения   на период с 2024 до 2028 гг.;   * Приказ министерства конкурентной политики Калужской области от 18.12.2023 № 369-РК «Об утверждении производственной программы в сфере водоснабжения и (или) водоотведения для унитарного муниципального предприятия «Водоканал» на 2024-2028 годы» * Приказ министерства конкурентной политики Калужской области от 18.12.2023 № 369-РК «Об утверждении производственной программы в сфере водоснабжения и (или) водоотведения для унитарного муниципального предприятия «Водоканал» на 2024-2028 годы». |
| Заказчики схемы | Администрация муниципального образования городское поселение «Город Кремёнки» |
| Разработчик схемы | ООО «НП ТЭКтест-32» |
| Цели схемы | − Улучшение качества жизни и охраны здоровья населения путём обеспечения бесперебойного и качественного горячего водоснабжения, холодного и горячего водоснабжения и предоставления услуг водоотведения с использованием централизованных систем горячего водоснабжения, холодного и горячего водоснабжения и водоотведения.  − Обеспечение для населения доступности горячего водоснабжения, холодного и горячего водоснабжения и услуг водоотведения с использованием централизованных систем горячего водоснабжения, холодного и горячего водоснабжения и водоотведения.  − Повышение доли населения, обеспеченного горячей и холодной водой, отвечающей требованиям законодательства Российской Федерации.  − Повышение энергетической эффективности систем водоснабжения и водоотведения путём оптимизации процессов производства и транспорта горячей, холодной воды, транспорта и переработки хозяйственно-бытовых стоков.  − Снижение негативного воздействия на окружающую среду.  − Обеспечение развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения на основе наилучших доступных современных технологий. |
| Сроки и этапы реализации схемы | Базовым годом разработки – принять год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению разработанная схема теплоснабжения муниципального образования - 2023 год.  Расчетный срок реализации Схемы водоснабжения и водоотведения – 2028 год, принимается согласно муниципальному контракту № ИМЗ-2024-054538. |
| Требования к итогам по определению технико- экономической эффективности объектов централизованных систем холодного и горячего водоснабжения и водоотведения | **Определение технико-экономической эффективности.**  Для каждой группы объектов обследования формируется перечень показателей, которые отражают его технико-экономические характеристики. Данные характеристики отражают эффективность использования ресурсов для выполнения полезной функции объектом и выражаются как удельный показатель (например: фактическое потребление электроэнергии на транспортировку единицы объема сточных вод (кВт-час/м3), периодичность технического обслуживания ед./час наработки). К показателям технико-экономической характеристики объекта также относится коэффициент полезного действия. Технико-экономическая эффективность объекта определяется в сопоставлении с технико-экономическими характеристиками лучших отраслевых аналогов.  Результаты определения технико-экономической эффективности объектов централизованных систем холодного и горячего водоснабжения и водоотведения должны включать в себя:   * общую оценку ситуации по результатам обследования; * нормативы затрат на эксплуатацию, текущий и капитальный ремонт объектов, межремонтные сроки; * оставшиеся сроки полезного использования объектов; * план мероприятий по замене оборудования, машин и механизмом производственных баз; план мероприятий по снижению рисков на объектах водоснабжения и канализации; * расчет инвестиционных потребностей и предложения по внесению их в Инвестиционную программу, определение приоритетов инвестирования. |

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

|  |  |
| --- | --- |
| Термины | Определения |
| Актуализация Схемы водоснабжения и водоотведения | Документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. |
| Абонент | Физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения |
| Водоотведение | Прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения |
| Водоподготовка | Обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды |
| Водопроводная сеть | Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения |
| Водоснабжение | Водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение) |
| Гарантирующая организация | Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, муниципального округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения |
| Горячая вода | Вода, приготовленная путем нагрева питьевой или технической воды с использованием тепловой энергии, а при необходимости также путем очистки, химической подготовки и других технологических операций, осуществляемых с водой |
| Инвестиционная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение | Программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения |
| Канализационная сеть | Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод |
| Качество и безопасность воды | Совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру |
| Коммерческий учет воды и сточных вод | Определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений или расчетным способом |
| Нецентрализованная система горячего водоснабжения | Сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно |
| Нецентрализованная система холодного водоснабжения | Сооружения и устройства, технологически не связанные с центральной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц |
| Объект централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения | Инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы горячего водоснабжения (в том числе центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения |
| Орган регулирования тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения | Уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления поселения или муниципального округа, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения |
| Организация, осуществляющая горячее водоснабжение | Юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованной системы горячего водоснабжения, отдельных объектов такой системы |
| Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение | Юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем |
| Питьевая вода | Вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции |
| Показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения | Показатели, применяемые для контроля за исполнением обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объектов концессионного соглашения, реализацией инвестиционной программы, производственной программы организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжения и (или) водоотведение, а также в целях регулирования тарифов |
| Предельные индексы изменения тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения | Индексы максимально и (или) минимально возможного изменения действующих тарифов на питьевую воду и водоотведение, устанавливаемые в среднем по субъектам Российской Федерации на год, если иное не установлено другими федеральными законами или решением Правительства Российской Федерации, и выраженные в процентах |
| Приготовление горячей воды | Нагрев воды, а также при необходимости очистка, химическая подготовка и другие технологические процессы, осуществляемые с ресурсом |
| Производственная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение | Программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения |
| Состав и свойства сточных вод | Совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах |
| Сточные воды централизованной системы водоотведения | Принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод |
| Техническая вода | Вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции |
| Техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения | Оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения |
| Транспортировка воды (сточных вод) | Перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей |
| Централизованная система водоотведения (канализация) | Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения |
| Централизованная система горячего водоснабжения | Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (открытая система горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (закрытая система горячего водоснабжения) |
| Централизованная система холодного водоснабжения | Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам. |

# Общие сведения о муниципальном образовании

Муниципальное образование городское поселение «Город Кременки» (далее по тексту МО ГП «Город Кремёнки») расположено на территории Жуковского района Калужской области.

Город расположен на левом береге реки Протвы, при впадении в неё реки Боровны.

Город Кременки находится на границе Калужской и Московской областях в 32 км от районного центра город Жуков и в 7 км от города Протвино Московской области.

В соответствии со ст. 1 Закона Калужской области от 28.12.2004 № 6-ОЗ статус «рабочий посёлок» населённого пункта «Кремёнки» был изменён на статус «город».

Площадь муниципального образования составляет 956,3. га.

Федеральный округ: Центральный

Население – 11518 человек (на 01.01.2024).

Административный центр — город Кременки.

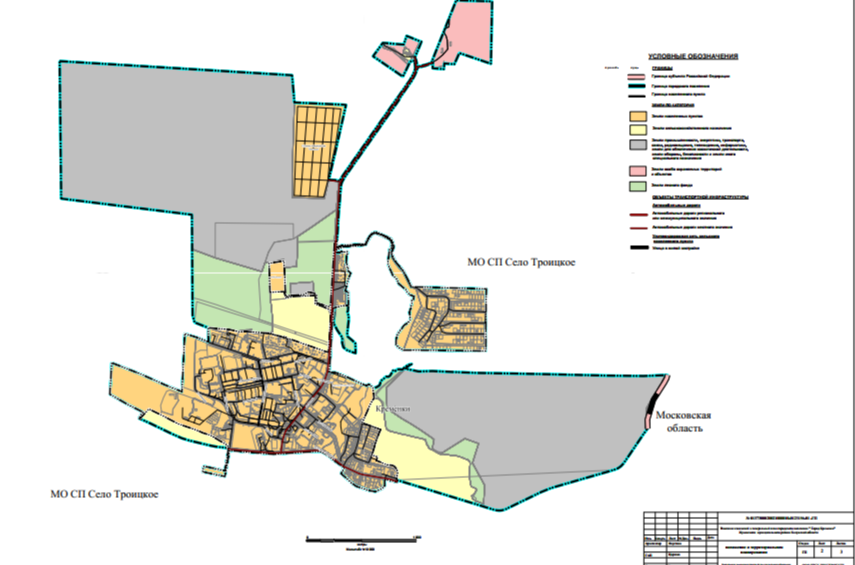
****

Рисунок 1 –МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области.

**Климат**

Климат городского поселения «Город Кременки», как и всей Калужской области, умеренно континентальный с четко выраженными сезонами года. Характеризуется теплым летом, умеренно холодной с устойчивым снежным покровом зимой и хорошо выраженными, но менее длительными переходными периодами – весной и осенью.

Согласно строительно-климатическому районированию, рассматриваемая территория находится в подрайоне IIВ, характеризующимся в целом благоприятными условиями для строительства.

В годовом ходе с ноября по март отмечается отрицательная средняя месячная температура, с апреля по октябрь - положительная. Самый холодный месяц года - январь, с температурой воздуха -9°…-11°. Минимальная температура воздуха составляет -46С, а максимальная +38С. В пониженных или защищенных от ветра местах абсолютный минимум достигал -48...-52. В течение холодного периода (с ноября по март месяцы) часты оттепели. Оттепелей не бывает только в отдельные суровые зимы. Июль - самый теплый месяц года. Средняя температура воздуха в это время, незначительно изменяясь по территории, колеблется около +18°С. В отдельные годы в жаркие дни максимальная температура воздуха достигала +36...+39°С. Весной и осенью характерны заморозки. Весной заморозки заканчиваются, по средним многолетним данным 8-14 мая, первые осенние заморозки отмечаются 21-28 сентября.

В зависимости от характера зим, их снежности и температурного режима изменяется глубина промерзания почвы, которая колеблется в отдельные зимы от 25 до 100 см, в среднем составляя 64 см. Многолетняя средняя продолжительность промерзания почвы составляет 150-180 дней. В таблице 1 представлены основные строительно-климатические характеристики температурного режима.

Таблица 1. Показатели средней месячной температуры наружного воздуха муниципального образования.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Средняя температура наружного воздуха, 0С | | | | Продолжительность периода, сут. | |
| Наиболее Холодных суток | Наиболее холодной пятидневки | Наиболее холодного периода | Отопительного периода | Со среднесуточной температурой  8°С  (отопительного периода | Со средней суточной температурой воздуха 0°С |
| -31 | -27 | -13-14 | -3 -3,5 | 207 -214 | 145-150 |

**Демография**

Согласно данным Управления Федеральной службы государственной статистики, представлена динамика численности населения всего по муниципальному образованию в таблице 2.

Таблица 2. Показатели численности населения с подведомственной территорией согласно данным Статистического бюллетеня УФГС РФ.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ЧИСЛЕННОСТЬ ПОСТОЯННОГО НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ | | | | | |
| ПО МУНИЦИПАЛЬНЫМ ОБРАЗОВАНИЯМ на 1 января 2024 года\* | | | | | |
| Коды территорий  ТЕРСОН-МО | Наименование муниципального образования,  населенного пункта | Все  население  (человек) | в том числе: | |
| городское  население | сельское  население |
| 2961316000 | Городское поселение город Кременки | 11518 | 11518 | - |
| 296131600011000 | г Кременки | 11518 | 11518 | - |

Примечание: \*В бюллетене приведены данные оценки численности постоянного населения на 1 января 2024 года (без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике (ДНР), Луганской Народной Республике (ЛНР), Запорожской и Херсонской областям).

Оценка численности населения - примерное определение числа жителей территории в период между переписями населения.

В соответствии с действующей методологией (утверждена приказом Росстата от 03.06.2010 г. № 209) оценки численности населения на начало очередного года рассчитываются на основании итогов последней переписи населения, к которым ежегодно прибавляются числа родившихся и прибывших на данную территорию и вычитаются числа умерших и выбывших с данной территории.

Таблица 3. Динамика изменения численности населения муниципального образования 2010-2024 г.г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период, год | 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. |
| Численность, чел. | ↗11 600 | ↘11 351 | ↘11 172 | ↘10 958 | ↘10 854 | ↘10 774 | ↘10 692 |
| Период, год | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2023 г. | 2024 г. | |
| Численность, чел. | ↘10 587 | ↘10 416 | ↘10 278 | ↗11 745 | ↘11 637 | ↘11518 | |

Диаграмма 1. Динамика изменения численности населения 2011-2024 г.г.

В период с 2020 по 2024 год естественный прирост численности населения МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области составил 1240 человек, что составляет 12 %.

В материалах Генерального плана муниципального образования установлены следующие сроки его реализации:

исходный год - 2021г.,

I этап – 2021-2031 гг. (первоочередные плановые мероприятия 3-10 лет);

II этап – до 2041 г. (расчетный срок Генерального плана, 20 лет).

Прогноз численности населения Генерального плана опирается на следующие методы и статические данные:

- численность населения муниципального образования за 2012-2021 годы;

- прогноз, выполненный схемой территориального планирования Калужской области;

- прогноз, выполненный схемой территориального планирования Жуковского района Калужской области;

- учет позитивного влияния мероприятий генерального плана муниципального образования.

Перспективная численность населения муниципального образования составляет 10139 человек. Однако, по состоянию на 01.01.2024 года численность уже составляет 11518 человек.

На основании вышеизложенного в Схеме водоснабжения и водоотведения принимаем средний процент ежегодного увеличения населения 2020-2024 годы. Данные показатель составляет 3,0% ежегодного прироста населения.

Демографический прогноз численности населения МО ГП «Город Кремёнки» к 2028 году, обеспеченного централизованным водоснабжением, составит 12900 человек.

Масштабы развития муниципального образования по численности населения определены ориентировочно, в зависимости от складывающихся тенденций изменения численности, прогнозируемых экономическим потенциалом, а также с наблюдающейся уже тенденцией увеличения численности населения в населенном пункте данного муниципального образования.

Таблица 4. Численность населения муниципального образования по состоянию на 01 января 2024 г. и перспективу до 2028 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Список населенных пунктов | Численность населения по состоянию на 01.01.2024 г., чел. | Численность населения на расчетный срок реализации Схем водоснабжения и водоотведения - 2028 г., чел. |
| МО ГП «Город Кремёнки» | 11518 | 12900 |

Диаграмма 3. Динамика изменения численности населения 2011-2028 г.г.

Документ выполнен на следующий проектный период:

- расчетный срок реализации Схемы водоснабжения и водоотведения - 2028 г., принимается согласно муниципальному контракту № ИМЗ-2024-054538.

Расчеты и анализ перспективных изменений численности населения и других показателей на расчетный период производились по одному базовому сценарию развития муниципального образования.

**Жилищный фонд**

Основная часть жилищного фонда в среднем характеризуется 41-60% физического износа, что свидетельствует о его принадлежности к III группе износа (Приказ Госстроя РФ от 28 декабря 2000 г. № 303 «Об утверждении Методических рекомендаций по финансовому обоснованию тарифов на содержание и ремонт жилищного фонда»).

При недостаточности статистических данных показатели существующего жилищного фонда имеют оценочный характер.

# ГЛАВА 1. Актуализация Схемы водоснабжения

### 1.Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, муниципального образования, муниципального округа.

### 1.1.1. описание системы и структуры водоснабжения поселения, муниципального образования, муниципального округа и деление территории поселения, муниципального образования, муниципального округа на эксплуатационные зоны

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

Актуализация Схемы централизованного водоснабжения МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области классифицируется:

* по назначению – объединенная система водоснабжения (единый хозяйственно-противопожарный водопровод, вода из которого используется для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд населения, бюджетных и промышленных предприятий).
* по виду обслуживаемого объекта – городская;
* по способу подачи воды – смешанный способ;
* по характеру используемых природных источников – подземные;
* по степени обеспеченности подачи воды (по надежности действия) – относится ко II категории (допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевых нужды, не более 30% расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий, длительность снижения подачи не должна превышать 10 суток. Перерыв в подаче воды или снижении подачи указанного предела допускается на время выключения поврежденных и включения резервных элементов или проведения ремонтов, но не более чем на 6 часов).

Источниками системы водоснабжения МО ГП «Город Кремёнки» являются подземные воды. Большая часть населения снабжается водой за счет артезианских скважин и трубопроводов, объединенных в централизованную систему водоснабжения, а другая часть за счет индивидуальных скважин для забора воды и шахтных колодцев.

Гарантирующим поставщиком в сфере централизованного водоснабжения и водоотведения на территории МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области является:

1. Унитарное муниципальное предприятие "Водоканал" (далее по тексту УМП «Водоканал»);

Ресурсоснабжающая организация (далее по тексту РСО) поставляют питьевую воду населению, бюджетным и прочим потребителям муниципального образования ГП «Город Кремёнки» Калужской области.

Водоснабжение ГП «Город Кременки» осуществляется от трех артезианских скважин. Артезианские скважины введены в эксплуатацию в 1998-2001 гг. Установленная мощность всех скважин: 7,32 тыс. м3/сут. На территории Артезианской скважины №1/24282 находятся резервуары чистой воды в количестве 2шт. по 400м3. Насосная станция второго подъёма рас-положена на территории артезианской скважины №1/24282, установленная производительность – 7,68 тыс.м3/сут., на ней установлены насосы марки Д-320/50 (1 раб., 1 резерв.).

На данный момент в городском поселении «Город Кременки» все районы охвачены централизованной системой водоснабжения.

Частично в жилых домах, предприятиях, организациях используются индивидуальные нагреватели воды.

Качество воды, подаваемой потребителям, во многом зависит от состава подземных вод, меняющегося в течение времени. На водозаборах муниципального образования качество воды соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», за исключением арт. Скважины №1, где выявлено содержание железа 0,65 ±0,16 мг/дмЗ при величине допустимого значения не более 0,3 мг/дм3 , что не отвечает требованиям таб. 3.13 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (Экспертное заключение ИЛП филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области в Боровском районе» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.511978).№ 593-Б от «06» декабря 2024 г.)

Для нормальной работы ВЗС скважина №1 необходимо произвести замену чугунного и стального водовода на ППЭ, замену запорной арматуры и конструктивных элементов трубопроводов. Провести проектирование и строительство станций водоподготовки или в крайнем случае произвести установку фильтров.

На территории городского поселения «Город Кременки» централизованное горячее водоснабжение осуществляется от трех котельных. Расчетная присоединенная нагрузка ГВС на котельных 5,43 Гкал./ч.

Поставка технической воды потребителям в МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области не осуществляется.

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

Понятие «эксплуатационная зона водоснабжения» определяет зону эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей холодное водоснабжение или горячее водоснабжение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения.

Перечень лиц, осуществляющих услугу централизованного водоснабжения на территории МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области, представлен в таблице 1.1.1

Таблица 1.1.1 Эксплуатационные зоны ответственности предприятий, оказывающие услуги централизованного питьевого водоснабжения в МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № зоны эксплуатационной ответственности в сфере водоснабжения | Наименование предприятия зоны эксплуатационной ответственности | Наименование населенного пункта в зоне действия технологической зоны |
| 1. | УМП «Водоканал» | г. Кремёнки |

### 1.1.2. описание территорий поселения, муниципального образования, муниципального округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения;

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

Анализ показал, что централизованной системой водоснабжения муниципальное образование охвачено полностью.

Жители муниципального образования, которые не подключены к централизованной системе водоснабжения, используют индивидуальные скважины и водоразборный колонки.

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

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

На территории МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области в системе централизованного холодного водоснабжения находится две эксплуатационные зоны. Перечень технологических зон РСО представлен в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3. Перечень технологических зон централизованной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения в границах муниципального образования МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № зоны эксплуатационной ответственности в сфере водоснабжения | Наименование предприятия зоны эксплуатационной ответственности | Технологическая зона водоснабжения, № | Наименование технологической зоны водоснабжения | Состав технологической зоны (артскважина), количество, ед., № скважины по ГВК | Наименование населенного пункта в зоне действия технологической зоны |
| 1 | УМП «Водоканал» | 1 | Артезианская скважина № 1/24282 | арт. скважина | г. Кремёнки |
| нас. станция 2-го подъёма |
| РЧВ W=400м3 (2 шт.) |
| 2 | Артезианская скважина № 2/24283 | Водозабор |
| 3 | Артезианская скважина № 3/163203 | арт. скважина ВБ |

### 1.1.4. описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

Техническое обследование централизованных систем водоснабжения, водоотведения производится согласно статье 37 Федерального закона от 7 декабря 2011 № 416 «О водоснабжении и водоотведении».

Обязательное техническое обследование производится один раз в течение долгосрочного периода регулирования, но не реже чем один раз в пять лет.

Техническое обследование централизованных систем водоснабжения проводится организацией, осуществляющей холодное, горячее водоснабжение, самостоятельно либо с привлечением специализированной организации. По предоставленным данным, за последние 5 лет техническое обследование централизованных систем водоснабжения не проводилось.

Водоснабжение городского поселения «Город Кременки» осуществляется от станции II-го подъема. Общая установленная мощность водозаборов на территории поселения составляет 7320 м3/сут.

На территории городского поселения находятся 3 артезианские скважины. Насосные станции расположены на территориях артезианских скважин городского поселения, установленная производительность – 65 и 120 м3/час. На насосных станциях установлены насосы марки ЭЦВ 10-120-60 (2шт.) и ЭЦВ-10-65-60(1шт.).

Анализ существующей системы водоснабжения и дальнейших перспектив развития муниципального округа показывает, что действующие сети водоснабжения работают на пределе ресурсной надежности, согласно ФЗ от 07.12.2011г №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (ред. от 13.06.2023).

Необходима полная модернизация системы водоснабжения, включающая в себя реконструкцию сетей.

### 1.2. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Водоснабжение МО ГП «Город Кремёнки» осуществляется из закрытых источников скважинного типа. Забор воды осуществляется насосами ЭЦВ.

Подача технической воды не осуществляется.

Согласно Закону РФ от 21.02.1992 N 2395-1 (ред. от 08.08.2024) "О недрах" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024), предоставление недр в пользование, оформляется специальным государственным разрешением в виде лицензии на пользование недрами. Лицензия на пользование недрами является документом, удостоверяющим право пользователя недр на пользование участком недр в определенных границах в соответствии с указанной в ней целью в течение установленного срока при соблюдении пользователем недр предусмотренных данной лицензией условий.

УМП «Водоканал», как ресурсоснабжающая организация в сфере водоснабжения Калужской области, имеет Лицензии на водопользование КЖЛ00297ВЭ от 24.07.2013г. продлена до 01.01.2028г.

Таблица 1.2.1. Перечень оборудования и описание состояния существующих водозаборных сооружений.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № № п/п | Наименование объекта и его местоположение | Состав водозаборного узла | Год ввода в эксплуат. | Производительность, тыс. м³/сут | Глубина, м | Наличие ЗСО 1 пояса, м |
| 1 | Артезианская скважина  № 1/24282 | арт. скважина | 1999 | 2,88 | 45,5 | 30 |
| нас. станция 2-го подъёма | 1999 | 13,1 | - | - |
| РЧВ W=400м3 (2 шт.) | 1999 | - | - | - |
| 2 | Артезианская скважина  № 2/24283 | Водозабор | 1999 | 2,88 | 45 | 30 |
| 3 | Артезианская скважина  № 3/163203 | арт. скважина | 2001 | 1,56 | 45 | 15 |

### 1.3. 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)

Централизованные насосные станции обеспечивают бесперебойное снабжение водой потребителей в соответствии с установленными режимами работы.

Насосные станции водоснабжения выполняют следующие задачи:

1. Бесперебойное обеспечение водой в требуемом объеме в соответствии с реальным режимом водопотребления.

2. Учет и контроль за рациональным использованием энергоресурса.

3. Установление эксплуатационных режимов насосных станций для бесперебойной подачи воды при соблюдении заданного напора в контрольных точках в соответствии с реальным режимом водопотребления.

Основные характеристики насосного оборудования, установленного на водозаборах муниципального округа представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3. Техническая характеристика электрооборудования, установленного на водозаборах МО ГП «Город Кремёнки».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование оборудования, марка насоса | количество, шт | Марка эл.двига-теля | Мощность двигателя (кВт) |
|
| **ВОДОСНАБЖЕНИЕ** |  |  |  |
| **Скважина №1** |  |  |  |
| Насос ЭЦВ 10-120-60 | 1 | ПЭДВ-32-219 | 32 |
| **Скважина №2** |  |  |  |
| Насос ЭЦВ 10-120-60 | 1 | ПЭДВ-32-219 | 32 |
| **Скважина №3** |  |  |  |
| Насос ЭЦВ 10-65-60 | 1 | ПЭДВ-32-219 | 32 |
|  |  |  |  |
| **Насосная станция 2-го подъема** |  |  |  |
| Насос Д-320/50 | 1 | 4АМН225М4У3 | 75 |
| Насос IL 100/400-45/4 | 1 |  | 45 |
| Частотный преобразователь АП-14 |  |  |  |

### 1.4. Оценка энергоэффективности подачи воды

Сводные данные по годовым затратам электроэнергии на подачу питьевой воды потребителям за период 2021-2023 гг., отражены в таблице 1.4.

Годовой расход электрической энергии определяется как сумма расходов электрической энергии по всем видам оборудования, а также технически обоснованных потерь электрической энергии в сетях и силовых трансформаторах, находящихся на балансе организации водоснабжения. Электроснабжение объектов системы водоснабжения осуществляется в рамках договора энергоснабжения.

Согласно «Рекомендациям по расчету тарифов в водопроводно-канализационном хозяйстве. Институт экономики ЖКХ, Москва, 2004г.», значение норматива-индикатора удельного расхода электроэнергии для производства и транспортировки воды составляет 0,65-0,93 кВтч/м3.

Таблица 1.4. Расчёт расхода электроэнергии водозаборов МО ГП «Город Кремёнки»: фактический 2023 год на срок реализации Схемы водоснабжения и водоотведения до 2028 года.

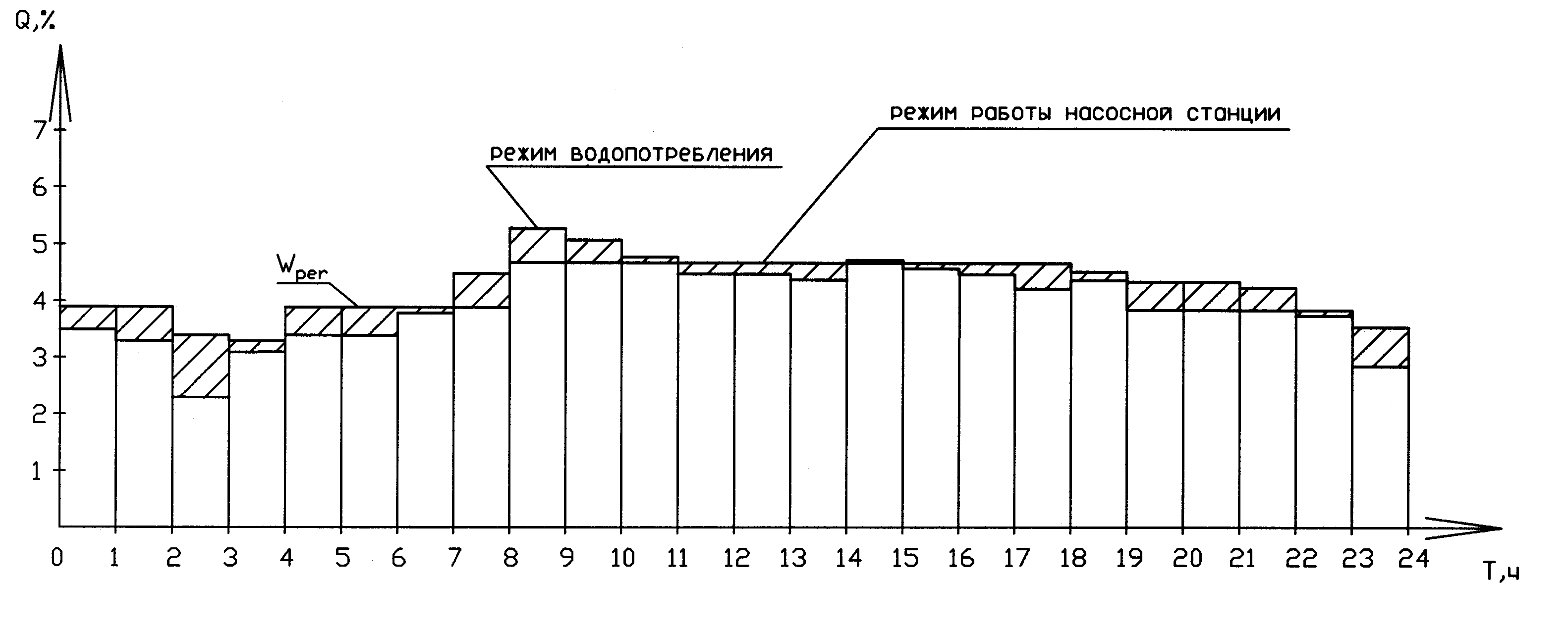
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Расход электроэнергии,  тыс. кВт\*ч | | | Объем холодной воды, тыс. м3 | | | Среднее суточное электропотребление, кВт/сут. | Удельное потребление электроэнергии на 1 м3 подъема воды, кВт\*ч/м3 | | |
| 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. |
| в зоне деятельности УМП «Водоканал» | | | | | | | | | |
| 770,06 | 634,36 | 518,73 | 719,62 | 703,4 | 754,01 | 1421 | 1,07 | 0,90 | 0,69 |

Диаграмма 1.4. Показатели удельного потребления электроэнергии на 1 м3 подъема воды водозаборов УМП «Водоканал» МО ГП «Город Кремёнки»» за 2023 год, кВт\*ч/м3

В связи с рельефными особенностями муниципального образования, для осуществления бесперебойного водоснабжения потребителей системы водоснабжения г. Кремёнки эксплуатируются 1 насосная станция II подъема.

*Режим работы насосной станции II подъема.*

Рисунок-схема 1.4. График режимов водопотребления и работы насосной станции 2-го подъема.



Основная задача работы насосной станции – подача воды с ВЗС в распределительную сеть.

Таблица 1.4.1. – Характеристика насосного оборудования, установленного на насосных станциях II подъема.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование оборудования, марка насоса | количество, шт | Производи-тельность (м3/час) | Высота столба, (м) | Марка  эл.двигателя | Частота вращения (об/мин) | Мощность двигателя (кВт) |
|
| **Скважина №1** |  |  |  |  |  |  |
| Насос ЭЦВ 10-120-60 | 1 | 120 | 60 | ПЭДВ-32-219 | 2920 | 32 |
| **Скважина №2** |  |  |  |  |  |  |
| Насос ЭЦВ 10-120-60 | 1 | 120 | 60 | ПЭДВ-32-219 | 2920 | 32 |
| **Скважина №3** |  |  |  |  |  |  |
| Насос ЭЦВ 10-65-60 | 1 | 65 | 60 | ПЭДВ-32-219 | 2920 | 32 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Насосная станция 2-го подъема** |  |  |  |  |  |  |
| Насос Д-320/50 | 1 | 320 | 50 | 4АМН225М4У3 | 1450 | 75 |
| Насос IL 100/400-45/4 | 1 | 226 | 70 |  | 1450 | 45 |
| Частотный преобразователь АП-14 |  |  |  |  |  |  |

Основным условием эффективной и надежной эксплуатации насосного оборудования является согласованная работа насосного оборудования в системе. Это условие выполняется в том случае, если рабочая точка, определяемая пересечением характеристики системы и насосного оборудования, находится в пределах рабочего диапазона насоса, т.е. в области максимального КПД. Для оптимизации энергопотребления существует ряд способов, основные из которых приведены в таблице 1.4.2.

Таблица 1.4.2. Основные способы для оптимизации энергопотребления.

|  |  |
| --- | --- |
| Методы снижения энергопотребления насосных систем | Снижение энергопотребления |
| Замена регулирования подачи задвижкой на регулирование частотой вращения | 10-60 % |
| Снижение частоты вращения насосов, при неизменных параметрах сети | 5 - 40% |
| Регулирование путем изменения количества параллельно работающих насосов | 10-30% |
| Подрезка рабочего колеса | до 20%, в среднем 10% |
| Использование дополнительных резервуаров для работы во время пиковых нагрузок | 10-20 % |
| Замена электродвигателей на более эффективные | 1-3% |
| Замена насосов на более эффективные | 1-2 % |

Технический износ насосного оборудования водозаборов составляет 30-42%. Замена неэффективного насосного оборудования на скважинах производится своевременно.

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

Технологическая схема очистки и подготовки воды – это размещение технологических процессов и сооружений в определенной последовательности для получения воды заданных количества и качества, соответствующих нормативным требованиям.

Проблема очистки воды охватывает вопросы физических, химических и биологических ее изменений в процессе обработки с целью сделать ее пригодной для питья. При этом речь идет не только об устранении нежелательных и вредных свойств воды (очистка), но и об улучшении ее природных свойств путем обогащения недостающими ингредиентами. Поэтому более правильно рассматривать обработку воды как процесс улучшения ее качества.

Характеристики основных показателей качества хозяйственно-питьевой воды:

1. Органолептические показатели

• Мутность - показывает наличие в воде взвешенных частиц минерального (глина, ил, песок) или органического происхождения. Основную часть взвешенных веществ в большинстве природных вод составляют частицы почвы, уносимые с поверхности земли в результате эрозий. Более грубые фракции песка и ила полностью или частично покрыты органическим веществом. Мутность может оказывать влияние на микробиологическое качество питьевой воды. Её наличие может осложнять выявление в питьевой воде бактерий и вирусов. Рост микробов в воде происходит наиболее интенсивно на поверхности частиц и в свободных хлопьях, встречающихся в природных условиях, а также в хлопьях, образующихся в процессе коагуляции. Этот рост облегчается тем, что питательные вещества адсорбируются на поверхностях, благодаря чему задерживающиеся на них бактерии могут расти эффективнее по сравнению с бактериями, находящимися в свободном состоянии в суспензии.

• Цветность - обусловлена наличием в воде:

- гуминовых веществ, которые придают ей окраску от желтоватого до коричневого цвета;

- металлов, таких как железо и марганец. В подземных, а также в некоторых поверхностных водах часто присутствуют железо и марганец, которые придают им окраску;

- высокоокрашенных промышленных стоков, среди которых наиболее распространены стоки целлюлозно-бумажных и текстильных предприятий.

Снабжение потребителей водой с видимой окраской может привести к тому, что они начнут пользоваться альтернативным источником бесцветной, но, возможно, небезопасной воды. Также имеется связь между цветностью и образованием некоторых хлорорганических соединений, затруднение очистки воды и увеличение потребления хлора.

• Запах - естественные запахи обусловлены наличием живущих в воде и отмерших организмов, влиянием берегов, дна, окружающих почв, грунтов. Присутствие в воде растительных остатков придает ей землистый, илистый или болотный запах. Если вода цветет, и в ней содержатся продукты жизнедеятельности актиномицетов, то она приобретает ароматический запах. При гниении органических веществ в воде или загрязнении ее нечистотами возникает гнилостный, сероводородный или фекальный запах. Запахи могут возникать также в условиях застоя воды на участках распределительных систем, характеризующихся низкими скоростями тока воды, или в резервуарах неочищенной и очищенной воды. В процессе очистки воды вещества со слабым запахом (например, амины и фенолы) могут превращаться в соединения, обладающие очень интенсивным запахом (хлорамин и хлорфенол). Размножение в распределительных системах железо- и серобактерий также может быть источником запаха. Искусственные запахи и привкусы могут быть показателями загрязнения воды промышленными сточными водами.

2. Химические показатели

• Водородный показатель - pH - является показателем щёлочности или кислотности воды;

• Окисляемость перманганатная - важная гигиеническая характеристика воды, свидетельствует о наличии органических веществ, величина не постоянная, внезапное повышение окисляемости говорит о загрязнении воды;

• Сухой остаток (минерализация) - показывает общее количество солей и придает воде определенные вкусовые качества, как высокая минерализация (более 1000 мг/л), так и очень малая минерализация (до 100 мг/л) ухудшают вкус воды, а лишенная солей вода считается вредной, так как она понижает осмотическое давление внутри клетки;

• Железо, марганец - присутствие в воде железа носит природный характер, а наличие железа в питьевой воде может быть вызвано плохим состоянием водопроводов;

• Кадмий, свинец, ртуть - высокотоксичные металлы, могут поступать в источник водоснабжения со сточными водами промышленных предприятий;

• Азотная группа (аммоний, нитраты, нитриты) - образуются в результате разложения белковых соединений, свидетельствуют о загрязнении исходной воды;

• Хлориды - присутствуют практически во всех водах. В основном их присутствие в воде связано с вымыванием из горных пород наиболее распространённой на Земле соли - хлорида натрия (поваренной соли). Хлориды натрия содержатся в значительных количествах в воде морей, а также некоторых озер и подземных источников. Повышенное содержание хлоридов в совокупности с присутствием в воде аммиака, нитритов и нитратов может свидетельствовать о загрязнённости бытовыми сточными водами.

• Сульфаты - попадают в подземные воды в основном при растворении гипса, находящегося в пластах. Повышенное содержание сульфатов в воде приводит к расстройству желудочно-кишечного тракта (тривиальные названия сульфата магния и сульфата натрия (солей, обладающих слабящим эффектом) - "английская соль" и "глауберова соль" соответственно).

• Медь, цинк - преимущественно попадают в источники водоснабжения со стоками промышленных вод. Медь и цинк могут также попадать при коррозии соответственно оцинкованных и медных водопроводных труб из-за повышенного содержания агрессивной углекислоты.

3. Микробиологические показатели

Индикаторами данных показателей в воде являются - общее микробного число, общие число колиформных бактерий и термотолерантных колиформных бактерий.

Ресурсоснабжающие организации регулярно проводит забор проб и лабораторные исследования качества питьевой воды.

Количество и периодичность проб воды в местах водозабора, отбираемых для лабораторных исследований, в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5. Количество и периодичность проб воды в местах водозабора, отбираемых для лабораторных исследований

|  |  |
| --- | --- |
| Виды показателей | Количество проб в течение одного года, не менее для подземных источников |
| Микробиологические | 4 пробы в год\*, отбираемых в каждый сезон |
| Органолептические | 4 пробы в год\*, отбираемых в каждый сезон |
| Неорганические и органические вещества | 4 пробы в год\*, отбираемых в каждый сезон |
| Радиологические | 1 |

Примечание: \*При необходимости получения более представительной и достоверной информации о химическом составе воды и динамике концентраций присутствующих в ней веществ, количество исследуемых проб воды и их периодичность должны быть увеличены в соответствии с поставленными задачами оценки качества воды источника водоснабжения.

Отбор проб в распределительной сети проводят из уличных водоразборных устройств на наиболее возвышенных и тупиковых ее участках, а также из кранов внутренних водопроводных сетей всех домов, имеющих подкачку.

В Схеме водоснабжения представлены результаты контроля качества воды в зоне деятельности УМП «Водоканал».

Величины допустимого уровня по показателям, не более:

- содержание железа 0,3 мг/л (ГОСТ 4011-72 Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа);

- мутность 1,5 мг/куб.дм (ГОСТ Р 57164-2016);

- жесткость 7,0 мг.экв./куб.дм (ГОСТ 31954-2012 Вода питьевая. Методы определения жесткости)

От источника водоснабжения до потребителя вода проходит свой путь под строгим лабораторным контролем, превращаясь из природной воды в питьевую. Питьевая вода, подаваемая потребителю, должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода». Это нормативный документ, своим содержанием декларирующий обязательную безопасность питьевой воды в эпидемическом и радиологическом отношении, безвредность по химическому составу и благоприятные вкусовые качества. Задачи контроля возложены на лабораторию питьевой воды, которая имеет статус аккредитованной в области природной, питьевой воды.

Результаты анализов питьевой воды

Санитарно-эпидемиологические экспертизы ВЗС г. Кременки производит аккредитованная лаборатория Федерального государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии № 174 Федерального медико-биологического агентства» (ФГБУЗ ЦГиЭ № 174 ФМБА России).

Таблица 1.5.1. Выписка из ведомости химических и органолептических показателей качества воды системы водоснабжения МО ГП «Город Кремёнки» в зоне деятельности ресурсоснабжающей организации УМП «Водоканал».

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ от 28 августа 2024 г | | | Результат испытания | | |
| Определяемые показатели | Гигиенический норматив по СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21; Гигиенический норматив по СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21 | НД на методы испытаний: ГОСТ 31942-2012 (ISO 19458:2006) | № 3531 | № 3530 | №3529 |
|  | УМП «Жилищник», Калужская обл., Жуковский р-н, г. Кременки, ул. Осенняя, д. 3, в распределительной сети | УМП «Жилищник», Калужская обл., Жуковский р-н, г. Кременки, ул. Ленина, д. 4, стр. 2, котельная № 1, перед распределительной сетью | УМП «Жилищник», Калужская обл., Жуковский р-н, г. Кременки, ул. Ленина, д. 4, сгр. 2, котельная N° 1, перед водоподготовкой |
| Общее число мезофильных аэробных и факультативно анаэробных | Не более 50 КОЕ в 1 см3 при 37°С | МУК 4.2.3963-23, Раздел V, п.п. 5.1-5.3 | 1КОЕ в 1 см3 | 1КОЕ в 1 см3 | 1КОЕ в 1 см3 |
| микроорганизмов (ОМЧ), КОЕ/см3 при 37°С |
| Обобщенные колиформные бактерии, КОЕ/100 см3 | Отсутствие в 100 см3 | МУК 4.2.3963-23, Раздел VI, п.п. 6.1-6.3 | КОЕ ОКБ в 100 см3 не обнаружены | КОЕ ОКБ в 100 см3 не обнаружены | КОЕ ОКБ в 100 см3 не обнаружены |
| Escherichia coli, КОЕДОО см3 | Отсутствие в 100 см3 | МУК 4.2.3963-23, Раздел VII, п.п. 7.1-7.3 | КОЕ ОКБ в 100 см3 не обнаружены | КОЕ ОКБ в 100 см3 не обнаружены | КОЕ ОКБ в 100 см3 не обнаружены |
| Энтерококки | Отсутствие в 100 см3 | МУК 4.2.3963-23, Раздел VIII, п.п. 8.1-8.3 | КОЕ | КОЕ | КОЕ |
| (фекальные стрептококки) КОЕ/100 см3 | энтерококков в 100 см3 не обнаружены | энтерококков в 100 см3 не обнаружены | энтерококков в 100 см3 не обнаружены |
| Колифаги, БОЕ/100 см3 | Отсутствие в 100 см3 | МУК 4.2.3963-23, Раздел X, п.10.3.1 | не исследовались | не исследовались | не исследовались |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ от 28 августа 2024 г | | | | |  |  |
| № | Определяемые показатели | Гигиенический норматив | Единицы | НД на методы исследований | Результат испытания № 3531 | № 3530 | №3529 |
| Органолептические показатели | | УМП «Жилищник», Калужская обл., Жуковский р-н, г. Кременки, ул. Осенняя, д. 3, в распределительной сети | УМП «Жилищник», Калужская обл., Жуковский р-н, г. Кременки, ул. Ленина, д. 4, стр. 2, котельная № 1, перед распределительной сетью | УМП «Жилищник», Калужская обл., Жуковский р-н, г. Кременки, ул. Ленина, д. 4, сгр. 2, котельная N° 1, перед водоподготовкой |
| 1. | Запах при 20° С | Не более 2 | баллы | ГОСТ Р 57164-2016, п. 5.8.1 | 0 | 0 | 0 |
| 2. | Цветность (хром-кобальтовая шкала) | Не более 20 | градусы | ГОСТ 31868-2012, п. 5 | 5±2 | 5 ±2 | 4±1 |
| 3. | Мутность (по каолину) | Не более 1,5 | мг/дм3 | ГОСТ Р 57164-2016, п. 6 | 0,15±0,03 | 0,13±0,03 | <0,05 |
| 4. | Водородный показатель | 6,0-9,0 | единицы pH | ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97 | 8,9±0,5 | 8,8±0,5 | 7,4±0,4 |
| 5. | Жёсткость | Не более 7,0 | °Ж | ГОСТ 31954-2012, п. 1-4 | 0,10±0,05 | 0,15±0,05 | 4,6±0,7 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ п/п | Определяемые показатели | Единицы измерения | Величина допустимого | НД на методы исследований | №4628 ОТ 2310.2024 | №4629 от 23Л0.2024 | №4630 от 23.10.2024 | №4631 от 23.10.2024 | №4632 от 23.10.2024 |
| УМП "Водоканап"г.Кременки, Калужская область, Жуковский район, Кременки, ул. Лесная, д. 4 , скважина №1 | район, Кременки, ул. Лесная, д. 4, Школа г.Кременки имени Е.Р.Дашковой сан.узел | г.Кременки, Калужская область, Жуковский район, Кременки, ул. Лесная, д. 4, МДОУ "Родничок" сан.узел | г.Кременки, Калужская область, Жуковский район, Кременки, ул. Лесная, д. 4, МДОУ"Теремок" сан.узел | г.Кременки, Калужская область, Жуковский район, Кременки, ул. Лесная, д. 4 , школа им.Захаркина сан.узел |
| **ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ** | | | | | | | | | |
|
|
| 1 | Цветность | градус | не более 20 | ГОСТ 31868-2012 п.5 | 4,7±1,4 | 1,8±0,5 | 1,8±0,5 | 1,2±0,4 | 1,2±0,4 |
| 2 | Мутность (по формазину) | ЕМФ | не более 2,6 | ГОСТ Р 57164-2016 п.6 | менее 1 | менее 1 | менее 1 | менее 1 | менее 1 |
| **САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ** | | | | | | | | | |
|
|
| 1 | Водородный показатель | ед. pH | 06 сен | ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 | 7,6±0,2 | 7,5±0,2 | 7,6±0,2 | 7,5±0,2 | 7,6±0,2 |
| 2 | Общая минерализация (сухой остаток) | мг/дмЗ | не более 1000 | ГОСТ 18164-72 | 231±23 | менее 0,1 | менее 0,1 | менее 0,1 | менее 0,1 |
| 3 | Жесткость общая | °Ж | не более 7 | ГОСТ 31954-2012 п.4 | 4,8±0,7 | менее 0,003 | менее 0,003 | 0,008±0,004 | менее 0,003 |
| 4 | Окисляемость перманганатная | мг/дмЗ | не более 5 | ПНДФ 14.1.2:4.154-99 | 1,04±0,21 | 6,6±1,0 | 5,8±0,9 | 5,4±0,8 | 7,2±1,1 |
| 5 | Аммиак и аммоний-ион (по азоту) | мг/дмЗ | не более 1,5 | ГОСТ 33045-2014 п.5 | менее 0,1 | 0,14±0,04 | 0,14±0,04 | 0,12±0,03 | 0,12±0,03 |
| 6 | Нитриты | мг/дмЗ | не более 3,0 | ГОСТ 33045-2014 п.6 | 0,0057±0,0029 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | Нитраты (по N03) | мг/дмЗ | не более 45 | ГОСТ 33045-2014 п. 9 | 3,6±0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Хлориды (по CI) | мг/дмЗ | не более 350 | ГОСТ 4245-72 п.2 | 12,6±1,9 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Железо | мг/дмЗ | не более 0,3 | ГОСТ 4^12-72 п.2^ | 0,65±0,16 | 0 | 0 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ от 04.12.2024 | | | | | | | | | |
| №№ п/п | Определяемые показатели | Единицы измерения | Величина допустимого | НД на методы исследований | №5477 | № 5478 | № 5479 | №5480 | №5481 |
| г.Кременки, Калужская область, Жуковский район, Кременки, ул. Лесная, д. 4 , скважина №3 | г.Кременки, Калужская область, Жуковский район, Кременки, ул. Лесная, д. 4, Школа г.Кременки имени Е.Р.Дашковой сан.узел | г.Кременки, Калужская область, Жуковский район, Кременки, ул. Лесная, д. 4, МДОУ "Родничок" сан.узел | г.Кременки, Калужская область, Жуковский район, Кременки, ул. Лесная, д. 4, МДОУ'Теремок" сан.узел | г.Кременки, Калужская область, Жуковский район, Кременки, ул. Лесная, д. 4 , школа им.Захаркина сан.узел |
| **ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ** | | | | | | | | | |
|
|
| 1 | Цветность | градус | не более 20 | ГОСТ 31868-2012 п.5 | 5,5±1,7 | 4,7±1,4 | 4,4±1,3 | менее 1 | 3,8±1,1 |
| 2 | Мутность (по формазину) | ЕМФ | не более 2,6 | ГОСТ Р 57164-2016 п.6 | менее 1 | менее 1 | менее 1 | менее 1 | менее 1 |
| **САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ** | | | | | | | | | |
|
|
| 1 | Водородный показатель | ед. pH | 06 сен | ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 | 7,5±0,2 | 7,5±0,2 | 7,6±0,2 | 7,5±0,2 | 7,6±0,2 |
| 2 | Общая минерализация (сухой остаток) | мг/дмЗ | не более 1000 | ГОСТ 18164-72 | 309±31 | менее 0,1 | менее 0,1 | менее 0,1 | менее 0,1 |
| 3 | Жесткость общая | °Ж | не более 7 | ГОСТ 31954-2012 п.4 | 4,8±0,7 | 0,008±0,004 | менее 0,003 | менее 0,003 | 0,009±0,004 |
| 4 | Окисляемость перманганатная | мг/дмЗ | не более 5 | ПНДФ 14.1.2:4.154-99 | 1,7±0,3 | 5,9±0,9 | 5,2±0,8 | 6,7±1,0 | 4,5±0,7 |
| 5 | Аммиак и аммоний-ион (по азоту) | мг/дмЗ | не более 1,5 | ГОСТ 33045-2014 п.5 | менее 0,1 | 0,22±0,06 | 0,19±0,05 | менее 0,1 | 0,25±0,06 |
| 6 | Нитриты | мг/дмЗ | не более 3,0 | ГОСТ 33045-2014 п.6 | менее 0,003 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | Нитраты (по N03) , | мг/дмЗ | не более 45 | ГОСТ 33045-2014 п. 9 | 6,5±1,0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Хлориды (по CI) | мг/дмЗ | не более 350 | ГОСТ 4245-72 п.2 | 10,6±1,6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Железо | мг/дмЗ | не более 0,3 | ГОСТ 4^12-72 п.2^ | 0,61±0,15 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ** | | | | | | | | | |
| 1 | Е. coli | КОЕ/100смЗ | отсутствие | ГОСТ 34786-2021 п.9.2 | 0 | - | - | - | - |
| 2 | Колифаги | БОЕ/100см3 | отсутствие | МУК 4.2.3963-23 р. 10 пункт 10.4 | 0 | - | - | - | - |
| 3 | Общее микробное число | КОЕ/смЗ | не более 50 | МУК 4.2.3963-23 р. 5 пункт 5.1,5.2 | 0 | - | - | - | - |
| 4 | Общие (обобщенные) колиформные бактерии | КОЕ/100смЗ | отсутствие | МУК 4.2.3963-23 р. 6 пункт 6.1,6.2 | 0 | - | - | - | - |

Экспертное заключение ИЛП филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области в Боровском районе» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.511978). № 593-Б от «06» декабря 2024 г. определяет следующее:

на водозаборах муниципального образования качество воды соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», за исключением арт. Скважины №1, где выявлено содержание железа 0,65 ±0,16 мг/дмЗ при величине допустимого значения не более 0,3 мг/дм3 , что не отвечает требованиям таб. 3.13 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Питьевая вода, подаваемая населению, по химическому составу – безвредна, но имеет неблагоприятные органические свойства.

В связи с повышенным содержанием железа Схемой водоснабжения рекомендуется установка модульных установок по очистке воды и обеззараживающего оборудования НПО «ЛИТ» на базе УФ-обеззараживани.

Технология ультрафиолетового обеззараживания воды, воздуха и поверхности основана на бактерицидном действии УФ излучения.

Ультрафиолетовое излучение — электромагнитное излучение, занимающее диапазон между рентгеновским и видимым излучением (диапазон длин волн от 100 до 400 нм). Различают несколько участков спектра ультрафиолетового излучения, имеющих разное биологическое воздействие: УФ-A (315–400 нм), УФ-B (280–315 нм), УФ-C (200–280 нм), вакуумный УФ (100–200 нм).

Из всего УФ диапазона участок УФ-С часто называют бактерицидным из-за его высокой обеззараживающей эффективности по отношению к бактериям и вирусам. Максимум бактерицидной чувствительности микроорганизмов приходится на длину волны 265 нм. УФ излучение – это физический метод обеззараживания, основанный на фотохимических реакциях, которые приводят к необратимым повреждениям ДНК и РНК микроорганизмов. В результате микроорганизм теряет способность к размножению (инактивируется).

Технология УФ обеззараживания может применяться как в системах водоподготовки и водоотведения, так и при обеззараживании воздуха и поверхностей.

Основные преимущества УФ технологии:

- высокая эффективность обеззараживания в отношении широкого спектра микроорганизмов, в том числе устойчивых к хлорированию микроорганизмов, таких как вирусы и цисты простейших;

- отсутствие влияния на физико-химические и органолептические свойства воды и воздуха, не образуются побочные продукты, нет опасности передозировки;

- низкие капитальные затраты, энергопотребление и эксплуатационные расходы;

УФ установки компактны и просты в эксплуатации, не требуют специальных мер безопасности.

Основными промышленно применяемыми источниками УФ излучения являются ртутные лампы высокого давления и ртутные лампы низкого давления, в том числе их новое поколение – амальгамные. Лампы высокого давления обладают высокой единичной мощностью (несколько кВт), но более низким КПД (9–12%) и меньшим ресурсом, чем лампы низкого давления (КПД 40%), единичная мощность которых составляет десятки и сотни ватт. УФ системы на амальгамных лампах чуть менее компактны, но гораздо более энергоэффективны, чем системы на лампах высокого давления. Поэтому требуемое количество УФ оборудования, а также тип и количество используемых в нем УФ ламп, зависит не только от требуемой дозы УФ облучения, расхода и физико-химических показателей качества обрабатываемой среды, но и от условий размещения и эксплуатации.

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водопроводов на ВЗС обеспечены зоны санитарной охраны (ЗСО).

Таблица 1.5.1. Наличие зон санитарной охраны на водозаборах МО ГП «Город Кремёнки».

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № № п/п | Наименование объекта и его местоположение | Год ввода в эксплуатацию | Глубина, м | Наличие ЗСО 1 пояса, м |
| 1 | Артезианская скважина № 1/24282 | 1999 | 45,5 | 30 |
| 2 | Артезианская скважина № 2/24283 | 1999 | 45 | 30 |
| 3 | Артезианская скважина № 3/163203 | 2001 | 45 | 15 |

Зона источника водоснабжения в месте забора воды должна состоять из трех поясов: первого - строгого режима, второго и третьего - режимов ограничения.

Согласно СП 31.13330.2021 границы первого пояса зоны подземного источника водоснабжения установлены от одиночного водозабора (скважина, шахтный колодец, каптаж) или от крайних водозаборных сооружений группового водозабора на расстояниях:

- 30 м при использовании защищенных подземных вод;

- 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод.

Границы второго пояса зоны подземного источника водоснабжения устанавливаются расчетом, учитывающим время продвижения микробного загрязнения воды до водозабора, принимаемое в зависимости от климатических районов и защищенности подземных вод от 100 до 400 сут.

Граница третьего пояса зоны подземного источника водоснабжения определяется расчетом, учитывающим время продвижения химического загрязнения воды до водозабора, которое должно быть больше принятой продолжительности эксплуатации водозабора, но не менее 25 лет.

Проект зон санитарной охраны источника водоснабжения должен разрабатываться с использованием данных санитарно-топографического обследования территорий, намеченных к включению в зоны и полосы, а также соответствующих гидрологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и топографических материалов.

Проектом зон санитарной охраны источника водоснабжения должны быть определены: границы поясов зоны источника водоснабжения, зоны и полосы водопроводных сооружений и полосы водоводов, перечень инженерных мероприятий по организации зон (объекты строительства, снос строений, благоустройство и т.п.) и описание санитарного режима в зонах и полосах.

Проект зон санитарной охраны источника водоснабжения должен согласовываться с органами санитарно-эпидемиологической службы, геологии (при использовании подземных вод), а также с другими заинтересованными министерствами и ведомствами и утверждаться в установленном порядке.

Санитарные мероприятия по первому поясу ЗСО:

-Территория первого пояса ЗСО должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

-Не допускается: посадка высокоствольных деревьев, все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий, проживание людей, применение ядохимикатов и удобрений.

- Здания должны быть оборудованы канализацией с отведением сточных вод в ближайшую систему бытовой или производственной канализации или на местные станции очистных сооружений, расположенные за пределами первого пояса ЗСО с учетом санитарного режима на территории второго пояса.

В исключительных случаях при отсутствии канализации должны устраиваться водонепроницаемые приемники нечистот и бытовых отходов, расположенные в местах, исключающих загрязнение территории первого пояса ЗСО при их вывозе.

-Водопроводные сооружения, расположенные в первом поясе зоны санитарной охраны, должны быть оборудованы с учетом предотвращения возможности загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров и устройства заливки насосов.

-Все водозаборы должны быть оборудованы аппаратурой для систематического контроля соответствия фактического дебита при эксплуатации водопровода проектной производительности, предусмотренной при его проектировании и обосновании границ ЗСО.

Мероприятия по второму и третьему поясам ЗСО:

-Выявление, тампонирование или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов.

-Бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно - эпидемиологического надзора.

-Запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли.

-Запрещение размещения складов горюче - смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обусловливающих опасность химического загрязнения подземных вод. Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения при наличии санитарно - эпидемиологического заключения центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, выданного с учетом заключения органов геологического контроля.

- Своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод.

Дополнительные мероприятия по второму поясу ЗСО:

1) Не допускается:

- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обусловливающих опасность микробного загрязнения подземных вод;

- применение удобрений и ядохимикатов;

- рубка леса главного пользования и реконструкции.

2) Выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.).

### 1.6. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей системы водоснабжения

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

Общая протяженность сетей водоснабжения, обслуживающих УМП «Водоканал» по муниципальному образованию 19,161 км. диаметром 50-300 мм.

Основные технические характеристики водопроводных сетей централизованных систем хозяйственно-питьевого водоснабжения МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области по технологическим зонам, по типу материалов труб, исходя из срока эксплуатации приведены в таблице 1.6.

Таблица 1.6. Основные технические характеристики водопроводных сетей централизованной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование объекта | Адрес объекта | Год ввода в эксплуатацию | протяжен-ность,  м | Диаметр,  мм | материал труб |
| Водопроводные сети г. Кременки, в том числе: |  |  |  |  |  |
| Нар.сети вод-да от Калуж.водозабора до ЗАО"Вятичи" | ул.Мира | 1967 | 3956 | 150 | чугун |
| Наружные сети водопровода по ул.Циолковского | ул.Циолковского | 1977 | 444 | 150 | чугун |
| 153 | 100 | чугун |
| Наруж.сети вод-а от нас.станции 2-го подъема до Ленина | ул.Ленина | 1979 | 195 | 250 | Сталь/ПЭ |
| Наружные сети кольцевого водопровода | ул.Ленина | 1979 | 195 | 250 | сталь |
|  |  |  | 1192 | 250 | ПЭ |
| Наружные сети водопровода от резервуаров емк.2х400 | ул.Ленина | 1979 | 556 | 200 | сталь |
| Наружные сети водопровода от Калужского водозабора | ул.Ленина | 1980 | 2869 | 300 | сталь |
|  |  |  | 215 | 250 | сталь |
| Наружные сети водопровода к жилому дому Ленина, 15 | ул.Ленина | 1980 | 28 | 50 | сталь |
| Нар-е сети вод-да к ж/д Ленина11,13 и Строителей 1 | ул.Ленина | 1981 | 349 | 150 | сталь |
| Наружные сети водопровода к ж/д Строителей,3 | ул.Строителей | 1982 | 214 | 150 | ПЭ |
| Наружные сети водопровода к д/саду по ул.Победы | ул.Победы | 1982 | 93 | 100 | сталь |
| Наружные сети водопровода к ж/дому Победы,6 | ул.Победы | 1983 | 21 | 150 | сталь |
| Наружные сети водопровода к ж\домам по ул.Ленина. | ул.Ленина | 1983 | 152 | 50 | сталь |
| Наружные сети водопровода к ж\цому Победы,8 | ул.Победы | 1984 | 27 | 100 | сталь |
| Наружные сети водопровода к ж/дому Молодежная ,4 | ул.Молодежная | 1984 | 28 | 150 | сталь |
| Нар-е сети вод-а от Нас-й ст-и х/в-ы до зд Ленина2 | ул.Ленина | 1985 | 179 | 200 | ПЭ |
| Наружные сети водопровода к жилым домам по ул.Молодежн. | ул.Молодежная | 1985 | 580 | 150 | ПЭ |
|  |  | 103 | 50 | сталь |
| Наружные сети водопровода к Школе №1по ул.Ленина,5 | ул.Ленина | 1985 | 26 | 100 | сталь |
| Нар/сети вод-а к ж/д Дашк-й1 и зд д/с по ул.Дашк.10 | ул.Дашковой | 1985 | 404 | 200 | ПЭ |
|  |  | 125 | 100 | ПЭ/сталь |
| Наружные сети водопровода к ж/д. Победы, 10 | ул.Победы | 1985 | 41 | 150 | ПЭ |
| Наружные сети вод-а к ж/д Молодежная,6 | ул.Молодежная | 1986 | 10 | 50 | сталь |
| Наружные сети вод-да по ул.Дашковой | ул.Дашковой | 1986 | 184 | 150 | сталь |
|  |  |  | 30 | 100 | сталь |
| Наружные сети вод-да от ул. Ленина до ул.Мира | ул.Мира | 1986 | 630 | 200 | ПЭ/сталь |
| Наружные сети вод-да к ж/д Строителей 2,6 | ул.Строителей | 1986 | 406 | 100 | ПЭ/сталь |
| Наружные сети вод-да к ж/д Строителей, 8 | ул.Строителей | 1986 | 71 | 100 | сталь |
| Наружные сети водопровода к зданию Победы,2 | ул.Победы | 1987 | 18 | 50 | сталь |
| Наружные сети водопровода к ж/дому Молодежная,7 | ул.Молодежная | 1987 | 10 | 50 | сталь |
| Наружные сети водопровода к ж/дому Дашковой,7 | ул.Дашковой | 1987 | 15 | 150 | сталь |
| Наружные сети водопровода к ж/д.Жукова,9 | ул.Жукова | 1987 | 120 | 200 | ПЭ |
|  |  |  | 185 | 150 | ПЭ |
| Наружные сети водопровода к ж/д.Строителей,2 | ул.Строителей | 1987 | 8 | 100 | ПЭ |
| Наружные сети вод-да к зд. по ул.Строителей,4 | ул.Строителей | 1987 | 9 | 100 | сталь |
| Наруж.сети водопровода к ж/д. Ленина,17 | ул.Ленина,17 | 1987 | 28 | 100 | ПЭ |
| Наружные сети вод-да к ж/дому Ленина,7 | ул.Ленина,7 | 1987 | 18 | 150 | сталь |
| Наружные сети водопровода к ж/д Жукова | ул.Жукова | 1988 | 270 | 200 | сталь |
| 220 | 150 | сталь |
| 22 | 100 | сталь |
| Наружные сети водопровода к насосной станции водоснабжения по ул.Ленина,4 стр.3б | ул.Ленина | 1988 | 500 | 300 | сталь |
| Наружные сети водопровода к ж/д. Жукова,5 | ул.Жукова,5 | 1988 | 16 | 100 | сталь |
| Наружные сети вод-да от ВК-118 до зд.Ленина 2 | ул.Ленина | 1988 | 311 | 300 | ПЭ |
| Наружные сети водопровода по ул.Победы | ул.Победы | 1988 | 348 | 100 | ПЭ |
| Наружные сети водопровода по ул.Лесная | ул.Лесная | 1988 | 758 | 200 | ПЭ/сталь |
| 302 | 100 | сталь |
| Наружные сети водопровода к ж/дому Жукова,3 | ул.Жукова | 1988 | 19 | 100 | сталь |
| Наружные сети водопровода к ж/дому Жукова,1 | ул.Жукова | 1988 | 42 | 100 | сталь |
| Наружные сети водопровода к ж/дому Школьная,1 | ул.Школьная | 1989 | 154 | 200 | сталь |
| 37 | 100 | сталь |
| Наружные сети водопровода к ж/д. Лесная,3 | ул.Лесная | 1989 | 17 | 100 | сталь |
| Наружные сети водопровода к ж/дому Молодежная,2 | ул.Молодежная | 1990 | 7 | 100 | сталь |
| Наружные сети водопровода к ж/дому Молодежная,3 | ул.Молодежная | 1990 | 111 | 150 | сталь |
| Наружные сети водопровода к ж/дому Дашковой, 12 | ул.Дашковой | 1990 | 33 | 150 | сталь |
| Наружные сети водопровода к ж/домам Школьная,3,5 | ул.Школьная | 1990 | 144 | 200 | сталь |
| 17 | 100 | ПЭ |
| Наружные сети водопровода к ж/д. Лесная,9 | Лесная,9 | 1990 | 16 | 100 | сталь |
| Наружные сети водопровода к ж/дому Осенняя,3 | ул.Осенняя | 1991 | 295 | 100 | ПЭ |
| 18 | 100 | сталь |
| Наружные сети водопровода к ж/дому по ул.Мира,10 | ул.Мира | 1991 | 11 | 100 | сталь |
| Наружние сети водопровода по ул.Солнечная,3,5,7 | Ул.Солнечная | 1992 | 397 | 150 | ПЭ/сталь |
| Наружные сети водопровода к ж/дому Лесная,7 | ул.Лесная | 1993 | 18 | 100 | сталь |
| Наруж.сети вод-да к зд.Кот-й №1 по Ленина4стр2 | ул.Ленина | 1997 | 127 | 300 | сталь |
| Наружные сети водопр-да от ул.Мира до ЗАО "Вятичи" | ул.Мира | 1998 | 122 | 150 | сталь |
| Наружные сети вод-да к школе №2 по ул.Школьная,9 | ул.Школьная | 1999 | 384 | 100 | ПЭ/сталь |
| Наружные сети водопровода к зданию Мира,1 | ул.Мира | 1980 | 42 | 100 | сталь |
| Наружные сети вод-да Котельной .№2 по ул.Лесная,10 | ул.Лесная | 2001 | 22 | 75 | ПЭ |
| Водопроводные сети к Спорткомплексу | ул.Лесная | 2009 | 81 | 100 | сталь |
| Наружные сети водопровода Озерная,2,3 | Ул.Озерная | 340 | 50 | сталь |
| Наружные сети водопровода к зданию Дашковой,8 | ул.Дашковой | 1979 | 64 | 50 | сталь |
| Всего водопроводных сетей с учетом Приложения №1 к Распоряжению № 73-р\_от 06.08.2024г. | | | | | 19161 м. |

Распоряжением №73-р от 06.08.2024 года Администрацией городского поселения «Город Кременки» передано, а УМП «Водоканал» принято на баланс предприятия и закреплено на праве хозяйственного ведения следующее муниципальное имущество, находящееся в муниципальной собственности, согласно приложению №1.

Приложение №1

к Распоряжению № 73-р\_от 06.08.2024г.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объекта | Протяженность объекта (м) | Кадастровый номер | Кадастровая стоимость, руб. | Основание (выписка из ЕГРН, дата выдачи) |
| 1 | Наружные сети водопровода к жилому дому №2 по ул. Мира | 65 | 40:07:180109:7380 | 48022.40 | 40:07:180109:7380-40/061/2024-3 26.07.2024 |
| 2 | Наружные сети водопровода к жилому дому №3 по ул. Мира | 46 | 40:07:180109:7375 | 33985.08 | 40:07:180109:7375-40/061/2024-3 26.07.2024 |
| 3 | Наружные сети водопровода к жилому дому №4 по ул. Мира | 72 | 40:07:180109:7364 | 53194.04 | 40:07:180109:7364-40/061/2024-3 26.07.2024 |
| 4 | Наружные сети водопровода к жилому дому №5 по ул. Мира | 43 | 40:07:180109:7366 | 31768.66 | 40:07:180109:7366-40/061/2024-3 26.07.2024 |
| 5 | Наружные сети водопровода к жилому дому №6 по ул. Мира | 53 | 40:07:000000:4110 | 39156.73 | 40:07:000000:4110-40/061/2024-3 26.07.2024 |
| 6 | Наружные сети водопровода к жилому дому №7 по ул. Мира | 24 | 40:07:180108:1153 | 17731.35 | 40:07:180108:1153-40/061/2024-3 26.07.2024 |
| 7 | Наружные сети водопровода к жилому дому №8 по ул. Мира | 77 | 40:07:180108:1154 | 56888.07 | 40:07:180108:1154-40/061/2024-3 26.07.2024 |
| 8 | Наружные сети водопровода к жилому дому №9 по ул. Мира | 42 | 40:07:180108:1156 | 31029.86 | 40:07:180108:1156-40/061/2024-2 26.07.2024 |
| 9 | Наружные сети водопровода к жилому дому №1 по ул. Победы | 53 | 40:07:180109:7365 | 39156.73 | 40:07:180109:7365-40/061/2024-3 26.07.2024 |
| 10 | Наружные сети водопровода к жилому дому №3 по ул. Победы | 55 | 40:07:180109:7376 | 40634.34 | 40:07:180109:7376-40/061/2024-3 26.07.2024 |
| 11 | Наружные сети водопровода к жилому дому №5 по ул. Победы | 51 | 40:07:180109:7374 | 37679.11 | 40:07:180109:7374-40/061/2024-3 26.07.2024 |

Диаграмма 1.6. Соотношение протяженности водопровода по материалу изготовления, %.

В настоящее время эксплуатируется 26% процента чугунного водопровода.

Схемой водоснабжения рекомендуется замена существующих сетей по муниципальному образованию, выполненных из чугуна и стали на рекомендуемый материал. Строительство новых сетей водоснабжения из ПНД обеспечит более легкое подключение к системе водоснабжения районов новой застройки.

В разработанной Схеме водоснабжения и водоотведения приведены возможные перспективные районы нового строительства, которые требуют обязательного уточнения после разработки градостроительной документации и утверждения решений.

Целесообразно рассмотреть использование ПНД, при реконструкции квартальных сетей. Срок службы полиэтиленовых труб составляет 50-60 лет. Полиэтилен имеет свойства, которые выгодно отличают его от других материалов:

а) химическая нейтральность полиэтилена способствует его полной устойчивости к коррозии во время контакта с водой;

б) высокий уровень эластичности (линейное расширение до 7,5%) дает возможность выдержать подвижки грунта;

в) безупречная гладкость внутренней поверхности снижает гидравлическое сопротивление, исключает зарастание, в том числе и за счет колоний железистых бактерий;

г) входящие в состав материала стабилизаторы света, создают надежную защиту от разрушительного действия ультрафиолетовых лучей;

д) из-за низкого модуля упругости полиэтилена существенно падает вероятность появления гидроударов, а также разрушения во время замерзания воды.

В зависимости от уровня потерь воды в сетях меняется объем воды, отпущенной в сеть и объем поднятой воды с ВЗС. Рекомендуемый сценарий развития на период с 2025 по 2028 гг. определяет замену сетей водоснабжения, протяженностью 7,33 км.

Согласно нормам действующего законодательства РФ для реализации мероприятий по ремонту, реконструкции и модернизации сетей коммунальной инфраструктуры предполагаются различные источники финансирования, к которым относятся: бюджетное финансирование, собственные денежные средства, заемные денежные средства.

### 1.7. Противопожарное водоснабжение

В настоящее время в МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области пожаротушение обеспечивается от пожарных гидрантов, устанавливаемых на наружных сетях водопровода и резервуаров.

На территории муниципального образования в водонапорных колодцах установлены пожарные гидранты (ПГ) для забора воды из магистрали на тушения пожара.

### 1.8. Описание изменений в характеристиках сетей водоснабжения и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы водоснабжения.

Изменения в характеристиках сетей водоснабжения и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы водоснабжения МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области на 2025 год и на перспективу до 2028 года следующие:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №№ п/п | Наименование мероприятия | Дата начала реализации мероприятий | Дата окончания реализации мероприятий |
|  | **ВОДОСНАБЖЕНИЕ** |  |  |
|  | **Капитальный ремонт объектов водоснабжения , в том числе:** |  |  |
| 1 | Замена насоса ЭЦВ 10-120-60 (скважина №1) | 15.06.2024г. | 20.06. 2024г. |
|  | **Замена стальных труб на ПЭ** |  |  |
| 2 | Ремонт участка наружного водопровода к ж/дому Молодежная,8 (ввод в дом) L=35м | 09.07.2024г. | 20.07.2024г. |
|  | **Текущий ремонт и техническое обслуживание объектов водоснабжения, в том числе:** |  |  |
| 1 | Ремонт трубопроводов | 11.05.2024г. | 01.10. 2024г. |
| 2 | Ремонт, ревизия запорной арматуры трубопроводов | 11.05.2024г. | 01.10. 2024г. |
| 3 | Ремонт колодцев | 11.05.2024г. | 01.10. 2024г. |
|  | **Насосная станция холодной воды** |  |  |
| 1 | Ремонт, ревизия насосного оборудования и запорной арматуры | 01.01.2024г. | 31.12. 2024г. |
| 2 | Замена осветительных устройств с использованием светодиодов | 01.01.2024г. | 31.12. 2024г. |
| 3 | Ремонт, ревизия электрооборудования | 01.01.2024г. | 31.12. 2024г. |

### 1.9. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципальном образовании

Доступность и качество питьевой воды определяют здоровье населения и качество жизни. Отсутствие чистой воды является основной причиной распространения различных заболеваний, увеличивает степень риска возникновения водозависимых патологий. Поэтому проблема обеспечения населения качественной питьевой водой в достаточном количестве является одной из приоритетных проблем социального развития любой территории, решение которой необходимо для сохранения здоровья, улучшения условий деятельности и повышения уровня жизни населения.

Решение проблемы водоснабжения должно сводиться:

- к повышению надежности работы систем водоснабжения;

- к сокращению потерь воды;

- к повышению эффективности использования энергетических и материальных ресурсов;

- к энергосбережению;

- к усовершенствованию системы управления;

- к обеспечению безубыточного функционирования предприятий водоснабжения.

Анализ технических показателей существующих централизованных систем водоснабжения МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области выявил следующие технические и технологические проблемы:

- Высокая степень изношенности трубопроводов водопроводной сети централизованных систем водоснабжения из чугуна и стали;

-   Несовершенство технологий и устаревшее оборудование;

- Отсутствие водоочистных сооружений, станций обезжелезивания;

Высокая степень изношенности трубопроводов водопроводной сети централизованных систем водоснабжения МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области приводит к увеличению аварийности водопроводных сетей (истечение срока эксплуатации трубопроводов из чугуна и стали).

**Способы решения технических и технологических проблем в водоснабжении**

В целях обеспечения потребителей водой нормативного качества в достаточном количестве, улучшения работы централизованных систем хозяйственно-питьевого водоснабжения МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области рекомендуется ресурсоснабжающей организации:

1. Выполнение мероприятий п. 4.1 данного Документа;

2. Определение соответствия оптимального режима эксплуатационных характеристик (напор, расход) мощности и производительности насосных агрегатов и электроприводов;

3. Выполнение гидравлических расчетов и наладки систем по фактическому состоянию оборудования и трубопроводов;

4. Применение при замене и строительстве водопроводных сетей полиэтиленовых труб;

5. Оптимизация режима работы сетей водоснабжения с внедрением систем автоматизированного управления;

6. Установка общедомовых приборов учёта ХВС у всех потребителей централизованной системы водоснабжения.

### 1.9.1. описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов;

На территории МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области отсутствуют территории с вечномерзлыми грунтами. Это объясняется географическим месторасположением муниципального образования.

### 1.9.2. перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)

Собственником объектов централизованных систем водоснабжения муниципального образования городское поселение «Город Кремёнки», является субъект Российской Федерации – Администрация МО ГП «Город Кремёнки».

Форма собственности – муниципальное имущество.

Основанием эксплуатации объектов централизованной системы водоснабжения МО ГП «Город Кремёнки» УМП «Водоканал» являются договоры о закреплении муниципального имущества на праве хозяйственного ведения.

Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежности этим лицам таких объектов представлен в таблице 1.9.2.

Таблица 1.9.2. Зоны деятельности регулируемой организации и законное основание эксплуатации объектов централизованной системы водоснабжения.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № зоны эксплуатационной ответственности в сфере водоснабжения | Наименование предприятия зоны эксплуатационной ответственности | Технологическая зона водоснабжения, № | Наименование технологической зоны водоснабжения | Законное основание эксплуатации объектов централизованной системы водоснабжения |
| 1 | УМП «Водоканал» | 1 | Артезианская скважина № 1/24282 | договор о закреплении муниципального имущества на праве хозяйственного ведения |
| 2 | Артезианская скважина № 2/24283 |
| 3 | Артезианская скважина № 3/163203 |

## Направления развития централизованных систем водоснабжения.

### основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения;

Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения МО ГП «Город Кремёнки» координируются с утвержденными и реализовываемыми программами развития муниципального образования и ресурсоснабжающей организации.

Перечень Программ развития системы водоснабжения МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области:

- Генеральный план СП «Город Кременки» Жуковского района Калужской области, утвержденный Решением Городской думы городского поселения «Город Кремёнки» Жуковского района Калужской области №44 от 08.12.2022 года (далее по тексту- Генеральный план);

- Муниципальная программа «Программа комплексного развития социальной инфраструктуры городского поселения «Город Кремёнки» на 2018 – 2025 г. г.».

- Производственная программа УМП «Водоканал» в сфере холодного водоснабжения (питьевое водоснабжение) и водоотведения на период с 2024 до 2028 гг.

Основных проблем в области водоснабжения в муниципальном образовании сегодня несколько:

- большой процент технического износа ВЗС, объектов и сетей водоснабжения.

- отсутствие водоочистных сооружений на ВЗС (станции обезжелезивания)

Основными направлениями развития централизованных систем водоснабжения муниципального образования являются:

* обеспечение подключения всех новых объектов строительства к системам центрального водоснабжения муниципального образования;
* обеспечение качества воды соответствующего СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий";
* повышение надёжности работы системы водоснабжения муниципального образования за счет замены водопроводных сетей со сроком их эксплуатации, превышающим расчетный предельный срок амортизации этих сетей в соответствии с нормативными требованиями;
* снижение показателя износа системы водоснабжения;
* повышение эффективности работы системы водоснабжения;
* снижение энергоёмкости производства (энергосбережение) путём сокращения расхода электроэнергии на технологические нужды;
* обеспечение доступности для потребителей цен и тарифов питьевого и технического водоснабжения муниципального образования и пользования этими системами.

В качестве приоритетных задач развития централизованных систем водоснабжения должны быть:

* обеспечение регулирования режимов распределения потоков движения воды в водопроводной сети таким образом, чтобы обеспечить необходимое качество воды и требуемое давление во всех точках водопроводной сети;
* замена изношенных водопроводных сетей;
* подключение новых объектов к централизованной системе питьевого водоснабжения;
* повышение надёжности, эффективности и качества работы системы водоснабжения;
* соответствие качества питьевой воды СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий";
* снижение доли потерь воды в объеме воды, подаваемой в водопроводные сети.

Основными целевыми показателями развития централизованных систем водоснабжения являются:

* повышение надёжности (бесперебойности) снабжения потребителей услугой водоснабжения посредством снижения: аварийности по сетям; потерь в сетях; удельного веса сетей, нуждающихся в замене;
* эффективность деятельности посредством оснащения приборами коммерческого учёта произведённых и потребляемых ресурсов;
* сокращение материальных и финансовых затрат.

Разработка схемы производится на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению и водоотведению с учётом перспективного развития сроком на 13 лет, структуры баланса водопотребления и водоотведения региона, оценки существующего состояния головных сооружений водопровода и канализации, насосных станций, а также водопроводных и канализационных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоснабжения и водоотведения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития систем водоснабжения и водоотведения в целом и отдельных их частей.

**Аспекты развития централизованного водоснабжения**

Необходимость развития, модернизация или замена объектов централизованной системы водоснабжения МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области в первую очередь обусловлено повышенным физическим и моральным износом систем коммунальной инфраструктуры, а также планируемым демографическим ростом численности населения и развитием социально-бытовой и производственной инфраструктуры.

Основной задачей ресурсоснабжающей организации является надежное и качественное водоснабжение зон эксплуатационной ответственности в муниципальном образовании МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области.

Перечень мероприятий по развитию системы водоснабжения и сроки их реализации представлен в таблице 4.1. данного Документа.

Согласно расчета численности населения МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области, численность населения к 2028 г. увеличивается на 12%, т.е. + 1382человек.

Диаграмма 2.1.3. Изменение численности населения по годам на период до 2028 г.

Прогноз спроса на услуги по водоснабжению основан на перспективе развития МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области на перспективу до 2028 года.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоснабжения и водоотведения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития систем водоснабжения и водоотведения в целом и отдельных их частей путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области до 2028 года является Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного водоснабжения и водоотведения, а также Муниципальная программа «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры МО ГП «Город Кремёнки» на 2024-2026 годы», утвержденная Постановлением администрации МО ГП «Город Кремёнки» от 05.06.2024 № 528 – па.

Технической базой разработки Схемы водоснабжения и водоотведения являются:

* Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
* [Постановление Правительства от 15 апреля 2009 года N 116-пп «Об утверждении Порядка принятия решений о разработке долгосрочных целевых программ и их формирования и реализации и Порядка проведения и критериев оценки эффективности реализации долгосрочных целевых программ »](http://docs.cntd.ru/document/469401651)
* Приказ министерства регионального развития Российской Федерации от 07 июня 2010 года № 273 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях»
* Генеральный план СП «Город Кременки» Жуковского района Калужской области, утвержденный Решением Городской думы городского поселения «Город Кремёнки» Жуковского района Калужской области №44 от 08.12.2022 года (далее по тексту- Генеральный план);
* Муниципальная программа «Программа комплексного развития социальной инфраструктуры городского поселения «Город Кремёнки» на 2018 – 2025 г. г.».
* Производственная программа УМП «Водоканал» в сфере холодного водоснабжения (питьевое водоснабжение) и водоотведения на период с 2024 до 2028 гг.

**Направления развития системы противопожарного водоснабжение**

Расходы воды для нужд наружного и внутреннего пожаротушения принимаются в соответствии с СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Согласно пункту 4 статьи 68 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в поселениях и городских округах с количеством жителей до 5000 человек допускается предусматривать в качестве источников наружного противопожарного водоснабжения природные или искусственные водоемы.

К пожарным резервуарам, водоемам, приемным колодцам и другим сооружениям, вода из которых может быть использована для тушения пожара, надлежит предусматривать подъезды с площадками (пирсами) с твердым покрытием для установки пожарных автомобилей и забора воды. Размер таких площадок должен быть не менее 12 × 12 метров.

На реконструируемых сетях водопровода необходимо произвести ремонт существующих пожарных гидрантов и контрольную проверку их состояния. Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее время должны быть утеплены и очищаться от снега и льда.

В населенных пунктах с числом жителей до 50 человек допускается не предусматривать наружное противопожарное водоснабжение (пункт 5 статьи 68 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

### различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, муниципальных округов, городских округов.

Согласно техническому заданию на разработку схем водоснабжения и водоотведения, Актуализация Схемы будет реализована в период с 2026 по 2028 годы. За расчетные принимаются проектные периоды согласно муниципальному контракту № ИМЗ-2024-054538.

Рассмотрим один сценарий развития МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области: базовый - согласно прогнозу, рассчитанному по среднему проценту ежегодного увеличения численности населения – 3 %.

*Базовый сценарий*

Социальный сектор будет развиваться исключительно в рамках удовлетворения собственных потребностей населения в объектах обслуживания.

Показатели численности населения по базовому сценарию развития МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области представлен в диаграмме 2.1.3.

В разработке следующих разделов Схемы будет использоваться именно данный сценарий сбалансированного базового развития муниципального образования, так как он учитывает прогноз численности населения до 2028 года.

## Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

### общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке;

Водный баланс служит ключевым инструментом в управлении работой системы подачи и распределения воды.

В целях сопоставимости данных, в расчетах отражен общий фактический баланс подачи и реализации питьевой воды потребителям МО ГП «Город Кремёнки» за отчетные периоды 2021-2022 годы и базовый 2023 год, в зонах эксплуатационной ответственности ресурсоснабжающей организации УМП «Водоканал» представлен в таблице 3.1.

В муниципальном образовании подача технической воды не осуществляется.

Таблица 3.1. Общий баланс холодного водоснабжения МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области 2021-2023 г.г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единица измерения | 2021 | 2022 | 2023 |
| факт | факт | факт |
| Водоподготовка (наименование водоочистных сооружений) наличие | Да/нет | НЕТ | НЕТ | НЕТ |
| Объем воды из источников водоснабжения | тыс.м3 | 719,62 | 703,4 | 754,01 |
| *из поверхностных источников* | *тыс.м3* | *-* | *-* | *-* |
| *из подземных источников, в том числе:* | *тыс.м3* | *713,76* | *697,54* | *747,9* |
| *доочищенная сточная вода для нужд технического водоснабжения* | *тыс.м3* | *-* | *-* | *-* |
| Объем воды, прошедшей водоподготовку | тыс.м3 | - | - | - |
| Объем питьевой воды, поданной в сеть | тыс.м3 | 719,62 | 703,4 | 754,01 |
| Расход воды на производственные (технологические) нужды | тыс.м3 | 0,39 | 0,39 | 0,39 |
| *то же в % к поднятой воде* | *%* | *0,054* | *0,055* | *0,051* |
| Покупная вода Организации-поставщик ООО «Кэмп Индустрия» | тыс.м3 | 5,86 | 5,86 | 6,11 |
| Подано воды в сеть | тыс.м3 | 719,62 | 703,4 | 754,01 |
| Утечки и неучтенный расход воды | тыс.м3 | 30,56 | 32,51 | 42,22 |
| *то же в % к поданной в сеть* | *%* | *4,24* | *4,62* | *5,59* |
| **Отпуск питьевой воды (**объем указывается с учетом объема воды, необходимого для приготовления горячей воды**)** | | | | |
| Объем воды, отпущенной абонентам: | тыс.м3 | 689,06 | 670,89 | 711,79 |

Диаграмма 3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь воды при ее производстве за 2023 год УМП «Водоканал», %.

### территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Территориальный баланс подачи, отпуска питьевой воды потребителям совпадает с общим балансом.

Территориальный баланс подачи, отпуска питьевой воды потребителям МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области (годовой, среднемесячный, среднесуточный) питьевого водоснабжения за 2023 г.г. представлен в таблице 3.2.

Подача технической воды не осуществляется.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Единица измерения | 2023 | Среднесуточное, м3/сут | Максимальное среднесуточное (К=1,2), м3/сут |
| факт |
| Объем воды из источников водоснабжения | тыс.м3 | 754,01 | 2066 | 2479 |
| *из поверхностных источников* | *тыс.м3* | *-* | - | - |
| *из подземных источников, в том числе:* | *тыс.м3* | *747,9* | 2049 | 2459 |
| *доочищенная сточная вода для нужд технического водоснабжения* | *тыс.м3* | *-* | - | - |
| Объем воды, прошедшей водоподготовку | тыс.м3 | - | - | - |
| Объем питьевой воды, поданной в сеть | тыс.м3 | 754,01 | 2066 | 2479 |
| Расход воды на производственные (технологические) нужды | тыс.м3 | 0,39 | 1 | 1 |
| *то же в % к поднятой воде* | *%* | *0,051* | 0,051 | 0,051 |
| Покупная вода Организации-поставщик ООО «Кэмп Индустрия» | тыс.м3 | 6,11 | 17 | 20 |
| Подано воды в сеть | тыс.м3 | 754,01 | 2066 | 2479 |
| Утечки и неучтенный расход воды | тыс.м3 | 42,22 | 116 | 139 |
| *то же в % к поданной в сеть* | *%* | *5,59* | 5,59 | 5,59 |
| **Отпуск питьевой воды (**объем указывается с учетом объема воды, необходимого для приготовления горячей воды**)** | | |  |  |
| Объем воды, отпущенной абонентам: | тыс.м3 | 711,79 | 1950 | 2340 |
| а) собственное потребление | тыс.м3 | - | - | - |
| б) стороннее потребление | тыс.м3 | - | - | - |
| население | тыс.м3 | 660,38 | 1809 | 2171 |
| бюджетные организации | тыс.м3 | 9,11 | 25 | 30 |
| прочие предприятия | тыс.м3 | 42,3 | 116 | 139 |
| в т.ч. другие организации, осуществляющие водоснабжение | тыс.м3 | 0 | 0 | 0 |

Утвержденной Постановлением Госстроя России от 31 марта 2000 г. N 23 «Инструкцией по оценке и нормированию неучтенных расходов воды в системах коммунального водоснабжения», определены следующие понятия:

«неучтенные расходы» - разность между объемами забранной воды водозаборными сооружениями и отпущенной (полученной) воды абонентами;

«потери воды из водопроводной сети» — совокупность всех видов утечек воды и ее хищения.

Для снижения неучтенных расходов и потерь воды из водопроводной сети необходимо выполнять мероприятия программы по энергосбережению и повышению энергетической эффективности и мероприятия по развитию системы водоснабжения из Генерального плана,

Муниципальной программы «Программа комплексного развития социальной инфраструктуры городского поселения «Город Кремёнки» на 2018 – 2025 г. г.»., а также Производственной программы УМП «Водоканал» в сфере холодного водоснабжения (питьевое водоснабжение) и водоотведения на период с 2024 до 2028 гг. на 2025 год и на перспективу до 2028 года.

### 3.3. структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений, муниципальных округов и городских округов (пожаротушение, полив и др.)

Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды потребителей муниципального образования представлен в таблице 3.2.

Диаграмма 3.3. Структурный баланс реализации водоснабжения по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц муниципального образования за 2023 год в зоне деятельности УМП «Водоканал», %

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

Правовые основы регулирования тарифов и общие принципы тарифной политики в сфере водоснабжения и водоотведения устанавливаются Федеральным законом от 07.12.2011г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», постановлением Правительства Российской Федерации от 13.05.2013г. № 406 « О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения», приказом Федеральной службы по тарифам от 27.12.2013 г. № 1746-э «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения».

В соответствии с действующим законодательством тарифное регулирование в сфере водоснабжения и водоотведения на федеральном уровне осуществляется Федеральной службой по тарифам. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный осуществлять правовое регулирование в сфере государственного регулирования тарифов на услуги и контроль их применения, устанавливает предельные индексы изменения уровня цен в среднем по субъектам Российской Федерации.

На уровне субъекта Российской Федерации – Калужской области - надзор и контроль регулируемой деятельности УМП «Водоканал» осуществляется Министерством тарифного регулирования Калужской области.

Сведения о действующих нормативах потребления коммунальных услуг (куб.м. в месяц на 1 человека) в зависимости от категории жилых помещений, этажности утверждены Приказом министерства тарифного регулирования Калужской области от 21 сентября 2016 г. N 254.

Таблица 3.4. Нормативы потребления коммунальных услуг (куб.м. в месяц на 1 человека) в зависимости от категории жилых помещений, этажности. (Выписка)

Приложение N 1

к Приказу

министерства тарифного регулирования

Калужской области

от 21 сентября 2016 г. N 254

**НОРМАТИВЫ**

**ПОТРЕБЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ ПО ХОЛОДНОМУ (ГОРЯЧЕМУ)**

**ВОДОСНАБЖЕНИЮ В ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Категория жилых помещений | Единица измерения | Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения | Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 4,27 | 3,09 |
| 2 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 4,31 | 3,15 |
| 3 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 4,36 | 3,20 |
| 4 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа | куб. метр в месяц на человека | 3,04 | 1,62 |
| 5 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем | куб. метр в месяц на человека | 3,81 | 2,55 |
| 6 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 7,36 | X |
| 7 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 7,46 | X |
| 8 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 7,56 | X |
| 9 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа | куб. метр в месяц на человека | 7,16 | X |
| 10 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами | куб. метр в месяц на человека | 6,36 | X |
| 11 | Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами | куб. метр в месяц на человека | 3,86 | X |
| 12 | Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками | куб. метр в месяц на человека | 3,15 | X |
| 13 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами, душами | куб. метр в месяц на человека | 5,02 | X |
| 14 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами | куб. метр в месяц на человека | 1,72 | X |
| 15 | Многоквартирные и жилые дома с водоразборной колонкой | куб. метр в месяц на человека | 0,91 | X |
| 16 | Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением | куб. метр в месяц на человека | 3,03 | 1,85 |

Приложение N 4

к Приказу

министерства тарифного регулирования

Калужской области

от 21 сентября 2016 г. N 254

**НОРМАТИВЫ**

**ПОТРЕБЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ ПО ВОДООТВЕДЕНИЮ В ЖИЛЫХ**

**ПОМЕЩЕНИЯХ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Категория жилых помещений | Единица измерения | Норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 7,36 |
| 2 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 7,46 |
| 3 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 7,56 |
| 4 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа | куб. метр в месяц на человека | 4,66 |
| 5 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем | куб. метр в месяц на человека | 6,36 |
| 6 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 7,36 |
| 7 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 7,46 |
| 8 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | куб. метр в месяц на человека | 7,56 |
| (строка 8 введена [Приказом](consultantplus://offline/ref=1F145279319EF9C56B3D988FCAAB0425B898F61D26827D5C131D7B7186146C2E9A6891B82B46338B41650D2FX677N) Министерства конкурентной политики Калужской области от 10.04.2018 N 100-тд) | | | |
| 9 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа | куб. метр в месяц на человека | 7,16 |
| 10 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами | куб. метр в месяц на человека | 6,36 |
| 11 | Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами | куб. метр в месяц на человека | 3,86 |
| 12 | Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками | куб. метр в месяц на человека | 3,15 |
| 13 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами, душами | куб. метр в месяц на человека | X |
| 14 | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами | куб. метр в месяц на человека | X |
| 15 | Многоквартирные и жилые дома с водоразборной колонкой | куб. метр в месяц на человека | X |
| 16 | Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением | куб. метр в месяц на человека | 4,88 |

Примечание: нормативы потребления коммунальной услуги по водоотведению в жилых помещениях определяются исходя из суммы норматива потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению и норматива потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению ([пункт 25](consultantplus://offline/ref=1F145279319EF9C56B3D8682DCC75A2BBD94A11326807403474F7D26D9446A7BDA2897ED68023D8CX475N) Правил, утвержденных постановлением Правительства РФ от 23.05.2006 N 306 (в ред. от 29.09.2017 N 1186)).

Утвержденные тарифы на питьевую воду, техническую воду, водоотведение для потребителей УМП «Водоканал», находящихся на территории МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области представлены ниже.

**Информация о тарифах на питьевую воду и водоотведение, установленных для населения в разрезе муниципальных образований и регулируемых организаций**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Муниципальный район | Муниципальное образование | Регулируемая организация | Коммунальная услуга | Тарифы для населения, руб./куб.м.  (с НДС) | | |
| 01.01-30.06.2022г. | 01.07.-30.11.2022г. | с 01.12.2022г. по 31.12.2023г. |
| Жуковский район | Город Кременки | УМП "Водоканал" | Питьевая вода (питьевое водоснабжение) | 16.04 | 16.52 | 18.00 |
| Жуковский район | Город Кременки | УМП "Водоканал" | Водоотведение | 44.93 | 47.19 | 51.42 |
| Муниципальный район | Муниципальное образование | Регулируемая организация | Коммунальная услуга | 01.01-30.06.2024г. | | 01.07.-31.12.2024г. |
| Жуковский район | Город Кременки | УМП "Водоканал" | Питьевая вода (питьевое водоснабжение) | 18.00 | | 21.24 |
| Жуковский район | Город Кременки | УМП "Водоканал" | Водоотведение | 51.42 | | 56.55 |

Приложение № 1

к приказу министерства

конкурентной политики

Калужской области

от 18.12.2023 № 402-РК

Долгосрочные тарифы на питьевую воду (питьевое водоснабжение) и водоотведение для унитарного муниципального предприятия «Водоканал» на 2024-2028 годы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид товара (услуги) | Ед. изм. | Период действия тарифов | | | | | | | | | |
| c  01.01.2024  по  30.06.2024 | c  01.07.2024  по  31.12.2024 | c  01.01.2025  по  30.06.2025 | c  01.07.2025  по  31.12.2025 | c  01.01.2026  по  30.06.2026 | c  01.07.2026  по  31.12.2026 | c  01.01.2027  по  30.06.2027 | c  01.07.2027  по  31.12.2027 | c  01.01.2028  по  30.06.2028 | c  01.07.2028  по  31.12.2028 |
| Тарифы | | | | | | | | | | | | |
| Питьевая вода (питьевое водоснабжение) | руб./м³ | 18 | 21,24 | 21,24 | 22,03 | 22,03 | 22,74 | 22,74 | 23,5 | 23,5 | 24,28 |
| Водоотведение | руб./м³ | 51,42 | 56,55 | 56,55 | 59,35 | 59,35 | 61,55 | 61,55 | 64,38 | 64,38 | 67,36 |
| Тарифы для населения | | | | | | | | | | | | |
| Питьевая вода (питьевое водоснабжение) | руб./м³ | 18 | 21,24 | 21,24 | 22,03 | 22,03 | 22,74 | 22,74 | 23,5 | 23,5 | 24,28 |
| Водоотведение | руб./м³ | 51,42 | 56,55 | 56,55 | 59,35 | 59,35 | 61,55 | 61,55 | 64,38 | 64,38 | 67,36 |

Для УМП «Водоканал» не утвержден тариф на подключение к централизованной системе водоснабжения и водоотведения ГП «Город Кременки».

Подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства, в том числе водопроводных и (или) канализационных сетей, к централизованным системам холодного водоснабжения и (или) водоотведения осуществляется в порядке, установленном законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных Федеральным законом "О водоснабжении и водоотведении" и настоящими Правилами, на основании договора о подключении (технологическом присоединении), заключенного в соответствии с типовым договором о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения или типовым договором о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения.

Подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоснабжения и (или) водоотведения объектов, не относящихся к объектам капитального строительства, осуществляется с согласия организации водопроводно-канализационного хозяйства или по согласованию с органами местного самоуправления в порядке, предусмотренном настоящими Правилами для подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства. (ч.4 п.86 Правил холодного водоснабжения и водоотведения №644 от 29.07.2013 г.)

|  |  |
| --- | --- |
| Резервная доступная мощность централизованной системы водоснабжения УМП «Водоканал» в ГП «Город Кременки», в части возможности подключения к ним новых абонентов | 480 м3/сут |
| Резервная доступная мощность централизованной системы водоотведения УМП «Водоканал» в ГП «Город Кременки», в части возможности подключения к ним новых абонентов | 180 м3/сут |

Диаграмма 3.4. Динамика изменения утвержденных и прогнозных тарифов на холодное водоснабжение и водоотведения

для населения 2024-2028 г.г. УМП «Водоканал», руб./м3.

### 3.5. описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета;

В ходе проведенного анализа установлено:

- Количество МКД – 74 дома, из них: в 71 МКД установлены общедомовые приборы учета (в 3-х МКД нет технической возможности установить счетчики), оборудованы 100 %.

- Частные дома – по ул. Старые Кременки 85 домов, из них: 2-а дома подключены к городской системе водоотведения и 50 подключены к системе водоснабжения. Во всех 50-и домах имеются приборы учета.

Таблица 3.5. Показатели существующей системы коммерческого учета питьевой воды в МКД, оснащенных ОДПУ.

Данные администрации городского поселения "Город Кремёнки" Калужской области

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Территория | Количество МКД, в которые поставляется выбранный коммунальный ресурс | МКД, оснащенные ОДПУ | |
| Количество | % |
| г. Кременки | 74 | 71 | 95,9 |

Количество МКД, оснащенных ОДПУ составляет 95,9 %

Таблица 3.5.1. Показатели существующей системы коммерческого учета питьевой воды МО ГП «Город Кремёнки». Данные по информации, размещенной в ГИС ЖКХ, по состоянию на 01.01.2024

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Территория | Общее количество помещений, в которые поставляется выбранный ресурс | Количество помещений, оснащенных ИПУ | Процент помещений, оснащенных ИПУ, % | Помещения многоквартирных домов | | | | Жилые дома | | |
| Количество МКД, в которые поставляется выбранный ресурс | Количество помещений в МКД, в которые поставляется выбранный коммунальный ресурс | Количество помещений в МКД, оснащенных ИПУ | Процент помещений в МКД, оснащенных ИПУ, % | Количество жилых домов, в которые поставляется выбранный ресурс | Количество жилых домов, оснащенных ИПУ | Процент жилых домов, оснащенных ИПУ, % |
| г. Кременки | 4 690 | 4 003 | 85.35 | 75 | 4 650 | 4 003 | 86.09 | 40 | 0 | 0.00 |

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

К 2028 году планируется установка приборов учета у 100 % потребителей.

### 3.6. анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, муниципального образования, муниципального округа;

Анализ резервов и дефицитов систем водоснабжения МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области определялся на основании фактических данных за 2023 год с учётом возможного максимального отклонения поднятой воды в сутки в соответствии со СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области должен рассматриваться в разрезе территориальной схемы развития системы водоснабжения муниципального образования, где основными источниками водоснабжения являются поверхностные водозаборы – артезианские скважины. В период действия Схемы суммарное водопотребление может возрастать по мере развития муниципального образования или уменьшаться.

Таблица 3.6. Анализ резервов и дефицитов систем водоснабжения МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Установленная производительность,  м3/сут | Фактическая производительность, м3/сут | Максимальная фактическая производительность за 2023 год, м3/сут | Резерв (+)/  дефицит (-) производственных мощностей системы водоснабжения, тыс.м3/сут | Резерв (+)/  дефицит (-) производственных мощностей системы водоснабжения, % |
| ВЗС г. Кременки | 7,35 | 2,07 | 2,48 | 4,87 | 66% |

Диаграмма 3.6. Показатели резерва производительности водозаборов МО ГП «Город Кремёнки», %.

Общий вывод по системам водоснабжения МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области: производственных мощностей всех систем водоснабжения по состоянию на 2025 год достаточно, однако, в связи с высоким техническим износом объектов и сетей водоснабжения необходимо реконструкция существующих ВЗС, согласно мероприятиям Схемы водоснабжения и водоотведения, п. 4.1. данного Документа.

### 3.7. прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, муниципальных округов, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СП 31.13330.2021 и СП 30.13330.2020, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки;

Система водоснабжения является ключевой в обеспечении базовых потребностей жителей сельского поселения:

* Питьевое обеспечение направлено на удовлетворение населения и прочих потребителей водой.
* Техническое водоснабжение призвано удовлетворить потребность в воде на полив приусадебных участков населением и зеленых насаждений общего пользования (парки, скверы) – данный вид водоснабжения отсутствует.

Существующая и планируемая застройка в населенных пунктах МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области представлена индивидуальной жилой зоной и смешанной малоэтажной многоквартирной застройкой, которая обеспечена в основном индивидуальными системами нагрева. Норматив потребления холодного водоснабжения населением, установленное в муниципальном округе 3,04-4,36 куб. метр в месяц на человека.

Водопотребление также включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях, за исключением расходов воды для домов отдыха, санитарно-туристских комплексов и детских оздоровительных лагерей, которые должны приниматься согласно СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Количество воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами, и неучтенные расходы при соответствующем обосновании допускается принимать дополнительно в размере 10%-15% суммарного расхода на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта. в соответствии с примечанием 2 к таблице 1 СП 31.13330.2021.

Также в соответствии с п. 5.3., таблицей 3 СП 31.13330.2021 необходимо учитывать расход воды на поливку в зависимости от покрытия территории, способа ее поливки, вида насаждений, климатических и других местных условий. При отсутствии данных о площадях по видам благоустройства (зеленые насаждения, проезды и т.п.) удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку в расчете на одного жителя следует принимать 50÷90 л/сут. в зависимости от климатических условий, мощности источника водоснабжения, степени благоустройства населенных пунктов и других местных условий. Количество поливок следует принимать 1-2 в сутки в зависимости от климатических условий.

Все полученные расчеты расхода воды в сутки учитываются с учетом коэффициента суточной неравномерности, в связи с разным укладом жизни населения, режима работы предприятий и т.д. В соответствии с этим, определен максимальный коэффициент суточной неравномерности – 1,2. Минимальный коэффициент суточной неравномерности – 0,8. Расчет расхода воды необходимой для муниципального округа, на расчетный срок представлена в таблице ниже.

Расходы воды на наружное пожаротушение. Данный расчет основывается на СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности», исходя из характера застройки и проектной численности населения.

При этом, важно учитывать характер застройки и плотность населения при одновременном пожаре в двух разных частях муниципального округа. Расход воды на восстановление пожарного объема по групповому водопроводу следует определять, как сумму расходов воды для населенных пунктов. Максимальный срок восстановления пожарного объема для МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области составляет 24 ч.

Среднесуточный расход питьевой воды населением МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области на период до 2028 г.г. составит 1844,7 м3 сут.

Учитывая нестабильность экономической ситуации достоверность перспективных объемов водоснабжения не гарантирована, расчеты подлежат уточнению на следующих стадиях проектирования.

### 3.8. описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы;

На территории МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области основными источниками централизованного горячего водоснабжения жилищно-коммунального сектора города Кременки являются:

1. Котельная №1 расположена по адресу: Калужская обл., Жуковский район, г. Кременки, ул. Ленина, д.4 стр.2.
2. Котельная №2 расположена по адресу: Калужская обл., Жуковский район, г. Кременки, ул. Лесная, д.10.
3. Котельная №3 расположена по адресу: Калужская обл., Жуковский район, г. Кременки, ул. Озерная, д.4.

Таблица 3.8. перечень котельных, осуществляющий централизованное горячее водоснабжение.

| Наименование котельной | Температурный график |
| --- | --- |
| УМП «Жилищник» | |
| Котельная №1,ул. Ленина,д.4 стр.2 | ГВС 65-50°С. |
| Котельная №2,ул. Лесная,д.10 | ГВС 65-50°С. |
| Котельная №3,ул. Озерная,д.4 | ГВС 65-50°С. |

* 1. В структуру УМП «Жилищник» входят 3 котельные, работающие на газообразном топливе и отапливающие потребителей города Кременки. Общая суммарная установленная мощность котельных составляет 5,43 Гкал/час.
  2. Договорные тепловые нагрузки потребителей на отопление, вентиляцию и ГВС городского поселения по теплоисточникам на 2023 г. приведены в таблице 3.8.1.
  3. Таблица 3.8.1. Потребление тепловой энергии по источникам теплоснабжения городского поселения при расчетных температурах наружного воздуха.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник теплоснабжения | Отопление, Гкал/ч | Технология, Гкал/ч | ГВС,  Гкал/ч | Итого,  Гкал/ч |
| Котельная №1,ул.Ленина,д.4 стр.2 | 11,092 | - | 2,531 | 13,62 |
| Котельная №2,ул.Лесная,д.10 | 11,914 | - | 2,856 | 14,77 |
| Котельная №3,ул.Озерная,д.4 | 0,381 | - | 0,043 | 0,424 |

Общее количество потребителей, присоединенных к системе централизованного теплоснабжения, составляет 64 жилых дома и 33 объекта социально-культурной сферы. Внутренние системы теплоснабжения жилых домов присоединены частично по элеваторной схеме, частично напрямую. На трубопроводах тепловых вводов установлены: запорная арматура, грязевики и частично отборные устройства для измерения параметров теплоносителя. Потребители частично снабжены приборами учета тепловой энергии.

Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении составляет 11,8 км.

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

Согласно принятому сценарию развития МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области увеличение населения в среднем составляет 3% в год, соответственно расчётная численность населения на 2025 год и на перспективу до 2028 года составит около 12900 человек.

Подача потребителям технической воды в муниципальном образовании не осуществляются.

Прогнозные балансы потребления питьевой воды до 2028 г. рассчитаны на основании расхода питьевой воды в соответствии с СП 31.13330.2012 СП 31.13330.2021\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 118.13330.2012 «Свод правил. Общественные здания и сооружения СНиП 31-06-2009. Актуализированная редакция», исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки, а также с учетом данных представленных Администрацией МО ГП «Город Кремёнки» о планируемых мероприятиях на территории МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области

Централизованное водоснабжение МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области на момент разработки схемы водоснабжения и в течение расчетного срока (до 2028 г.) предназначается для удовлетворения:

• хозяйственно – питьевых нужд населения, бюджетных и прочих потребителей;

• хозяйственно – питьевых и производственных нужд промышленных предприятий;

• полива зеленых насаждений (газонов, скверов) улиц и площадей;

• противопожарных нужд, нужд предприятий и рекреационных объектов.

Прогнозные балансы потребления воды на срок реализации Схемы водоснабжения и водоотведения представлены в таблице 3.9.

Таблица 3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) на расчетный период Схемы водоснабжения до 2028 г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2021 | 2022 | 2023 | Плановые значения показателей, тыс м3 | | | | |
| факт, тыс. м3 | факт, тыс. м3 | факт, тыс. м3 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
| ***Годовое потребление питьевой воды*** | | | | | | | | |
| Объем подачи воды | 719,62 | 703,4 | 754,01 | 754,01 | 754,01 | 758,32 | 758,32 | 758,32 |
| ***Суточное потребление питьевой воды*** | | | | | | | | |
| Наименование показателя | 2021 | 2022 | 2023 | Плановые значения показателей, м3/сут. | | | | |
| м3/сут. | м3/сут. | м3/сут. | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
| Объем подачи воды | 1971,56 | 1927,12 | 2065,78 | 2065,78 | 2065,78 | 2077,60 | 2077,60 | 2077,60 |
| ***Максимальное суточное потребление питьевой воды*** | | | | | | | | |
| Наименование показателя | 2021 | 2022 | 2023 | Плановые значения показателей, м3/сут. | | | | |
| м3/сут. | м3/сут. | м3/сут. | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
| Объем подачи воды | 2365,87 | 2312,55 | 2478,94 | 2478,94 | 2478,94 | 2493,12 | 2493,12 | 2493,12 |

Планируемое водопотребление увеличивается ввиду увеличения численности населения на 3% в год.

### 3.10. описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам;

На территории МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области осуществляется холодное водоснабжение водой питьевого качества. Подача технической воды отсутствует.

В муниципальном образовании определены 3 технологические зоны, представленные в таблице 3.2.

Таблица 3.10. Территориальная структура потребления питьевой, технической воды г. Кремёнки.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Единица измерения | 2021 | 2022 | 2023 | Среднесу-точное,  м3/сут | Максимальное среднесуточное (К=1,2), м3/сут |
| факт | факт | факт |
| Водоподготовка (наименование водоочистных сооружений) наличие | Да/нет | НЕТ | НЕТ | НЕТ | НЕТ | НЕТ |
| Объем воды из источников водоснабжения | тыс.м3 | 719,62 | 703,4 | 754,01 | 2066 | 2479 |
| *из поверхностных источников* | *тыс.м3* | *-* | *-* | *-* | - | - |
| *из подземных источников, в том числе:* | *тыс.м3* | *713,76* | *697,54* | *747,9* | 2049 | 2459 |
| *доочищенная сточная вода для нужд технического водоснабжения* | *тыс.м3* | *-* | *-* | *-* | - | - |
| Объем воды, прошедшей водоподготовку | тыс.м3 | - | - | - | - | - |
| Объем питьевой воды, поданной в сеть | тыс.м3 | 719,62 | 703,4 | 754,01 | 2066 | 2479 |
| Расход воды на производственные (технологические) нужды | тыс.м3 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 1 | 1 |
| *то же в % к поднятой воде* | *%* | *0,054* | *0,055* | *0,051* | 0,051 | 0,051 |
| Покупная вода Организации-поставщик ООО «Кэмп Индустрия» | тыс.м3 | 5,86 | 5,86 | 6,11 | 17 | 20 |
| Подано воды в сеть | тыс.м3 | 719,62 | 703,4 | 754,01 | 2066 | 2479 |
| Утечки и неучтенный расход воды | тыс.м3 | 30,56 | 32,51 | 42,22 | 116 | 139 |
| *то же в % к поданной в сеть* | *%* | *4,24* | *4,62* | *5,59* | 5,59 | 5,59 |
| **Отпуск питьевой воды (**объем указывается с учетом объема воды, необходимого для приготовления горячей воды**)** | | | | |  |  |
| Объем воды, отпущенной абонентам: | тыс.м3 | 689,06 | 670,89 | 711,79 | 1950 | 2340 |

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

Исходя из сведений о фактическом потреблении воды питьевого качества и прогноза развития МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области, произведена оценка изменения объёмов отпущенной воды группам абонентов.

В Таблице 3.11. представлены фактические и прогнозные показатели распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов на 2025 год и на перспективу до 2028 года.

Таблица 3.11. Фактические и прогнозные показатели распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов на 2025 год и на перспективу до 2028 года.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2021 | 2022 | 2023 | Плановые значения показателей, тыс м3 | | | | |
| факт, тыс. м3 | факт, тыс. м3 | факт, тыс. м3 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028-2028 |
| **Всего по МО ГП «Город Кремёнки»** | | | | | | | | |
| Объем подачи воды | 719,62 | 703,4 | 754,01 | 754,01 | 754,01 | 758,32 | 758,32 | 758,32 |
| Объем реализации (тыс.куб.м) | 689,06 | 670,89 | 711,79 | 711,79 | 711,79 | 725,76 | 727,30 | 727,30 |
| в т.ч. - населению | 586,72 | 563,1 | 660,38 | 660,38 | 660,38 | 673,32 | 673,32 | 673,3 |
| - бюджетным организациям | 7,86 | 8,76 | 9,11 | 9,11 | 9,11 | 9,29 | 9,57 | 9,57 |
| - прочим потребителям | 94,48 | 99,03 | 42,3 | 42,3 | 42,3 | 43,15 | 44,42 | 44,42 |

К 2028 году можно ожидать снижение объема потерь централизованной системе водоснабжения.

### 3.12. сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)

В перспективе предусматривается целый комплекс мероприятий по сокращению потерь и оптимизации собственных нужд на всех этапах ее производства: подачи и реализации, реконструкция водопроводных сетей и арматуры, создание на сетях контрольно-измерительных зон, регулирование напоров воды. Сокращение потерь воды является важным фактором исключения угрозы дефицита воды и обеспечения развития МО ГП «Город Кремёнки».

В 2023 году фактические общие потери по МО ГП «Город Кремёнки» составили 5,59%. С учетом выполнения мероприятий по развитию системы водоснабжения и увеличением поставки воды потребителям, плановые потери прогнозируются 4,1%.

Данные о фактических и перспективных потерях воды питьевого качества на период 2021-2028 г представлены в таблице 3.12.

Таблице 3.12.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2021 | 2022 | 2023 | Плановые значения показателей, тыс м3 | | | | |
| факт, тыс. м3 | факт, тыс. м3 | факт, тыс. м3 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
| **Всего по Муниципальному образованию МО ГП «Город Кремёнки»** | | | | | | | | | |
| Объем подачи воды | 719,62 | 703,4 | 754,01 | 754,01 | 754,01 | 758,32 | 758,32 | 758,32 |
| Объем реализации (тыс.куб.м) | 689,06 | 670,89 | 711,79 | 711,79 | 711,79 | 725,76 | 727,30 | 727,30 |
| Объем потерь (тыс.куб.м) | 30,56 | 32,51 | 42,22 | 42,22 | 42,22 | 32,56 | 31,02 | 31,02 |
| Объем потерь (%) | 4,2% | 4,6% | 5,6% | 5,6% | 5,6% | 4,3% | 4,1% | 4,1% |

### 3.13. перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (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)

Перспективные балансы водоснабжения (общий - баланс подачи и реализации питьевой воды, территориальный - баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации питьевой воды по группам абонентов) на территории МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области представлены в таблицах 3.9. и 3.11 данного Документа.

Подача технической воды в муниципальном образовании не осуществляется.

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

Чтобы оценить необходимую мощность водозаборных сооружений, был проведен расчет максимальных суточных затрат воды в системе централизованного водоснабжения согласно СП 31.13330.2021.

На основе данных о часовой производительности водозаборного оборудования спрогнозированы резервы (дефициты) систем водоснабжения в условиях предполагаемого варианта развития систем водоснабжения.

При этом необходимо понимать, что проектирование централизованных систем водоснабжения населенных пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на услуги по водоснабжению основан на прогнозировании развития муниципального округа, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Даётся обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих элементов комплекса водопроводных сооружений для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих нагрузок по водоснабжению на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для водозаборных сооружений, насосных станций, а также трасс водопроводных сетей от них, производится после технико- экономического обоснования принимаемых решений.

Таблица 3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений, исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, дефицита (резерва) мощностей по эксплуатационным и технологическим зонам.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Установленная производи-тельность,м3/сут | Фактическая производительность, м3/сут | Максимальная фактическая производительность за 2023 год, м3/сут | Резерв (+)/  дефицит (-) производственных мощностей системы водоснабжения, тыс.м3/сут | Резерв (+)/  дефицит (-) производственных мощностей системы водоснабжения, % |
| ВЗС г. Кременки | 7,35 | 2,08 | 2,49 | 4,86 | 66% |

Диаграмма 3.14 Соотношение производственной мощности ВЗС и требуемой мощности водозаборных исходя из данных о перспективном потреблении питьевой воды до 2028 года.

### 3.15. наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Решение по установлению статуса гарантирующей организации осуществляется на основании критериев определения гарантирующей организации, установленных в правилах организации водоснабжения и (или) водоотведения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 6 статьи 2 Федерального закона № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «Гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, муниципального округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения».

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Федерального закона № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности. Для централизованных ливневых систем водоотведения гарантирующая организация не определяется».

Объекты водоснабжения и водоотведения находятся в собственности Администрации МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области. В муниципальном образовании определена 1 гарантирующая организация в сфере водоснабжения и водоотведения - Унитарное муниципальное предприятие "Водоканал".

УМП «Водоканал» города Кременки обеспечивает потребности населения, предприятий и организаций города водой питьевого качества, принимает и очищает сточные воды, а также осуществляет эксплуатацию и ремонт наружных инженерных водопроводных и канализационных сетей.

*Краткие сведения о ресурсоснабжающей организации*

*в сфере водоснабжения и водоотведения муниципального образования*

*ГП «Город Кремёнки» Калужской области*

Полное юридическое наименование: Унитарное муниципальное предприятие "Водоканал"

Реквизиты компании:

ИНН: 4007017890

КПП: 400701001

ОКПО: 10844420

ОГРН: 1134011000342

ОКФС: 14 - Муниципальная собственность

ОКОГУ: 4210007 - Муниципальные организации

ОКОПФ: 65243 - Муниципальные унитарные предприятия

ОКТМО: 29613160001

ОКАТО: 29213510 - Кременки, Города районного подчинения Жуковского р-на, Жуковский район, Районы Калужской области, Калужская область

Контактная информация:

Юридический адрес: 249185, КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ, ЖУКОВСКИЙ Р-Н, 1 ГОРОД КРЕМЕНКИ, Г КРЕМЕНКИ, УЛ ЛЕСНАЯ, Д. 4

Телефон: +7 (48432) 5-82-98

Факс: 5-82-98

E-mail: ump-vodokanal@rambler.ru

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

### перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам;

При разработке основных мероприятий по реализации схем водоснабжения учитываются следующие нормативно-правовые утвержденные документы:

- Генеральный план СП «Город Кременки» Жуковского района Калужской области, утвержденный Решением Городской думы городского поселения «Город Кремёнки» Жуковского района Калужской области №44 от 08.12.2022 года (далее по тексту- Генеральный план);

- Муниципальная программа «Программа комплексного развития социальной инфраструктуры городского поселения «Город Кремёнки» на 2018 – 2025 г. г.».

- Производственная программа УМП «Водоканал» в сфере холодного водоснабжения (питьевое водоснабжение) и водоотведения на период с 2024 до 2028 гг.

Целью разработанных Программ развития системы централизованного водоснабжения является обеспечение населения питьевой водой, соответствующей требованиям безопасности и безвредности, установленным в технических регламентах и санитарно-эпидемиологических правилах. Создание условий для приведения коммунальной инфраструктуры в соответствие со стандартами качества, обеспечивающими комфортные условия проживания.

Основные мероприятия направлены на достижение целей подпрограммы - снижение уровня общего износа основных фондов, улучшение качества предоставляемых жилищно-коммунальных услуг.

Организационные мероприятия предусматривают:

- формирование перечня объектов, подлежащих строительству, реконструкции, модернизации, капитальному ремонту и ремонту;

- определение ежегодного объема средств, выделяемых из местного бюджета на реализацию мероприятий Программ на осуществление долевого финансирования строительства, реконструкции, модернизации и капитального ремонта объектов коммунальной инфраструктуры в целях обеспечения качества предоставляемых жилищно-коммунальных услуг;

В результате реализации программных мероприятий будет достигнут положительный социально-экономический эффект, выражающийся в улучшении качества предоставляемых коммунальных услуг по тепло-, водоснабжению и водоотведению, энергоснабжению.

Позитивным итогом реализации программ станет снижение социальной напряженности вследствие реального улучшения условий проживания населения в связи с повышением качества предоставляемых коммунальных услуг.

Развитие коммунальной инфраструктуры позволит предприятиям коммунального хозяйства обеспечить потребности в дополнительном предоставлении услуг по водоснабжению и водоотведению, а также позволит обеспечить качественное бесперебойное предоставление коммунальных услуг потребителям.

Схемой водоснабжения и водоотведения учитываются все мероприятия Муниципальной программы «Программа комплексного развития социальной инфраструктуры городского поселения «Город Кремёнки» на 2018 – 2025 г. г.» и Производственной программы УМП «Водоканал» в сфере холодного водоснабжения (питьевое водоснабжение) и водоотведения на период с 2024 до 2028 гг.

Предлагается выполнение следующих мероприятий в сфере водоснабжения, представленных в таблице 4.1.

Таблица 4.1. Мероприятия, направленные на развитие системы водоснабжения МО ГП «Город Кремёнки» на срок реализации Схемы водоснабжения и водоотведения (на период 2024-2028 годы).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия | Дата начала реализации мероприятий | Дата окончания реализации мероприятий | Статус объекта С - строительство; Р - реконструкция | Техническое обоснование мероприятия |
| Производственная программа УМП «Водоканал» в сфере холодного водоснабжения (питьевое водоснабжение) и водоотведения на период с 2024 до 2028 гг. | | | | |
| **Капитальный ремонт объектов водоснабжения, в том числе:** |  |  |  |  |
| Замена насоса ЭЦВ 10-120-60 (скважина №2) | 01.06.2025г. | 06.06. 2025г. | Р | Ликвидации сверхнормативного износа основных фондов |
| **Замена стальных труб на ПЭ** |  |  |  |  |
| Ремонт участка наружного водопровода к ж/дому Молодежная,9 (ввод в дом) | 09.07.2025г. | 20.07. 2025г. | Р | Улучшение водоснабжения. Увеличение срока межремонтного периода |
| Ремонт участка наружного водопровода к зданию Дашковой,8 | 21.07.2025г. | 01.08. 2025г. | Р | Улучшение водоснабжения. Увеличение срока межремонтного периода |
| **Текущий ремонт и техническое обслуживание объектов водоснабжения, в том числе:** | 11.05.2025г. | 01.10. 2025г. | Р | Улучшение работы оборудования |
| Ремонт трубопроводов | 11.05.2025г. | 01.10. 2025г. | Р | Ликвидации сверхнормативного износа основных фондов |
| Ремонт, ревизия запорной арматуры трубопроводов | 11.05.2025г. | 01.10. 2025г. | Р | Ликвидации сверхнормативного износа основных фондов |
| Ремонт колодцев |  |  |  | Обеспечение потребителей питьевой водой необходимого объема и качества в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21. |
| **Насосная станция холодной воды** |  |  |  |  |
| Ремонт, ревизия насосного оборудования и запорной арматуры | 01.01.2025г. | 31.12. 2025г. | Р | Ликвидации сверхнормативного износа основных фондов |
| Замена осветительных устройств с использованием светодиодов | 01.01.2025г. | 31.12. 2025г. | Р | Снижение затрат на оплату за электроэнергию, повышение энергоэффективности водоснабжения |
| Ремонт, ревизия электрооборудования | 01.01.2025г. | 31.12. 2025г. | Р | Обеспечение потребителей питьевой водой необходимого объема и качества в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21. |
| **Капитальный ремонт объектов водоснабжения, в том числе:** |  |  |  |  |
| Замена насоса ЭЦВ 10-120-60 (скважина №3) | 05.06.2026г | 10.06.2026г | Р | Снижение уровня аварийности, износа систем коммунальной инфраструктуры, снижение уровня потерь |
| **Замена стальных труб на ПЭ** |  |  |  |  |
| **Текущий ремонт и техническое обслуживание объектов водоснабжения, в том числе:** |  |  |  | Улучшение работы оборудования |
| Ремонт трубопроводов | 11.05.2026г | 01.10.2026г | Р | Ликвидации сверхнормативного износа основных фондов |
| Ремонт, ревизия запорной арматуры трубопроводов | 11.05.2026г | 01.10.2026г | Р | Снижение уровня аварийности, износа систем коммунальной инфраструктуры, снижение уровня потерь |
| Ремонт колодцев | 11.05.2026г | 01.10.2026г | Р | Обеспечение потребителей питьевой водой необходимого объема и качества в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21. |
| **Насосная станция холодной воды** |  |  |  |  |
| Ремонт, ревизия насосного оборудования и запорной арматуры | 11.01.2026г | 31.12.2026г | Р | Ликвидации сверхнормативного износа основных фондов для решения задач надежного и устойчивого обслуживания потребителей. |
| Замена осветительных устройств с использованием светодиодов | 11.01.2026г | 31.12.2026г | Р | Снижение затрат на оплату за электроэнергию, повышение энергоэффективности водоснабжения |
| Ремонт, ревизия электрооборудования | 11.01.2026г | 31.12.2026г | Р | Снижение уровня аварийности, износа систем коммунальной инфраструктуры, снижение уровня потерь |
| **Капитальный ремонт объектов водоснабжения, в том числе:** |  |  |  |  |
| Замена насоса ЭЦВ 10-120-60 (скважина №1) | 15.06.2027г | 20.06.2027г | Р | Снижение уровня аварийности, износа систем коммунальной инфраструктуры, снижение уровня потерь |
| Ремонт участка наружного водопровода к ж/дому Молодежная,10 (ввод в дом) | 05.07.2027г. | 015.07.2027г. | Р | Улучшение водоснабжения. Увеличение межремонтного периода |
| **Текущий ремонт и техническое обслуживание объектов водоснабжения, в том числе:** | 11.05.2027г | 01.10.2027г | Р | Улучшение работы оборудования |
| Ремонт трубопроводов |  |  |  | Ликвидации сверхнормативного износа основных фондов |
| Ремонт, ревизия запорной арматуры трубопроводов | 01.01.2027г | 31.12.2027г | Р | Снижение уровня аварийности, износа систем коммунальной инфраструктуры, снижение уровня потерь |
| Ремонт колодцев | 01.01.2027г | 31.12.2027г | Р | Обеспечение потребителей питьевой водой необходимого объема и качества в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21. |
| **Насосная станция холодной воды** |  |  |  |  |
| Ремонт, ревизия насосного оборудования и запорной арматуры | 01.01.2027г | 31.12.2027г | Р | Ликвидации сверхнормативного износа основных фондов для решения задач надежного и устойчивого обслуживания потребителей. |
| Замена осветительных устройств с использованием светодиодов | 01.01.2027г | 31.12.2027г | Р | Снижение затрат на оплату за электроэнергию, повышение энергоэффективности водоснабжения |
| Ремонт, ревизия электрооборудования | 01.01.2027г | 31.12.2027г | Р | Снижение уровня аварийности, износа систем коммунальной инфраструктуры, снижение уровня потерь |
| **Капитальный ремонт объектов водоснабжения, в том числе:** |  |  |  |  |
| Замена насоса ЭЦВ 10-120-60 (скважина №2) | 05.06.2028г. | 10.06.2028г | Р | Снижение уровня аварийности, износа систем коммунальной инфраструктуры, снижение уровня потерь |
| **Текущий ремонт и техническое обслуживание объектов водоснабжения, в том числе:** |  |  |  | Улучшение работы оборудования |
| Ремонт трубопроводов | 11.05.2028г. | 01.10.2028г | Р | Ликвидации сверхнормативного износа основных фондов |
| Ремонт, ревизия запорной арматуры трубопроводов | 11.05.2028г. | 01.10.2028г | Р | Снижение уровня аварийности, износа систем коммунальной инфраструктуры, снижение уровня потерь |
| Ремонт колодцев | 11.05.2028г. | 01.10.2028г | Р | Обеспечение потребителей питьевой водой необходимого объема и качества в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21. |
| **Насосная станция холодной воды** |  |  |  |  |
| Ремонт, ревизия насосного оборудования и запорной арматуры | 01.01.2028г. | 31.12.2028г | Р | Ликвидации сверхнормативного износа основных фондов для решения задач надежного и устойчивого обслуживания потребителей. |
| Замена осветительных устройств с использованием светодиодов | 01.01.2028г. | 31.12.2028г | Р | Снижение затрат на оплату за электроэнергию, повышение энергоэффективности водоснабжения |
| Ремонт, ревизия электрооборудования | 01.01.2028г. | 31.12.2028г | Р | Снижение уровня аварийности, износа систем коммунальной инфраструктуры, снижение уровня потерь |
| Строительство водопроводной сети в перспективных населенных пунктах |  |  | С | Подключение новых абонентов к системе централизованного водоснабжения, повышение качества предоставляемых коммунальных услуг |
| Осуществление контроля качества питьевой воды, и внедрение современной технологии очистки воды, установка станций обезжелезивания |  |  | С | Обеспечение потребителей питьевой водой необходимого объема и качества в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» |
| Обустройство новых и приведение в соответствие существующих зон санитарной охраны водозаборов и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения |  |  | Р | Охрана окружающей среды |

### технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных актуализацией схем водоснабжения и водоотведения;

Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения представлены в таблице 4.1.

**Реконструкция существующих и строительство сетей водоснабжения на участках, требующих замены**

Сети водоснабжения МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области имеют большую степень технического износа, на некоторых участках практически до 90%. Это является причиной повышенного количества аварий на сетях и большого количества потерь воды. В целях устранения этих проблем необходимо провести мероприятия по замене ветхих участков трубопроводов (Таблица 4.1.)

В соответствии с данными, представленными на сайтах www.grp12.ru, www.proec.ru, http://водоснабжение-спб.рф и других интернет ресурсах, средняя стоимость прокладки одного погонного метра сетей составляет:

Таблица 4.2.1. Ориентировочная стоимость прокладки сетей водоснабжения

| Диаметр трубопровода | Стоимость прокладки 1 погонного метра, руб., с учетом НДС 20% | |
| --- | --- | --- |
| Без стоимости трубы и сварки стыков | С учетом монтажных, проектных работ и стоимости материала |
| Д = 63 мм | от 800 | от 7800 |
| Д = 109 мм | от 1 300 | от 8880 |
| Д = 159 мм | от 2 200 | от 10040 |
| Д = 200 мм | от 4 000 | от 11640 |
| Д = 250 мм | от 4 500 | от 13440 |
| Д = 300 мм | от 5 650 | от 16660 |
| Д = 400 мм | от 10 350 | от 19380 |
| Д = 500 мм | от 12 800 | от 23850 |

### сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения;

В перспективе до 2028 года планируется следующий ряд мероприятий по строительству и реконструкции существующих объектов централизованных систем водоснабжения:

* Обустройство зоны санитарной охраны водозаборов.
* Строительство водоочистных сооружений на ВЗС (станции обезжелезивания).

Вывод из эксплуатации объектов водоснабжения не планируется.

### сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение;

Информация о работе ВЗС должна передаваться в центральную диспетчерскую на пульт дистанционного управления (ПУ). При разработке системы диспетчерского управления необходимо предусматривать:

* оперативное управление и контроль технологических процессов и работы оборудования;
* поддержание необходимых режимов работы системы водоснабжения и отдельных ее сооружений и их оптимизацию;
* своевременное обнаружение, локализацию и устранение аварий;
* полное или частичное сокращение дежурного персонала на отдельных сооружениях;
* экономию энергоресурсов, воды и реагентов.

Структуру диспетчерского управления системами водоснабжения следует предусматривать в соответствии с требованиями СП 31.13330.2021.

В процессе работы система постоянно контролирует следующие технологические параметры:

* уровень воды в резервуарах чистой воды;
* частота, режим работы, состояние насосных агрегатов, потребляемый двигателями насосных агрегатов ток при питании от сети 0,4 кВ;
* охранно-пожарная сигнализация.

Необходимо предусмотреть управление насосными агрегатами, задвижками и частотными преобразователями. Технические средства диспетчерского управления должны обеспечивать ПУ водоснабжения телефонной связью (в соответствии с требованиями СП 30.13330.2020), а также радиосвязью с удаленными объектами и аварийными автомашинами и давать возможность непосредственно управлять технологическим процессом и оборудованием и контролировать их работу.

Функции центрального пункта управления (ЦПУ) при двух- или многоступенчатой структуре диспетчерского управления заключаются в управлении всей системой водоснабжения как единым комплексом и координации работы всех ПУ. Телемеханизация диспетчерского управления является основным техническим средством диспетчеризации, позволяющим:

* наиболее полно, непрерывно и в компактной форме отображать на ПУ технологический процесс;
* быстро и на значительные расстояния передавать между ПУ и контролируемыми пунктами (КП) большие объемы распорядительной и известительной информации;
* кроме оперативной информации, передавать диспетчеру производственно-статистическую информацию, а также интегральные значения технологических параметров;
* обеспечивать передачу в АСУ ТП водоснабжения необходимого объема информации;
* осуществлять телеавтоматическую работу сооружений и агрегатов, удаленных на значительные расстояния;
* использовать минимальное количество линий связи;
* регистрировать и документировать значения технологических параметров и события в технологическом процессе.

Разработка диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения должна осуществлять организация, осуществляющая водоснабжение по муниципальному округу в рамках разработки инвестиционной программы.

Применение частотных преобразователей на насосном оборудовании позволяет:

* экономить электроэнергию (при существенных изменениях расхода), регулируя мощность электропривода в зависимости от реального водопотребления;
* снизить расход воды, за счёт сокращения утечек при превышении давления в магистрали, когда расход водопотребления в действительности мал;
* уменьшить расходы (основной экономический эффект) на аварийные ремонты оборудования (всей инфраструктуры подачи воды за счет резкого уменьшения числа аварийных ситуаций, вызванных в частности, гидравлическим ударом, который нередко случается в случае использования нерегулируемого электропривода.

Шкафы управления насосными агрегатами сочетают возможности современных средств автоматизации: преобразователей частоты, устройств плавного пуска и контроллеров. Использование шкафов управления позволяет:

* обеспечить требуемые технологические параметры систем водоснабжения и водоотведения (поддержание давления, уровня, исключение гидроударов);
* ресурсосбережение, снижение затрат на текущий ремонт;
* повышение ресурса трубопроводов и надежности системы в целом;
* обеспечение автоматической работы (в том числе без обслуживающего персонала) и диспетчеризация.

В Схеме водоснабжения предусмотрено мероприятие: Создание системы диспетчеризации и автоматического управления.

Техническое обоснование мероприятия:

Модернизация системы водоснабжения, увеличение производительности.

Срок выполнения: до 2028 года

Объемы финансирования: 2780,00 тыс. руб.

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

В ходе проведенного анализа установлено, что средний процент жилых домов, оснащенных ИПУ – 86,09%, промышленных объектов - 100%, объектов социально-культурного и бытового назначения - 100%.

Это достаточно высокий показатель, однако к 2028 году планируется установка приборов учета у 100 % потребителей.

Информация по описанию существующей системы коммерческого учета питьевой воды и планов по установке приборов учета представлена в п.3.5. данного Документа.

При расчете за потребленный ресурс показания данных приборов учета учитываются ресурсоснабжающей организацией. В случае отсутствия приборов учета у потребителей, в расчете за потребляемый ресурс применяют нормативы потребления холодного водоснабжения, которые установлены Департаментом тарифной и ценовой политики, в соответствии с Правилами установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг, (Постановлением Правительства РФ от 23.05.2006 № 306).

### описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, муниципального образования, муниципального округа и их обоснование;

На водоводах и линиях водопроводной сети в необходимых случаях надлежит предусматривать установку:

* Поворотных затворов (задвижек) для выделения ремонтных участков;
* Клапанов для впуска и выпуска воздуха при опорожнении и заполнении трубопроводов;
* Клапанов для впуска и защемления воздуха;
* Вантузов для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов;
* Выпусков для сброса воды при опорожнении трубопроводов;
* Компенсаторов;
* Монтажных вставок;
* Обратных клапанов или других типов клапанов автоматического действия для выключения ремонтных участков;
* Регуляторов давления;
* Аппаратов для предупреждения повышения давления при гидравлических ударах или при неисправности регуляторов давления.

На самотечно-напорных водоводах следует предусматривать устройство разгрузочных камер или установку аппаратуры, предохраняющих водоводы при всех возможных режимах работы от повышения давления выше предела, допустимого для принятого типа труб.

Водоводы и водопроводные сети надлежит прокладывать с уклоном не менее 0,001 по направлению к выпуску; при плоском рельефе местности уклон допускается уменьшать до 0,0005.

Водопроводные сети находятся в пределах существующих границ населенного пункта МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области.

### рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров;

В перспективе до 2028 года не планируется размещать новые насосные станции.

В период с 2025 г. по 2028 г. не запланировано проектирование и строительство новых водопроводных сетей с целью обеспечения централизованным водоснабжением новых потребителей (объекты жилой застройки, социальной инфраструктуры и т.д.). Границы зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения остаются в границах муниципального образования.

Все объекты систем холодного водоснабжения находятся в пределах существующих границ населенных пунктов МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области.

### границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения;

Все объекты систем холодного водоснабжения находятся в пределах населённых пунктов, охваченных централизованными системами водоснабжения. Увеличение зон размещения систем за пределами данных населённых пунктов не планируется.

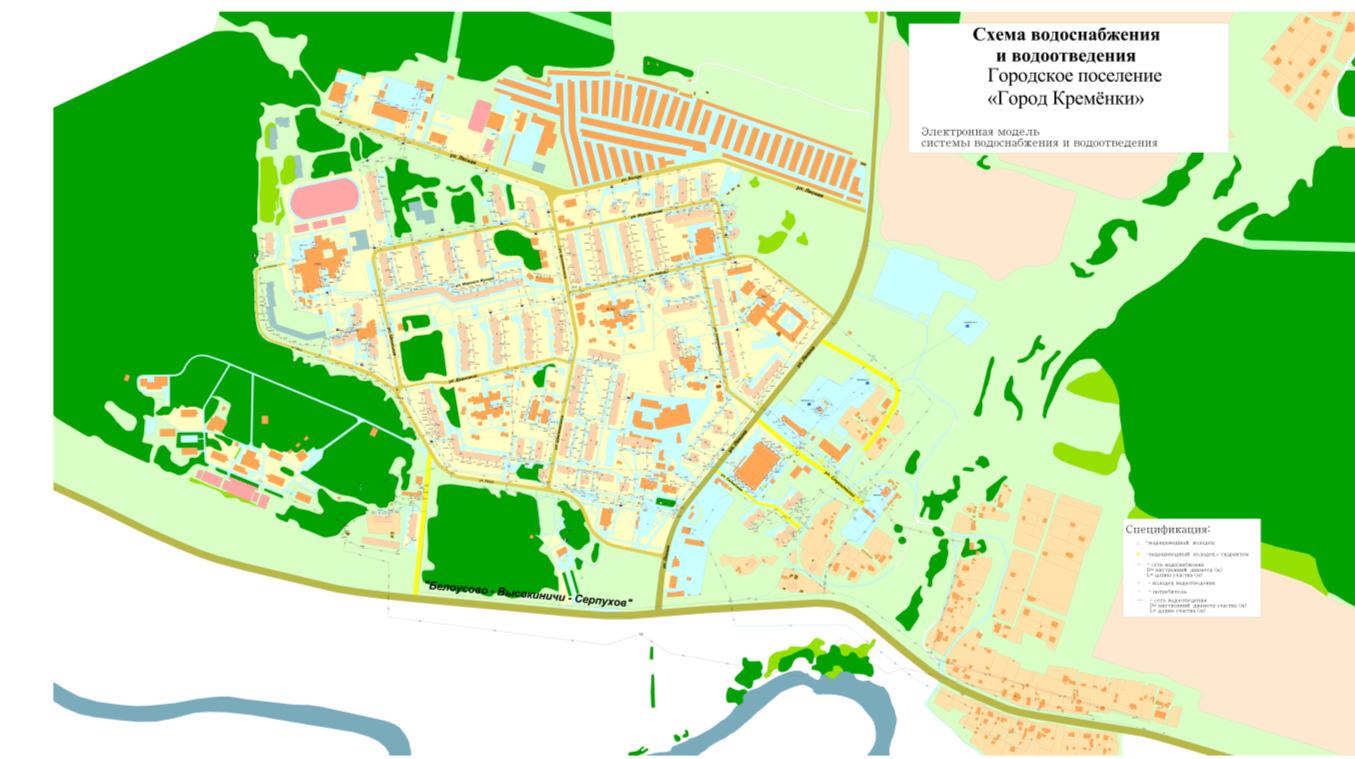
В границах населённых пунктов в пределах существующих технологических зон могут произойти изменения, связанные с развитием систем водоснабжения и подключением новых потребителей.

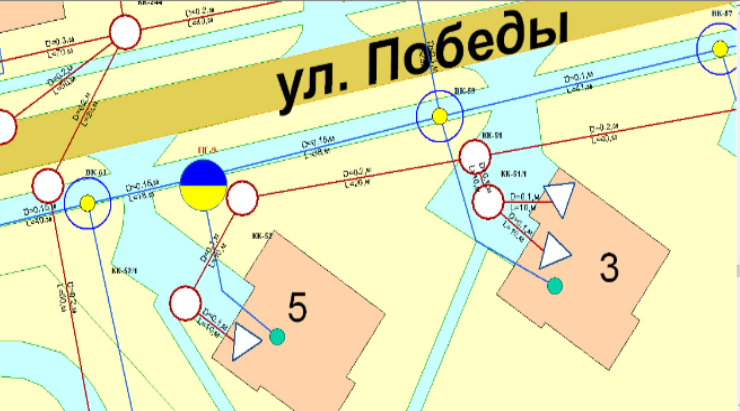
### карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

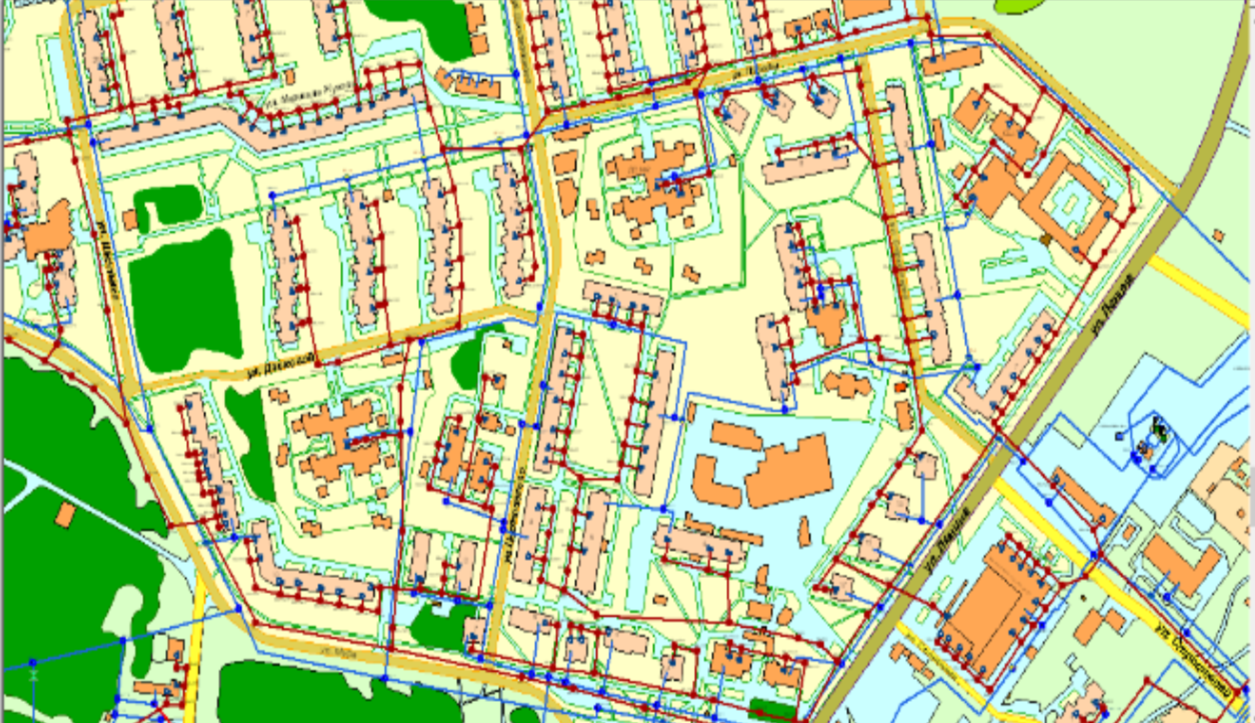
Согласно п. 11 Правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»):

- для систем водоснабжения и водоотведения для поселений, городских округов с численностью населения 150 тыс. человек и менее не обязательна разработка электронных моделей.

Численность населения МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области по состоянию на 01.01.2024 года составляет 11518 чел.







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

### 5.1. сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод;

Эксплуатация водопроводной сети не предусматривают каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф. При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. Негативного воздействия сетевая вода на состояние почвы и подземных вод не окажет. При производстве строительных работ вода для целей производства не требуется. Для хозяйственно-бытовых нужд используется вода питьевого качества.

При соблюдении требований, изложенных в рабочей документации, негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строительства, носить временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

### сведения о мерах на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

На водозаборах МО ГП «Город Кремёнки» системы очистки воды не установлены.

Химические реагенты не используются.

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

В таблице ниже приведен перечень мероприятий, предполагаемых к реализации в сфере водоотведения на территории МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области на период 2025-2028 г с указанием необходимых объемов финансирования.

Таблица 6. Объем финансирования мероприятий в сфере водоснабжения на территории МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области на период 2025-2028 г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия | Дата начала реализации мероприятий | Дата окончания реализации мероприятий | Статус объекта  С - строительство; Р - реконструкция | Финансовые потребности на реализацию мероприятий, тыс.руб. | 2025 год | 2026 год | 2027 год | 2028 год |
| Производственная программа УМП «Водоканал» в сфере холодного водоснабжения (питьевое водоснабжение) и водоотведения на период с 2024 до 2028 гг. | | | |  |  |  |  |  |
| **Капитальный ремонт объектов водоснабжения, в том числе:** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Замена насоса ЭЦВ 10-120-60 (скважина №2) | 01.06.2025г. | 06.06. 2025г. | Р | 152,22 | 152,22 |  |  |  |
| **Замена стальных труб на ПЭ** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ремонт участка наружного водопровода к ж/дому Молодежная,9 (ввод в дом) | 09.07.2025г. | 20.07. 2025г. | Р | 216,55 | 216,55 |  |  |  |
| Ремонт участка наружного водопровода к зданию Дашковой,8 | 21.07.2025г. | 01.08. 2025г. | Р | 254,25 | 254,25 |  |  |  |
| **ИТОГО:** |  |  |  | 623,02 |  |  |  |  |
| **Текущий ремонт и техническое обслуживание объектов водоснабжения, в том числе:** | 11.05.2025г. | 01.10. 2025г. | Р |  |  |  |  |  |
| Ремонт трубопроводов | 11.05.2025г. | 01.10. 2025г. | Р | 137,659 | 137,659 |  |  |  |
| Ремонт, ревизия запорной арматуры трубопроводов | 11.05.2025г. | 01.10. 2025г. | Р | 515,661 | 515,661 |  |  |  |
| Ремонт колодцев |  |  |  | 126,767 | 126,767 |  |  |  |
| **Насосная станция холодной воды** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ремонт, ревизия насосного оборудования и запорной арматуры | 01.01.2025г. | 31.12. 2025г. | Р | 239,281 | 239,281 |  |  |  |
| Замена осветительных устройств с использованием светодиодов | 01.01.2025г. | 31.12. 2025г. | Р | 55,855 | 55,855 |  |  |  |
| Ремонт, ревизия электрооборудования | 01.01.2025г. | 31.12. 2025г. | Р | 101,462 | 101,462 |  |  |  |
| **ИТОГО:** |  |  |  | 1176,686 |  |  |  |  |
| **Капитальный ремонт объектов водоснабжения, в том числе:** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Замена насоса ЭЦВ 10-120-60 (скважина №3) | 05.06.2026г | 10.06.2026г | Р | 158,31 |  | 158,31 |  |  |
| **Замена стальных труб на ПЭ** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ИТОГО:** |  |  |  | 158,31 |  |  |  |  |
| **Текущий ремонт и техническое обслуживание объектов водоснабжения, в том числе:** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ремонт трубопроводов | 11.05.2026г | 01.10.2026г | Р | 143,165 |  | 143,165 |  |  |
| Ремонт, ревизия запорной арматуры трубопроводов | 11.05.2026г | 01.10.2026г | Р | 536,287 |  | 536,287 |  |  |
| Ремонт колодцев | 11.05.2026г | 01.10.2026г | Р | 131,838 |  | 131,838 |  |  |
| **Насосная станция холодной воды** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ремонт, ревизия насосного оборудования и запорной арматуры | 11.01.2026г | 31.12.2026г | Р | 248,853 |  | 248,853 |  |  |
| Замена осветительных устройств с использованием светодиодов | 11.01.2026г | 31.12.2026г | Р | 58,089 |  | 58,089 |  |  |
| Ремонт, ревизия электрооборудования | 11.01.2026г | 31.12.2026г | Р | 105,521 |  | 105,521 |  |  |
| **ИТОГО:** |  |  |  | 1223,754 |  |  |  |  |
| **Капитальный ремонт объектов водоснабжения, в том числе:** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Замена насоса ЭЦВ 10-120-60 (скважина №1) | 15.06.2027г | 20.06.2027г | Р | 164,64 |  |  | 164,64 |  |
| Ремонт участка наружного водопровода к ж/дому Молодежная,10 (ввод в дом) | 05.07.2027г. | 015.07.2027г. | Р | 234,22 |  |  | 234,22 |  |
| **ИТОГО:** |  |  |  | 398,86 |  |  |  |  |
| **Текущий ремонт и техническое обслуживание объектов водоснабжения, в том числе:** | 11.05.2027г | 01.10.2027г | Р |  |  |  |  |  |
| Ремонт трубопроводов |  |  |  | 148,892 |  |  | 148,892 |  |
| Ремонт, ревизия запорной арматуры трубопроводов | 01.01.2027г | 31.12.2027г | Р | 557,739 |  |  | 557,739 |  |
| Ремонт колодцев | 01.01.2027г | 31.12.2027г | Р | 137,112 |  |  | 137,112 |  |
| **Насосная станция холодной воды** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ремонт, ревизия насосного оборудования и запорной арматуры | 01.01.2027г | 31.12.2027г | Р | 258,807 |  |  | 258,807 |  |
| Замена осветительных устройств с использованием светодиодов | 01.01.2027г | 31.12.2027г | Р | 60,413 |  |  | 60,413 |  |
| Ремонт, ревизия электрооборудования | 01.01.2027г | 31.12.2027г | Р | 109,742 |  |  | 109,742 |  |
| **ИТОГО:** |  |  |  | 1272,704 |  |  |  |  |
| **Капитальный ремонт объектов водоснабжения, в том числе:** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Замена насоса ЭЦВ 10-120-60 (скважина №2) | 05.06.2028г. | 10.06.2028г | Р | 171,23 |  |  |  | 171,23 |
| **ИТОГО:** |  |  |  | 171,23 |  |  |  |  |
| **Текущий ремонт и техническое обслуживание объектов водоснабжения, в том числе:** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ремонт трубопроводов | 11.05.2028г. | 01.10.2028г | Р | 175,477 |  |  |  | 175,477 |
| Ремонт, ревизия запорной арматуры трубопроводов | 11.05.2028г. | 01.10.2028г | Р | 580,048 |  |  |  | 580,048 |
| Ремонт колодцев | 11.05.2028г. | 01.10.2028г | Р | 142,596 |  |  |  | 142,596 |
| **Насосная станция холодной воды** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ремонт, ревизия насосного оборудования и запорной арматуры | 01.01.2028г. | 31.12.2028г | Р | 269,159 |  |  |  | 269,159 |
| Замена осветительных устройств с использованием светодиодов | 01.01.2028г. | 31.12.2028г | Р | 62,829 |  |  |  | 62,829 |
| Ремонт, ревизия электрооборудования | 01.01.2028г. | 31.12.2028г | Р | 114,131 |  |  |  | 114,131 |
| **ИТОГО:** |  |  |  | 1344,241 |  |  |  |  |
| Строительство водопроводной сети в перспективных населенных пунктах |  |  | С | 13200 |  |  |  | 13200 |
| Осуществление контроля качества питьевой воды, и внедрение современной технологии очистки воды, установка станций обезжелезивания |  |  | С | 2640 |  | 1200 | 1440 |  |
| Создание системы диспетчеризации и автоматического управления | | | | 2780 |  |  |  | 2780 |
| Обустройство новых и приведение в соответствие существующих зон санитарной охраны водозаборов и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения |  |  | Р | 2120,4 |  | 620 | 682 | 818,4 |
| Всего финансовые потребности на реализацию мероприятий, тыс.руб. |  |  |  | 27109,2 | 1799,7 | 3202,1 | 3793,6 | 15533,9 |

Примечание: \*Точные данные по инвестициям определяются согласно проектно-сметной документации мероприятий определяются на стадии их реализации.

По данным таблицы 6 видно, что ориентировочный общий объем требуемых инвестиций для проектов в сфере водоснабжения на период 2025-2028 годы ориентировочно составляет 27109,2 тыс. руб.

## Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоснабжения, позволит обеспечить:

* повышение надежности работы систем водоснабжения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
* модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию системы водоснабжения с учетом современных требований;
* уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду.

В таблице ниже представлены плановые показатели развития централизованной системы водоснабжения МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области на период до 2028 г.

Таблица 7. Плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области до 2028 г.г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели качества воды.** | | | | |
| №№ п/п | Наименование показателей | Ед. измерения | Величина показателя на период регулирования |
| 1. | доля проб питьевой воды после водоподготовки, не соответствующих санитарным нормам и правилам водоподготовки, не соответствующих санитарным нормам и правилам | % | 0 |
| 2. | доля проб питьевой воды в распределительной сети, не соответствующих санитарным нормам и правилам | % | 0 |
| 3 | доля воды, поданной по договорам холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, единого договора водоснабжения и водоотведения, не соответствующая санитарным нормам и правилам | % | 0 |
| **Показатели надежности и бесперебойности холодного водоснабжения** | | | | |
| 1. | Уровень потерь в сетях | % | 10,4 |
|
| 2. | Износ систем водоснабжения (сетей) | % | 100 |
|
| 3. | Протяженность сетей (всех видов в однотрубном представлении) | км. | 19,161 км |
| 4. | Аварийность систем водоснабжения | ед. | 0,116 |
| 5. | Протяженность сетей, нуждающихся в замене | км. | 7,33 |
| 6. | Численность населения, получающего услуги (всего) | ед. | 10 704 |
| 7. | Годовое количество часов предоставление услуг | час. | 8760 |
| **Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке** | | | | |
| 1. | Удельное ресурсопотребление | кВтч/куб. м | 0,877 |
|
| 2. | Охват абонентов приборами учета воды | % | 100 |
|

## 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 (ред. от 28.12.2013) «О водоснабжении и водоотведении», в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети, которой непосредственно присоединены к указанным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, муниципального округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во 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.

Бесхозяйные сети и объекты водоснабжения в МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области отсутствуют.

# ГЛАВА II. Актуализация Схемы водоотведения

1. **Существующее положение в сфере водоотведения поселения, муниципального образования, муниципального округа**

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

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2014 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») введено понятие в сфере водоснабжения и водоотведения:

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

В Муниципальном образовании МО ГП «Город Кремёнки» имеется централизованная система водоотведения.

Централизованной системой канализации охвачена большая часть населенного пункта, в основном многоквартирные дома и бюджетные учреждения. Все многоквартирные дома -74 шт. и нежилые здания имеют систему канализации, не все дома охвачены только в частном секторе (ул. Старые Кременки из 84 домов проведена канализация в 40 домов). В частном секторе отвод стоков производится на рельеф выгреба.

Таблица 9.1. Характеристика технологических зон водоотведения муниципального образования.

|  |  |
| --- | --- |
| Технологическая зона водоотведения, № / наименование | Наименование части населенного пункта в зоне действия технологической зоны |
| Канализационная насосная станция г. Кременки | г. Кремёнки |
| Канализационная насосная станция «Вятичи» |
| Канализационная насосная станция «Курчатовец» |

**9.2. описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, муниципального образования, муниципального округа и деление территории поселения, муниципального образования, муниципального округа на эксплуатационные зоны;**

Водоотведение представляет собой сложный комплекс инженерных сооружений и процессов. Задачи, выполняемые системой водоотведения муниципального образования, можно разделить на следующие составляющие:

а) сбор сточных вод;

б) механическая и/или биологическая очистка;

в) транспортировка сточных вод на очистные сооружения.

В муниципальном образовании определена 1 эксплуатационная зона централизованного водоотведения, которая представлена в таблице 9.2.

Таблица 9.2. Эксплуатационные зоны централизованного водоотведения.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер зоны эксплуатационной ответственности РСО | Наименование предприятия зоны эксплуатационной ответственности | Технологическая зона водоотведения, № / наименование | Наименование части населенного пункта в зоне действия технологической зоны |
| 1 | УМП «Водоканал» | Канализационная насосная станция г. Кременки | г. Кремёнки |
| Канализационная насосная станция «Вятичи» |
| Канализационная насосная станция «Курчатовец» |

*Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории муниципального образования.*

Система канализации в г. Кременки организована следующим способом: по самотечной канализационной сети стоки от потребителей поступают на канализационную насосную станцию (КНС г. Кременки», на которой осуществляется перекачка стоков по напорному коллектору Ду-500 до очистных сооружений АО «Тепловодоснабжение» г. Протвино Московской области.

На территории очистных сооружений производится подача сточных вод в отделения песколовок и затем на аэротенки для биологической очистки сточных вод.

Канализационная насосная станция г. Кременки введена в эксплуатацию в 1977г. (предположительно), на ней установлены насосы СД-450/56а - 1 шт., СД-450/56б – 2 шт., СД-160/45А – 1 шт., ВКС-2/26 – 1 шт.

Канализационная насосная станция «Вятичи» введена в эксплуатацию в 1967г. (предположительно), на ней установлены насосы марки СД 160/45- 2 шт. и ВКС 1/16 – 1 шт.

Канализационная насосная станция «Курчатовец» передана в хоз. ведение в 2018г., на ней установлен погружной насос СДВ 80/18 -1шт.

Со всех 3-х КНС сточные воды по напорному коллектору Ø500мм перекачиваются в действующие очистные сооружения АО «Тепловодоснабжение» г. Протвино Московской области.

В ГП «Город Кременки» обеспеченность многоэтажного жилищного фонда канализацией 100 %. Протяженность канализационных сетей 37,96 км. Средний физический износ 85 %. Очистные сооружения дождевой канализации отсутствуют.

Протяженность сетей дождевой канализации 8,7 км, средний физический износ 96 %. К системе централизованной канализации подключена в основном многоквартирная застройка и бюджетные учреждения. В частном секторе отвод стоков производится на рельеф выгреба.

**9.4. описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения;**

Централизованное водоотведение МО ГП «Город Кремёнки» включает сети водоотведения и 3 КНС.

Собственных очистных сооружений на территории городского поселения «Город Кременки» нет.

КНС перекачивают сточные воды на очистные сооружения АО «Тепловодоснабжение» г. Протвино Московской области.

Таблица 9.4. Техническая характеристика объектов водоотведения МО ГП «Город Кремёнки».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Показатели | Ед. измерения | 2023 г. |
|  | Канализация |  |  |
| 1. | Производительность очистных сооружений: | тыс.м3/сут. |  |
| - производственная | 36,48 |
| -резервная |  |
| -фактическая |  |
| 2 | Протяженность сетей, | км. | 38,675 |
| - самотечные |  |
| - напорные |  |

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

В настоящее время обезвоженный осадок, образовавшийся после очистки сточных вод на очистных сооружениях канализации, вывозится на полигон ТБО. Технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях нет.

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

В муниципальном образовании водоотведение осуществляется посредством сетей хоз.фекальной и ливневой канализации, общей протяженностью 38,675 км.

Таблица 9.5. Характеристики канализационных насосных станций МО ГП «Город Кремёнки».

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ п/п | Наименование оборудования, марка насоса | количесво, шт | Производи-тельность (м3/час) | Высота столба, (м) | Марка эл.двигателя | Частота вращения (об/мин) | Мощность двигателя (кВт) |
|  | **КНС г. Кременки 1977 г., факт.мощность 31,440 тыс. м³/сут** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Насос СД-450/56а | 1 | 410 | 46 | 4А280 S 493 | 1450 | 110 |
| 2 | Насос СД-450/56,б | 2 | 370 | 39 | 4А250 М4У3 | 1450 | 90 |
|  | Частотный преобразовательЧП-ТТПТ-250-380-50-02М1-УХЛ4 | 1 |  |  |  |  |  |
| 4 | Насос СД-160/45А | 1 | 144 | 36 | 5А200L4 У3 | 1480 | 45 |
| 5 | Насос ВКС-2/26 | 1 | 7,2 | 26 | АИР100L4 | 1450 | 4,6 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **КНС "ВЯТИЧИ"1967 г. факт.мощность 6,72 тыс. м³/сут** | | | | | | |
| 1 | Насос СД-160/45А | 1 | 144 | 36 | 4А200 М2У3 | 1450 | 37 |
| 2 | Насос СМ-150-125-315/6 | 1 | 136 | 14,5 | АИР160М6 | 960 | 11 |
| 3 | Насос ВКС-1/16 | 1 | 3,6 | 16 | 5А80МВ4 | 1450 | 1,2 |
|  | **КНС «Курчатовец»мощность 1,92тыс.м3/сут** | | | | | | |
| 1 | Насос СДП-80/18 | 1 | 80,0 | 21 | А132М4 | 1450 | 11 |

Таблица 9.5.1. Характеристики сетей централизованной системы водоотведения МО ГП «Город Кремёнки».

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объекта | Адрес объекта | Год ввода в экплуа-тацию | Сети хоз.фека-льной канализа-циии Протяжен-ность,м | Диаметр, мм | материал труб | Сети ливневой канализа-циии  Протя-женность,м |
| 1 | ДРЕНАЖ П.КРЕМЕНКИ ОТ ЗД 21-29;ШКОЛЫ | ул.Ленина, Победы, | 1986 |  | 400 | а/цем | 569 |
|  |  | Молодежная |  |  | 300 | а/цем | 358 |
|  |  |  |  |  | 200 | а/цем | 314 |
| 2 | ДРЕНАЖ Ж/Д N32 | Строителей,6 | 1986 |  | 150 | а/цем | 288 |
| 3 | ДРЕНАЖ К Ж/Д 31 | Строителей,8 | 1987 |  | 150 | а/цем | 423 |
| 4 | Х.ФЕКАЛЬНАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ "ВЕТЕРОК" | от Мира 18 до Протвино | 1967 | 5800 | 150 | чугун |  |
|  |  |  |  | 210 | 150 | сталь |  |
| 5 | КАНАЛИЗАЦИЯ К Ж/Д 1,2 П.КРЕМЕНКИ. | ул.Циолковского, | 1976 | 951 | 150 | чугун |  |
| 6 | КОЛЛЕКТОР САМОТЕЧНЫЙ. |  | 1977 | 1903 | 200 | а/цем |  |
| 7 | ХОЗ. ФЕКАЛЬНАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ. | Ленина (до КНС) | 1980 | 550 | 1000 | ж,бет |  |
| 8 | НАРУЖНАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ К Ж/Д 9,10,11. | Ленина,11,13,15 | 1981 | 215 | 300 | сталь |  |
|  |  |  |  | 60 | 100 | чугун |  |
| 9 | НАР.СЕТИ И ХОЗ. ФЕК. КАНАЛИЗАЦИЯ Ж/Д1 | ул.Дашковой,8 | 1982 | 306 | 150 | чугун |  |
|  |  |  |  | 45 | 100 | чугун |  |
| 10 | КАНАЛИЗАЦИЯ Х/ФЕК АЛ.(НАРУЖ.)ЗД.24 | Молодежная,9 | 1982 | 95 | 200 | а/цем |  |
|  |  |  |  | 65 | 150 | а/цем |  |
|  |  |  |  | 50 | 100 | чугун |  |
| 11 | КАНАЛИЗАЦИЯ Х/ФЕКАЛЬНАЯ Ж/Д 20. | ул.Победы,6 | 1983 | 198 | 200 | а/цем |  |
|  |  |  |  | 60 | 100 | чугун |  |
| 12 | КАНАЛИЗЩИЯ К Ж/Д 21 П.КРЕМЕНКИ. | ул.Победы,8 | 1984 | 95 | 200 | а/цем |  |
|  |  |  |  | 60 | 100 | чугун |  |
| 13 | ХОЗ/ФЕКАЛЬНАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ Ж/Д 19. | ул.Молодежная,4 | 1984 | 198 | 150 | а/цем |  |
|  |  |  |  | 60 | 100 | чугун |  |
| 14 | НАР.СЕТИ ХОЗ.ФЕК.КАНАЛ КРЕМЕНКИ |  | 1984 | 8000 | 500 | сталь |  |
|  |  |  |  | 1640 | 250 | сталь |  |
| 15 | НАР.СЕТИ Х/Ф КАН.ЗД 28 29П.КРЕМЕНКИ | ул.Молодежная,6 | 1985 | 40 | 150 | а/цем |  |
|  |  |  |  | 38 | 100 | чугун |  |
| 16 | Х/ФЕКАЛЬНАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ К Ж/Д 22-25 | ул.Победы, 10-Молодежн.8-10 | 1985 | 153 | 150 | а/цем |  |
|  |  |  |  | 48 | 100 | чугун |  |
| 17 | НАР.СЕТИ Х/Ф КАНАЛИЗАЦИИ Ж/Д27-29 | ул.Молодежн.5-7 | 1985 | 136 | 150 | а/цем |  |
|  |  |  |  | 24 | 100 | чугун |  |
| 18 | НАР.СЕТИ Х/Ф КАНАЛИЗАЦИИ ЗД.54 | ул.Ленина,2 | 1985 | 243 | 200 | а/цем |  |
|  |  |  |  | 256 | 100 | чугун |  |
| 19 | ВН.СЕТИ Х/Ф КАНАЛИЗАЦИИ ЗД.50. | ул.Ленина,5 | 1985 | 563 | 200 | а/цем |  |
|  |  |  |  | 56 | 100 | чугун |  |
| 20 | НАРУЖНАЯ СЕТЬ КАНАЛИЗАЦИИ Ж/Д 29 | ул.Молодежн,5 | 1986 | 160 | 200 | а/цем |  |
|  |  |  |  | 28 | 100 | чугун |  |
| 21 | НАРУЖНАЯ СЕТЬ КАНАЛИЗАЦИИ Ж/Д 28 | ул.Молодежн.6 | 1986 | 40 | 150 | а/цем |  |
|  |  |  |  | 38 | 100 | чугун |  |
| 22 | ХОЗ. ФЕКАЛЬНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ Ж/Д 101 | ул.Дашковой,3 | 1986 | 620 | 1000 | ж,бет |  |
|  |  |  |  | 403 | 300 |  |  |
|  |  |  |  | 118 | 150 | а/цем |  |
| 23 | ДРЕНАЖ ЗД. 101,100 | ул.Дашковой,1,3 | 1986 |  | 400 | а/цем | 708 |
|  |  |  |  |  | 250 | а/цем | 618 |
| 24 | КАНАЛИЗАЦИЯ ХОЗ.ФЕК.К Ж/Д N32 | ул.Строителей,6 | 1986 | 183 | 150 | а/цем |  |
| 25 | НАР. ХОЗ. ФЕКАЛ. КАНАЛИЗАЦИЯ жД 32 | ул.Строителей,6 | 1986 | 69 | 100 | а/цем |  |
| 26 | ДРЕНАЖ,ХОЗ. ФЕКАЛЬН. К АНАЛИЗ. Ж/Д 102 | ул.Дашковой,5 | 1986 |  | 250 | а/цем | 260 |
| 27 | ХОЗФЕКАЛЬНАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ жД 27 |  | 1987 | 43 | 150 | а/цем |  |
| 28 | НАР.СЕТЬ Х-Д И ЛИВН.КАНАЛ. К Ж/10З | ул.Дашковой,7 | 1987 | 65 | 250 | а/цем | 160 |
|  |  |  |  | 129 | 150 | а/цем |  |
| 29 | НАРУЖНЫЕ СЕТИ ХОЗ.ФЕК.КАН.ЗД 32А | ул.Строителей,4 | 1987 | 20 | 150 | а/цем |  |
| 30 | НАРУЖНЫЕ СЕТИ ХОЗ.ФЕК.КАН.ЗД 33 | ул.Строителей,2 | 1987 | 102 | 150 | а/цем |  |
| 31 | НАРУЖНЫЕ СЕТИ ХОЗ.ФЕК.КАН.жД 115 | Жукова,9 | 1987 | 108 | 150 | а/цем |  |
|  |  |  |  | 239 | 200 | а/цем |  |
| 32 | ХОЗ. ФЕК. КАНАЛИЗАЦИЯ К Ж.Д12 | Ленина,17 | 1987 | 68 | 300 | а/цем |  |
|  |  |  |  | 29 | 100 | а/цем |  |
| 33 | ХОЗ. ФЕК. КАНАЛИЗАЦИЯ К Ж.Д51 | Ленина,7 | 1987 | 24 | 100 | а/цем |  |
| 34 | Х/Ф КАНАЛИЗАЦИЯ ЗД.ЗО п.КРЕМЕНКИ | Победы,2 | 1988 | 65 | 150 | а/цем |  |
| 35 | НАРУЖНАЯ СЕТЬ ЛИВНЕВ.КАНАЛ.ЖД 114 | Жукова,7 | 1988 |  | 200 | а/цем | 308 |
| 36 | НАРУЖНАЯ ХОЗ/ФЕКАЛЬНАЯ КАНАЛ.жД 114 | Жукова,7 | 1988 | 133 | 150 | а/цем |  |
|  |  |  |  | 51 | 200 | а/цем |  |
| 37 | НАРУЖНАЯ ЛИВНЕВ.КАНАЛИЗ.К жД 1 13 | Жукова,5 | 1988 |  | 150 | а/цем | 142 |
| 38 | НАРУЖНАЯ ХОЗ/ФЕК КАНАЛИЗ жД 1 13 | Жукова,5 | 1988 | 48 | 200 | а/цем |  |
|  |  |  |  | 85 | 150 | а/цем |  |
| 39 | СЕТЬ МАГИСТ. КАНАЛИЗ. К ЗД.129 | Лесная,2 | 1988 | 259 | 300 | а/цем |  |
|  |  |  |  | 64 | 200 | а/цем |  |
|  |  |  |  | 399 | 150 | а/цем |  |
| 40 | СЕТЬ МАГИСТ.ЛИВН.КАН.К ЗД. 129 | Лесная,2 | 1988 |  | 400 | а/цем | 640 |
|  |  |  |  |  | 150 | а/цем | 430 |
| 41 | СЕТЬ НАРУЖ ХОЗ-ФЕК.КАНАЛИЗ.ЗД.111 | Жукова,3 | 1988 | 72 | 150 | а/цем |  |
|  |  |  |  | 523 | 400 | а/цем |  |
| 42 | СЕТЬ НАРУЖ.ЛИВНЕВ.КАНАЛИ3 ЗД.111 | Жукова,3 | 1988 |  | 150 | а/цем | 63 |
| 43 | СЕТЬ НАРУЖ.ХОЗ.-ФЕКАЛ.КАНАЛ.ЗД.1 12 | Жукова,1 | 1988 | 260 | 150 | а/цем |  |
| 44 | СЕТЬ МАГИСТ ЛИВН. КАНАЛИЗ. ЗД.1 12 | Жукова,1 | 1988 |  | 150 | а/цем | 165 |
| 45 | НАРУЖ.ХОЗ.ФЕКАЛЬН.КАНАЛИЗ.Ж/Д127А | Лесная,3 | 1989 | 48 | 150 | а/цем |  |
|  |  |  |  | 20 | 100 | чугун |  |
| 46 | НАРУЖ.ЛИВНЕВАЯ КАНАЛИЗ. К ЗД.127А | Лесная,3 | 1989 |  | 400 | а/цем | 130 |
|  |  |  |  |  | 300 | а/цем | 142 |
| 47 | НАРУЖ.ХОЗ/ФЕКАЛЬН.КАНАЛИЗ.ЗД. 108 | Школьная,1 | 1989 | 78 | 300 | а/цем |  |
|  |  | Школьная,1 |  | 105 | 150 | а/цем |  |
| 48 | НАРУЖНО ЛИВНЕВАЯ КАНАЛИЗ.К ЗД. 108 | Школьная,1 | 1989 |  | 400 | а/цем | 79 |
|  |  | Школьная,1 |  |  | 200 | а/цем | 74 |
| 49 | Н/СЕТИ ХОЗ.ФЕК.КАНАЛИЗАЦИИ К Ж/Д35 | Молодежная,2 | 1990 | 27 | 150 | а/цем |  |
| 50 | НАРУЖ.СЕТЬ ЛИВНЕВОЙ КАНАЛИЗ.Ж/Д 36 | Молодежная,3 | 1990 |  | 200 | чугун | 148 |
| 51 | НАРУЖ.СЕТЬ ХОЗ. ФЕК. К АНАЛИЗ. Ж/ Д36 | Молодежная,3 | 1990 | 27 | 150 | а/цем |  |
| 52 | НАРУЖ.СЕТЬ ЛИВНЕВ. КАНАЛИЗ. Ж/Д104 | Дашковой,12 | 1990 |  | 200 | чугун | 158 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 53 | НАРУЖ.СЕТЬ ХОЗ.ФЕК.КАЛАЛИЗ.Ж/Д104 | Дашковой,12 | 1990 | 128 | 150 | а/цем |  |
| 54 | СЕТИ НАРУЖ. ЛИВН. КАНАЛИЗАЦИИ жД 1 10 | Школьная,5 | 1990 |  | 200 | а/цем | 34 |
| 55 | СЕТИ НАРУЖ.ХОЗ.ФЕК.КАНАЛИЗ.жД 1 10 | Школьная,5 | 1990 | 49 | 200 | а/цем |  |
| 56 | СЕТИ НАРУЖ. ХОЗ. ФЕК. КАНАЛ.жД 109 | Школьная,3 | 1990 | 135 | 300 | а/цем |  |
|  |  |  |  | 61 | 200 | а/цем |  |
| 57 | СЕТИ НАРУЖ. ЛИВН. КАНАЛИЗАЦИИ жД 109 | Школьная,3 | 1990 |  | 400 | а/цем | 137 |
|  |  |  |  |  | 200 | а/цем | 60 |
| 58 | НАР СЕТИ ЛИВНЕВ КАНАЛИЗ Ж/Д 117 | Лесная,9 | 1990 |  | 150 | а/цем | 40 |
| 59 | НАРУЖ.СЕТЬ ХОЗ.ФЕКАЛЬН.КАН. жД 1 1 7 | Лесная,9 | 1990 | 262 | 200 | а/цем |  |
|  |  |  |  | 25 | 150 | а/цем |  |
| 60 | СЕТЬ НАРУЖ.ЛИВНЕВ.КАНАЛИЗ.ЗД 122 | Осенняя,3 | 1991 |  | 500 | а/цем | 220 |
|  |  |  |  |  | 300 | а/цем | 30 |
|  |  |  |  |  | 200 | а/цем | 97 |
| 61 | СЕТЬ НАРУЖ.ХОЗ.ФЕКАЛ.КАНАЛ.ЗД 122 | Осенняя,3 | 1991 | 272 | 300 | а/цем |  |
|  |  |  |  | 32 | 150 | а/цем |  |
| 62 | Наруж.сети вод-да к ж/д по ул.Солнечная,3,5,7 |  | 1992 | 170 | 300 | а/цем |  |
|  |  |  |  |  | 200 | а/цем | 259 |
|  |  |  |  | 233 | 150 | а/цем |  |
| 63 | Ж\Д 118 НАРУЖН ЛИВНЕВ КАНАЛИЗАЦИЯ | Лесная,7 | 1993 |  | 200 | а/цем | 388 |
| 64 | Ж\Д 118 НАРУЖН Х\ФЕК КАНАЛИЗАЦИЯ | Лесная,7 | 1993 | 55 | 150 | а/цем |  |
| 65 | СЕТИ ХОЗ. ФЕК. К АН АЛ .КОТЕЛЬНОЙ N1 |  | 1997 | 23 | 200 | а/цем |  |
| 66 | ДРЕНАЖНАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ НОВОЙ ШКОЛЫ |  | 1999 |  | 150 | а/цем | 427 |
| 67 | ЛИВНЕВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ НОВОЙ ШКОЛЫ |  | 1999 |  | 300 | а/цем | 41 |
|  |  |  |  |  | 250 | а/цем | 164 |
|  |  |  |  |  | 200 | а/цем | 424 |
|  |  |  |  |  | 100 | чугун | 17 |
| 68 | ХОЗФЕКАЛЬНАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ НОВОЙ ШКОЛЫ | Школьная,9 | 1999 | 376 | 200 | а/цем |  |
|  |  |  |  | 123 | 150 | а/цем |  |
|  |  |  |  | 42 | 100 | чугун |  |
| 69 | ХОЗФЕКАЛЬНАЯ КАНАЛ. Адм з. Дашковой д.8 |  | 1979 | 180 | 200 | чугун |  |
| 70 | Сети хоз.фекальной канализации к Спорткомплексу |  | 2009 | 226 | 150 | а/цем |  |
| 71 | Сети ливневой канализации и попутный дренаж теплосети к Спорткомплексу |  | 2009 |  | 150 | а/цем | 185 |
| **Общий метраж хоз.фекальной канализации** (складывается из общей протяженности канализационной сети и ливневой канализации) с учетом Распоряжения №73-р от 06.08.2024 года Администрации городского поселения «Город Кременки». | | | | | | | **38675** |

Распоряжением №73-р от 06.08.2024 года Администрацией городского поселения «Город Кременки» передано, а УМП «Водоканал» принято на баланс предприятия и закреплено на праве хозяйственного ведения следующее муниципальное имущество, находящееся в муниципальной собственности, согласно приложению №1.

Приложение №1

к Распоряжению № 73-р\_от 06.08.2024г.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объекта | Протяженность объекта (м) | Кадастровый номер | Кадастровая стоимость, руб. | Основание (выписка из ЕГРН, дата выдачи) |
| 1 | Наружные сети канализации к жилому дому №2 по ул. Мира | 42 | 40:07:180109:7367 | 23285.75 | 40:07:180109:7367-40/061/2024-3 |
| 26.07.2024 |
|  |
| 2 | Наружные сети канализации к жилому дому №3 по ул. Мира | 29 | 40:07:180109:7381 | 16078.26 | 40:07:180109:7381-40/061/2024-3 |
| 26.07.2024 |
| 3 | Наружные сети канализации к жилому дому №4 по ул. Мира | 32 | 40:07:180109:7379 | 17741.53 | 40:07:180109:7379-40/061/2024-3 |
| 26.07.2024 |
| 4 | Наружные сети канализации к жилому дому №5 по ул. Мира | 42 | 40:07:180109:7387 | 23285.75 | 40:07:180109:7387-40/061/2024-3 |
| 26.07.2024 |
| 5 | Наружные сети канализации к жилому дому №6 по ул. Мира | 19 | 40:07:000000:4144 | 10534.03 | 40:07:000000:4144-40/061/2024-3 |
| 26.07.2024 |
|  |
| 6 | Наружные сети канализации к жилому дому №7 по ул. Мира | 230 | 40:07:000000:4145 | 127517.23 | 40:07:000000:4145-40/061/2024-3 |
| 26.07.2024 |
|  |
| 7 | Наружные сети канализации к жилому дому №8 по ул. Мира | 78 | 40:07:180108:1157 | 43244.97 | 40:07:180108:1157-40/061/2024-3 |
| 26.07.2024 |
|  |
| 8 | Наружные сети канализации к жилому дому №9 по ул. Мира | 56 | 40:07:180108:1155 | 31047.67 | 40:07:180108:1155-40/061/2024-3 |
| 26.07.2024 |
| 9 | Наружные сети канализации к жилому дому №1 по ул. Победы | 62 | 40:07:180109:7370 | 34374.21 | 40:07:180109:7370-40/061/2024-3 |
| 26.07.2024 |
|  |
| 10 | Наружные сети канализации к жилому дому №3 по ул .Победы | 51 | 40:07:180109:7373 | 28275.56 | 40:07:180109:7373-40/061/2024-3 |
| 26.07.2024 |
|  |
| 11 | Наружные сети канализации к жилому дому №5 по ул. Победы | 70 | 40:07:180109:7369 | 38809.59 | 40:07:180109:7369-40/061/2024-3  26.07.2024 |

Технический износ систем водоотведения (сетей) до 99%.

**9.6. оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости;**

Качество предоставляемой услуги системы водоотведения должно соответствовать правилам предоставления коммунальных услуг собственникам помещений в многоквартирных и жилых домах, закрепленных Постановление Правительства РФ от 06.05.2011 №354 (ред. от 13.07.2019) «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов» (вместе с «Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»). Требования к качеству услуги водоотведения представлены в таблице 9.6.

Таблица 9.6. Требования к качеству услуги водоотведения

| Показатели качества | Допустимая продолжительность перерывов предоставления коммунальной услуги и допустимые отклонения качества коммунальной услуги |
| --- | --- |
| 1. Бесперебойное круглосуточное водоотведение в течение года допустимая продолжительность перерыва водоотведения: | Не более 8 часов (суммарно) в течение 1 месяца, 4 часа единовременно (в том числе при аварии).  За каждый час превышения допустимой продолжительности перерыва водоотведения, исчисленной суммарно за расчетный период, в котором произошло указанное превышение, размер платы за коммунальную услугу за такой расчетный период снижается на 0,15 процента размера платы, определенного за такой расчетный период в соответствии с приложением №2 к Правилам, с учетом положений раздела IX Правил. |

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия муниципального образования.

Таблица 9.6. Сведения об отказах системы водоотведения МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области за 2021-2023 г.г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | количество отказов сетей водоотведение | | | Время устранений |
| 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. |
| в зоне деятельности УМП «Водоканал» | | | | |
| г. Кременки | отсутствуют | отсутствуют | отсутствуют | - |

Ресурсоснабжающие организации обеспечивает бесперебойное круглосуточное водоотведение в течение года в муниципальном образовании.

**9.7. оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду;**

Сброс сточных вод приводит к загрязнению естественных водоемов. Наиболее интенсивному антропогенному воздействию подвергаются пресные поверхностные воды суши (реки, озера, болота и др.). Не только ядовитые химические и нефтяные загрязнения, избыток органических и минеральных веществ также опасны для водных экосистем. Очень важным аспектом загрязнения водного бассейна Земли является тепловое загрязнение, которое представляет собой сброс подогретой воды с промышленных предприятий.

Экологический аспект данной проблемы состоит в том, что загрязнение водоемов сточными водами приводит к изменению химического состава, нарушению круговорота веществ, разрушению естественных экосистем, исчезновению видов, генетическому ущербу.

Социальный аспект состоит в том, что загрязнение природных вод приводит к нарушению качества питьевой воды, вызывает различные заболевания, население не может использовать водоемы в рекреационных целях.

В настоящее время на территории городского поселения «Город Кременки» собственных очистных сооружений нет, сточные воды от КНС по двум напорным коллекторам перекачиваются в действующие очистные сооружения АО «Тепловодоснабжение» г. Протвино Московской области.

Сброс неочищенных сточных вод оказывает негативное воздействие на физические и химические свойства воды на водосборных площадях соответствующих водных объектов. Увеличивается содержание вредных веществ органического и неорганического происхождения, токсичных веществ, болезнетворных бактерий и тяжелых металлов. А также является фактором возникновения риска заболеваемости населения. Сброс неочищенных стоков наносит вред животному и растительному миру и приводит к одному из наиболее опасных видов деградации водосборных площадей.

**9.8. описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения;**

К системе централизованной канализации подключена в основном многоквартирная застройка и бюджетные учреждения. В части усадебной застройки, отвод стоков производится в выгребные ямы.

**9.9. описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, муниципального образования, муниципального округа;**

Основными общими техническими и технологическими проблемами системы водоотведения муниципального образования являются:

а) износ сетей водоотведения и оборудования вследствие чего снижается надежность системы водоотведения, необходима реконструкция системы водоотведения;

б) низкая обеспеченность населения централизованными системами водоотведения;

в) отсутствие на территории муниципального образования собственных канализационных очистных сооружений;

г) отсутствие ливневой канализации на большей части городского поселения, что существенно увеличивает нагрузку на действующие системы бытовой канализации.

Схемой водоснабжения и водоотведения предлагаются мероприятия в сфере водоотведения, указанные в п. 12 данного Документа.

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

В муниципальном образовании МО ГП «Город Кремёнки» система централизованного водоотведения представлена сетями водоотведения и канализационными насосными станциями.

Таблица 9.10. Характеристика централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения муниципального МО ГП «Город Кремёнки».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №№ п/п | Наименование показателей | Ед. измерения | Величина показателя на период регулирования |
| 1. | Износ систем водоотведения (сетей) | % | 100 |
|
| 2. | Протяженность сетей | км | 38,675 км |
|
| 3. | Аварийность систем водоотведения | ед. | 0 |
| 4. | Протяженность сетей, нуждающихся в замене | км | 6,74 |
|
| 5. | Численность населения, получающего услуги (всего) | ед. | 10 704 |
| 6. | Годовое количество часов предоставление услуг | час | 8760 |

**10.Балансы сточных вод в системе водоотведения**

* 1. **баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения;**

Результаты анализа поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения представлены в таблице 10.1.

В муниципальном образовании 3 технологические зоны водоотведения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование предприятия зоны эксплуатационной ответственности | Технологическая зона водоотведения, № / наименование | Наименование части населенного пункта в зоне действия технологической зоны |
| УМП «Водоканал» | Канализационная насосная станция г. Кременки | г. Кремёнки |
| Канализационная насосная станция «Вятичи» |
| Канализационная насосная станция «Курчатовец» |

Таблица 10.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков на КОС.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Единица измерения | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. |
| Получено сточных вод на КОС | тыс. м3 | 724,7 | 717,23 | 740,14 |
| Получено сточных вод, по абонентам: | тыс. м3 | 724,7 | 717,23 | 740,14 |
| собственное потребление | тыс. м3 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| стороннее потребление: | тыс. м3 | 7,3 | 7,3 | 6,71 |
| от населения | тыс. м3 | 607,24 | 603,5 | 601,55 |
| от бюджетных организаций | тыс. м3 | 10,96 | 11,45 | 13,25 |
| от прочих потребителей | тыс. м3 | 98,69 | 102,28 | 118,13 |

Диаграмма 10.1. Динамика поступления сточных вод за 2021- 2023 г.г., тыс.м3/год.

Диаграмма 10.1. Баланс поступления сточных вод по видам абонентов за 2021-2023 год, %.

* 1. **оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения;**

Централизованное водоотведение сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности на очистные сооружения, на территории городское поселение «Город Кременки» отсутствует.

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

Результаты анализа сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов показал, что приборы коммерческого учета сточных вод отсутствуют.

Расчет объемов водоотведения производится согласно нормативу объемов сточных вод, утверждённых Департаментом тарифной и ценовой политики, в соответствии с Правилами установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг, (Постановлением Правительства РФ от 23.05.2006 № 306).

От не канализованных абонентов коммерческий учет откаченных сточных вод от потребителей МО ГП «Город Кремёнки» осуществляется по фактически выполненным заявкам потребителей о заказе специализированных ассенизационных автомобилей для выкачки индивидуальных септиков.

* 1. **результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, муниципальным округам, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей;**

Показатели ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в п. 10.2. данного Документа.

* 1. **прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, муниципальных округов, городских округов.**

Расчет поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков представлен в таблице 10.5.

Таблица 10.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя | Единица измерения | Плановые значения показатели, год. | | | | |
| 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
| В зоне деятельности УМП «Водоканал» | | | | | | | | |
| **МО ГП «Город Кремёнки»** | | | | | | | | |
| 1. | Объем принимаемых сточных вод | тыс.м3 | 748,104 | 748,104 | 748,104 | 748,104 | 748,104 |

1. **Прогноз объема сточных вод**

* 1. **сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения;**

Расчет поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков представлен в таблице 10.5.

Увеличение объема сточных вод связано с повышением доли населения, проживающего в домах оборудованных внутренней канализацией, строительством нового жилищного фонда, развитием системы культурно-бытового обслуживания.

* 1. **описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)**

Структура централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) представлена в п. 9.1. Таблица 9.1. «Характеристика эксплуатационных и технологических зон водоотведения муниципального образования» данного Документа.

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

В настоящее время на территории городского поселения «Город Кременки» собственных очистных сооружений нет, сточные воды от КНС по двум напорным коллекторам перекачиваются в действующие очистные сооружения АО «Тепловодоснабжение» г. Протвино Московской области.

Строительство очистных сооружений на территории городского поселения «Город Кременки» не планируется.

* 1. **результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения;**

Канализационные насосные станции (КНС) предназначены для обеспечения подачи сточных вод (т.е. перекачки и подъема) в систему канализации. КНС откачивают хозяйственно-бытовые сточные воды. Канализационную станцию размещают в конце главного самотечного коллектора, т.е. в наиболее пониженной зоне канализируемой территории, куда целесообразно отдавать сточную воду самотеком, с учетом возможности устройства аварийного выпуска.

В настоящее время в городском поселении «Город Кременки» организованна система с тремя канализационными станциями.

* 1. **анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.**

В настоящее время на территории городского поселения «Город Кременки» собственных очистных сооружений нет, сточные воды от КНС по двум напорным коллекторам перекачиваются в действующие очистные сооружения АО «Тепловодоснабжение» г. Протвино Московской области.

Строительство очистных сооружений на территории городского поселения «Город Кременки» не планируется.

1. **Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения**
   1. **основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения;**

Основные направления развития централизованных систем водоотведения муниципального образования должны быть направлены на:

- обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения;

- снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;

- обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

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

б) удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов;

в) постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования;

г) реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

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

а) реконструкция сетей водоотведения;

б) реконструкция канализационных насосных станций;

в) реализация мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности.

В муниципальном образовании МО ГП «Город Кремёнки» приняты и реализовываются следующие программы в сфере развития централизованной системы водоотведения:

- Муниципальная программа «Программа комплексного развития социальной инфраструктуры городского поселения «Город Кремёнки» на 2018 – 2025 г. г.».

- Производственная программа УМП «Водоканал» в сфере холодного водоснабжения (питьевое водоснабжение) и водоотведения на период с 2024 до 2028 гг.

* 1. **перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий;**

Ливневая канализация отсутствует.

По результатам анализа системы водоотведения МО ГП «Город Кремёнки», рекомендованы мероприятия, представленные в таблице 12.2.

Таблица 12.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия | Дата начала реализации мероприятий | Дата окончания реализации мероприятий | Статус объекта С - строительство; Р - реконструкция | Техническое обоснование мероприятия |
| Производственная программа УМП «Водоканал» в сфере холодного водоснабжения (питьевое водоснабжение) и водоотведения на период с 2024 до 2028 гг. | | | | |
| **Капитальный ремонт объектов водоотведения, в том числе:** |  |  |  |  |
| **КНС«Курчатовец».** Установка насоса ФГПУ 25/16 с эл.двиг.3 кВт | 06.06.2025г. | 09.06.2025г. | Р | Сокращение расхода электроэнергии. Ликвидации сверхнормативного износа основных фондов |
| **КНС "Вятичи". Замена насоса СД160/45 с двигателем 37 кВт** | 15.06.2025г. | 29.06.2025г. | Р | Сокращение расхода электроэнергии. Ликвидации сверхнормативного износа основных фондов |
| **Текущий ремонт и техническое обслуживание объектов водоотведения, в том числе:** |  |  | Р | Улучшение работы оборудования |
| Ремонт колодцев | 01.06.2025г. | 01.10.2025г. | Р | Улучшение работы оборудования |
| Промывка канализационной сети | 01.06.2025г. | 01.10.2025г. | Р | Улучшение работы оборудования |
| Ремонт, ревизия оборудования КНС «г.Кременки, КНС «Вятичи», КНС «Курчатовец», в том числе: |  |  | Р | Снижение уровня аварийности, износа систем коммунальной инфраструктуры |
| Ремонт, ревизия насосного оборудования и запорной арматуры | 01.01.2025г. | 31.12.2025г. | Р | Снижение уровня аварийности, износа систем коммунальной инфраструктуры |
| Замена осветительных устройств с использованием светодиодов. | 01.02.2025г. | 03.02.2025г. | Р | Снижение затрат на оплату за электроэнергию, повышение энергоэффективности водоотведения |
| Ремонт, ревизия электрооборудования | 01.01.2025г. | 31.12.2025г. | Р | Снижение затрат на оплату за электроэнергию, повышение энергоэффективности водоотведения |
| **Капитальный ремонт объектов водоотведения, в том числе:** |  |  | Р | Сокращение расхода электроэнергии. Ликвидации сверхнормативного износа основных фондов |
| **КНС г.Кременки.** | 15.01.2026г. | 20.01.2026г. | Р |
| Замена насоса 2СМ200-150-500б-4 с эл.двиг.90 кВт |  |  | Р |
| Замена насоса СД160/45 с двигателем 37 кВт | 21.01.2026г. | 30.01.2026г. | Р |
| Замена насоса ВКС 2/16 с эл.дв.1,5 кВт |  |  | Р |
| **Текущий ремонт и техническое обслуживание объектов водоотведения, в том числе:** | 01.06.2026г. | 01.10.2026г. | Р | Улучшение работы оборудования |
| Ремонт колодцев | 01.06.2026г. | 01.10.2026г. | Р | Улучшение работы оборудования |
| Промывка канализационной сети |  |  | Р | Улучшение работы оборудования |
| Ремонт, ревизия оборудования КНС «г.Кременки, КНС «Вятичи», КНС «Курчатовец»в том числе: | 01.01.2026г. | 31.12.2026г. | Р | Снижение уровня аварийности, износа систем коммунальной инфраструктуры |
| Ремонт, ревизия насосного оборудования и запорной арматуры | 07.02.2026г. | 09.02.2026г. | Р | Снижение уровня аварийности, износа систем коммунальной инфраструктуры |
| Замена осветительных устройств с использованием светодиодов. | 01.01.2026г. | 31.12.2026г. | Р | Снижение затрат на оплату за электроэнергию, повышение энергоэффективности водоотведения |
| Ремонт, ревизия электрооборудования |  |  | Р | Снижение затрат на оплату за электроэнергию, повышение энергоэффективности водоотведения |
| **Капитальный ремонт объектов водоотведения, в том числе:** | 25.01.2027г. | 31.01.2027г. | Р | Сокращение расхода электроэнергии. Ликвидации сверхнормативного износа основных фондов |
| **КНС г.Кременки.** Замена насоса СМ200-150-400-4 с эл.двиг.90 кВт | 01.02.2027г. | 15.02.2027г. | Р |
| **КНС г.Кременки.** Замена частотного преобразователя EI-P7012-125H на эл.двигателе 90 кВт насоса 2СМ200-150-500б/4 | 16.02.2027г. | 25.02.2027г. | Р |
| **КНС "Вятичи".** Замена насоса СМ150-125-315-6а с двигателем 11 кВт |  |  | Р |
| **Текущий ремонт и техническое обслуживание объектов водоотведения, в том числе:** | 01.06.2027г. | 01.10.2027г. |  | Улучшение работы оборудования |
| Ремонт колодцев |  |  | Р | Улучшение работы оборудования |
| Промывка канализационной сети | 01.01.2027г. | 31.12.2027г. | Р | Улучшение работы оборудования |
| Ремонт, ревизия оборудования КНС «г.Кременки, КНС «Вятичи», КНС «Курчатовец»в том числе: | 07.02.2027г. | 19.02.2027г. | Р | Снижение уровня аварийности, износа систем коммунальной инфраструктуры |
| Ремонт, ревизия насосного оборудования и запорной арматуры | 01.01.2027г. | 31.12.2027г. | Р | Снижение уровня аварийности, износа систем коммунальной инфраструктуры |
| Замена осветительных устройств с использованием светодиодов. |  |  | Р | Снижение затрат на оплату за электроэнергию, повышение энергоэффективности водоотведения |
| Ремонт, ревизия электрооборудования |  |  | Р | Снижение затрат на оплату за электроэнергию, повышение энергоэффективности водоотведения |
| **Капитальный ремонт объектов водоотведения, в том числе:** |  |  | Р | Сокращение расхода электроэнергии. Ликвидации сверхнормативного износа основных фондов |
| **Ремонт оборудования КНС "Вятичи".Ремонт оборудования КНС г.Кременки.** Замена вентиляторов ВР80-75 №4, P=1,1кВт | 15.02.2028г. | 22.02.2028г. | Р |
| Замена насоса СД160/45 с двигателем 37 кВт | 18.02.2028г. | 22.02.2028г. | Р |
| Замена насоса ВКС 1/16 с эл.дв.1,5 кВт |  |  | Р |
| **Текущий ремонт и техническое обслуживание объектов водоотведения, в том числе:** | 01.06.2028г. | 01.10.2028г. | Р | Улучшение работы оборудования |
| Ремонт колодцев |  |  | Р | Улучшение работы оборудования |
| Промывка канализационной сети | 01.01.2028г. | 31.12.2028г. | Р | Улучшение работы оборудования |
| Ремонт, ревизия оборудования КНС «г.Кременки, КНС «Вятичи», КНС «Курчатовец»в том числе: | 07.02.2028г. | 26.02.2028г. | Р | Снижение уровня аварийности, износа систем коммунальной инфраструктуры |
| Ремонт, ревизия насосного оборудования и запорной арматуры | 01.01.2028г. | 31.12.2028г. | Р | Снижение уровня аварийности, износа систем коммунальной инфраструктуры |
| Замена осветительных устройств с использованием светодиодов. |  |  | Р | Снижение затрат на оплату за электроэнергию, повышение энергоэффективности водоотведения |
| Ремонт, ревизия электрооборудования | 01.01.2028г. | 31.12.2028г. | Р | Снижение затрат на оплату за электроэнергию, повышение энергоэффективности водоотведения |

* 1. **технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения;**

Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения представлены в п. 12.2. Таблица 12.2 данного Документа.

* 1. **сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения;**

Строительство новых и вывод из эксплуатации объектов централизованного водоотведения не предусмотрено.

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

В ресурсоснабжающей организации круглосуточно работает диспетчерские службы.

Для развития нецентрализованной системы водоотведения предлагается внедрить возможность сделать заявку на откачку накопленных сточных вод через сеть «Интернет», а также для обеспечения контроля за своевременным и качественным оказанием услуг по вывозу сточных вод установить на используемые ассенизационные автомобили системы спутникового контроля «ГЛОНАСС».

* 1. **описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, муниципального образования, муниципального округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование;**

Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования остаются в границах муниципального образования ГП «Город Кремёнки» Калужской области.

* 1. **границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения;**

Охранные зоны сетей и сооружений централизованной системы водоотведения включают в себя санитарно-защитные зоны.

Сооружений водоотведения до границ зданий жилой застройки, участков общественных зданий и предприятий находятся с учётом их перспективного расширения.

Размеры зон определены в соответствии с СанПиНом 2.1.6.1032 и Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий". Случаи отступления от этих норм нужно согласовывать с органами санитарно-эпидемиологического надзора.

Также в охранных зонах централизованных систем водоотведения не допускается возводить постройки, гаражи, стоянки транспортных средств, складировать материалы, мусор, сажать деревья и проводить земляные работы.

* 1. **границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.**

Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения в пределах муниципального образования.

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

**13.1. сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды;**

В числе основных мероприятий в совершенствовании централизованных систем водоотведения необходимо отметить: реконструкцию КНС и сетей водоотведения. Целью мероприятий по использованию централизованных систем канализации является предотвращение попадания неочищенных канализационных стоков в природную среду, охрана окружающей среды и улучшение качества жизни населения.

* 1. **сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.**

В Муниципальном образовании МО ГП «Город Кремёнки» стоки от потребителей направляются тремя КНС и канализационными сетями на канализационные очистные сооружения АО «Тепловодоснабжение» г. Протвино Московской области.

Строительство очистных сооружений на территории городского поселения «Город Кременки» не планируется.

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

Схемой водоснабжения и водоотведения МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области предложены мероприятия, указанные в таблице 14.

Таблица 14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения МО ГП «Город Кремёнки».

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия | Дата начала реализации мероприятий | Дата окончания реализации мероприятий | Статус объекта  С - строительство;  Р - реконструкция | Финансовые потребности на реализацию мероприятий, тыс.руб. | 2025 год | 2026 год | 2027 год | 2028 год |
| Производственная программа УМП «Водоканал» в сфере холодного водоснабжения (питьевое водоснабжение) и водоотведения на период с 2024 до 2028 гг. | | | |  |  |  |  |  |
| **Капитальный ремонт объектов водоотведения, в том числе:** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **КНС«Курчатовец».** Установка насоса ФГПУ 25/16 с эл.двиг.3 кВт | 06.06.2025г. | 09.06.2025г. | Р | 123,59 | 123,59 |  |  |  |
| **КНС "Вятичи". Замена насоса СД160/45 с двигателем 37 кВт** | 15.06.2025г. | 29.06.2025г. | Р | 293,45 | 293,45 |  |  |  |
| **ИТОГО:** |  |  |  | 417,04 | 417,04 |  |  |  |
| **Текущий ремонт и техническое обслуживание объектов водоотведения, в том числе:** |  |  | Р |  |  |  |  |  |
| Ремонт колодцев | 01.06.2025г. | 01.10.2025г. | Р | 312,6 | 312,6 |  |  |  |
| Промывка канализационной сети | 01.06.2025г. | 01.10.2025г. | Р | 101,38 | 101,38 |  |  |  |
| Ремонт, ревизия оборудования КНС «г.Кременки, КНС «Вятичи», КНС «Курчатовец», в том числе: |  |  | Р |  |  |  |  |  |
| Ремонт, ревизия насосного оборудования и запорной арматуры | 01.01.2025г. | 31.12.2025г. | Р | 552,23 | 552,23 |  |  |  |
| Замена осветительных устройств с использованием светодиодов. | 01.02.2025г. | 03.02.2025г. | Р | 55,86 | 55,86 |  |  |  |
| Ремонт, ревизия электрооборудования | 01.01.2025г. | 31.12.2025г. | Р | 203,29 | 203,29 |  |  |  |
| **ИТОГО:** |  |  |  | 1225,36 |  |  |  |  |
| **Капитальный ремонт объектов водоотведения, в том числе:** |  |  | Р |  |  |  |  |  |
| **КНС г.Кременки.** | 15.01.2026г. | 20.01.2026г. | Р |  |  |  |  |  |
| Замена насоса 2СМ200-150-500б-4 с эл.двиг.90 кВт |  |  | Р | 504,4 |  | 504,4 |  |  |
| Замена насоса СД160/45 с двигателем 37 кВт | 21.01.2026г. | 30.01.2026г. | Р | 305,19 |  | 305,19 |  |  |
| Замена насоса ВКС 2/16 с эл.дв.1,5 кВт |  |  | Р | 226,27 |  | 226,27 |  |  |
| **ИТОГО:** |  |  |  | 1035,86 |  |  |  |  |
| **Текущий ремонт и техническое обслуживание объектов водоотведения, в том числе:** | 01.06.2026г. | 01.10.2026г. | Р |  |  |  |  |  |
| Ремонт колодцев | 01.06.2026г. | 01.10.2026г. | Р | 325,11 |  | 325,11 |  |  |
| Промывка канализационной сети |  |  | Р | 105,45 |  | 105,45 |  |  |
| Ремонт, ревизия оборудования КНС «г.Кременки, КНС «Вятичи», КНС «Курчатовец»в том числе: | 01.01.2026г. | 31.12.2026г. | Р |  |  |  |  |  |
| Ремонт, ревизия насосного оборудования и запорной арматуры | 07.02.2026г. | 09.02.2026г. | Р | 574,32 |  | 574,32 |  |  |
| Замена осветительных устройств с использованием светодиодов. | 01.01.2026г. | 31.12.2026г. | Р | 58,09 |  | 58,09 |  |  |
| Ремонт, ревизия электрооборудования |  |  | Р | 211,42 |  | 211,42 |  |  |
| **ИТОГО:** |  |  |  | 1274,38 |  |  |  |  |
| **Капитальный ремонт объектов водоотведения, в том числе:** | 25.01.2027г. | 31.01.2027г. | Р |  |  |  |  |  |
| **КНС г.Кременки.** Замена насоса СМ200-150-400-4 с эл.двиг.90 кВт | 01.02.2027г. | 15.02.2027г. | Р | 433,96 |  |  | 433,96 |  |
| **КНС г.Кременки.** Замена частотного преобразователя EI-P7012-125H на эл.двигателе 90 кВт насоса 2СМ200-150-500б/4 | 16.02.2027г. | 25.02.2027г. | Р | 658,35 |  |  | 658,35 |  |
| **КНС "Вятичи".** Замена насоса СМ150-125-315-6а с двигателем 11 кВт |  |  | Р | 168,24 |  |  | 168,24 |  |
| **ИТОГО:** | 01.06.2027г. | 01.10.2027г. |  | 1260,55 |  |  |  |  |
| **Текущий ремонт и техническое обслуживание объектов водоотведения, в том числе:** | 01.06.2027г. | 01.10.2027г. |  |  |  |  |  |  |
| Ремонт колодцев |  |  | Р | 338,12 |  |  | 338,12 |  |
| Промывка канализационной сети | 01.01.2027г. | 31.12.2027г. | Р | 109,65 |  |  | 109,65 |  |
| Ремонт, ревизия оборудования КНС «г.Кременки, КНС «Вятичи», КНС «Курчатовец»в том числе: | 07.02.2027г. | 19.02.2027г. | Р |  |  |  |  |  |
| Ремонт, ревизия насосного оборудования и запорной арматуры | 01.01.2027г. | 31.12.2027г. | Р | 597,3 |  |  | 597,3 |  |
| Замена осветительных устройств с использованием светодиодов. |  |  | Р | 60,41 |  |  | 60,41 |  |
| Ремонт, ревизия электрооборудования |  |  | Р | 219,87 |  |  | 219,87 |  |
| **ИТОГО:** | 10.02.2028г. | 13.02.2028г. |  | 1325,35 |  |  |  |  |
| **Капитальный ремонт объектов водоотведения, в том числе:** |  |  | Р |  |  |  |  |  |
| **Ремонт оборудования КНС "Вятичи".Ремонт оборудования КНС г.Кременки.** Замена вентиляторов ВР80-75 №4, P=1,1кВт | 15.02.2028г. | 22.02.2028г. | Р | 123,72 |  |  |  | 123,72 |
| Замена насоса СД160/45 с двигателем 37 кВт | 18.02.2028г. | 22.02.2028г. | Р | 330,09 |  |  |  | 330,09 |
| Замена насоса ВКС 1/16 с эл.дв.1,5 кВт |  |  | Р | 206,24 |  |  |  | 206,24 |
| **ИТОГО:** | 01.06.2028г. | 01.10.2028г. |  | 660,06 |  |  |  |  |
| **Текущий ремонт и техническое обслуживание объектов водоотведения, в том числе:** | 01.06.2028г. | 01.10.2028г. | Р |  |  |  |  |  |
| Ремонт колодцев |  |  | Р | 351,64 |  |  |  | 351,64 |
| Промывка канализационной сети | 01.01.2028г. | 31.12.2028г. | Р | 114,04 |  |  |  | 114,04 |
| Ремонт, ревизия оборудования КНС «г.Кременки, КНС «Вятичи», КНС «Курчатовец»в том числе: | 07.02.2028г. | 26.02.2028г. | Р |  |  |  |  |  |
| Ремонт, ревизия насосного оборудования и запорной арматуры | 01.01.2028г. | 31.12.2028г. | Р | 621,19 |  |  |  | 621,19 |
| Замена осветительных устройств с использованием светодиодов. |  |  | Р | 62,83 |  |  |  | 62,83 |
| Ремонт, ревизия электрооборудования | 01.01.2028г. | 31.12.2028г. | Р | 228,67 |  |  |  | 228,67 |
| **ИТОГО:** | 01.01.2028г. | 31.12.2028г. |  | 1378,37 |  |  |  |  |
| Всего финансовые потребности на реализацию мероприятий, тыс.руб.\* | | | | 8577,0 | 1642,4 | 2310,3 | 2585,9 | 2038,4 |

Примечание\*: Стоимость мероприятия определяется на стадии проектирования каждого вида работ.

1. **Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения**

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

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

- показатели качества обслуживания абонентов;

- показатели качества очистки сточных вод;

- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;

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

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоотведения, позволит обеспечить:

* повышение надежности работы систем водоотведения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
* модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию системы водоотведения с учетом современных требований;
* обеспечение экологической безопасности сбрасываемых в водоем сточных вод и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду.

Показатели качества сточных вод

К показателям качества очищенных сточных вод относится доля проб сточных вод, очищенных на станциях канализационно-очистных сооружений и сбрасываемых в природные поверхностные водные объекты, не соответствующих нормативам допустимых сбросов, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества сточных вод.

Согласно пункту 22 Приказа Минстроя РФ «Об утверждении Требований к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе определение показателей технико-экономического состояния систем водоснабжения и водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, объектов нецентрализованных систем холодного и горячего водоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей» от 05.08.2014 г. №437/пр., для объектов централизованных систем водоотведения производится определение (оценка) содержания загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в составе сточных вод и соответствия состава и свойств сточных вод требованиям, установленными законодательством в области охраны окружающей среды.

**Показатели качества обслуживания абонентов**

Реализация мероприятий, предусмотренных проектом схемы водоотведения, позволит осуществить 100 процентное обеспечение населения централизованным водоотведением, тем самым увеличить степень благоустройства муниципального образования.

**Показатели качества очистки сточных вод**

Согласно санитарным нормам и правилам для объектов, сбрасывающих сточные воды, устанавливаются нормативы предельно допустимых сбросов веществ в водные объекты (ПДС), которые утверждаются специально уполномоченными органами по охране окружающей природной среды только после согласования с органами и учреждениями государственной санитарно-эпидемиологической службы. ПДС устанавливаются для каждого выпуска сточных вод и каждого загрязняющего вещества, в т. ч. продуктовой трансформации, исходя из условия, что их концентрации не будут превышать гигиенические нормативы химических веществ и микроорганизмов в воде водного объекта в створе скважины не далее 500 м от места выпуска. При расчете ПДС ассимилирующая способность водных объектов не должна учитываться.

К таким показателям относятся: температура, окраска, запах, прозрачность, величина рН, сухой и плотный остатки, содержание взвешенных веществ, оседающих веществ, биохимическая потребность в кислороде {БПК), химическая потребность в кислороде (ХПК), содержание различных форм азота, фосфатов, хлоридов, сульфатов, токсичных элементов, синтетических поверхностно-активных веществ (СПАВ), концентрация растворенного кислорода, биологические загрязнения.

Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ представлены в СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Нормативы допустимых сбросов (НДС). Рассчитываются по Методике разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей, утверждённой приказом Минприроды России от 29.12.2020 №1118. Величины НДС определяются расчётным путём исходя из нормативов качества воды водного объекта, которые также представлены в СанПиН 1.2.3685-21.

Соответствие качества сточных вод установленным требованиям на конец расчетного срока ожидается 100 процентов.

Соответствие качества сточных вод установленным требованиям на конец расчетного срока будет составлять 100 процентов.

**Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод**

Мероприятия, предлагаемые в проекте схемы водоотведения, главным образом направлены на эффективное использование ресурсов.

Доля населения, которое получит улучшение качества услуг в сфере водоотведения в результате реализации схемы водоснабжения и водоотведения, на конец расчетного периода составит 100 процентов.

Таблица 17. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения МО ГП «Город Кремёнки» на расчетный период реализации Схемы водоснабжения и водоотведения до 2028 года.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели надежности и бесперебойности водоотведения | | | |
| №№ п/п | Наименование показателей | Ед. измерения | Величина показателя на период реализации Схемы водоснабжения и водоотведения до 2028 года. |
| 1. | Износ систем водоотведения (сетей) | % | 100 |
|
| 2. | Протяженность сетей | км | 38,675 км |
|
| 3. | Аварийность систем водоотведения | ед. | 0 |
| 4. | Протяженность сетей, нуждающихся в замене | км | 6,74 |
|
| 5. | Численность населения, получающего услуги (всего) | ед. | 10 704 |
| 6. | Годовое количество часов предоставление услуг | час | 8760 |
| Показатели эффективности использования ресурсов | | | |
| 1. | Удельное ресурсопотребление | кВтч/куб. м | 0,039 |
|
| 2. | Охват абонентов приборами учета | % | - |
|

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

В случае выявления бесхозяйных сетей (сетей, не имеющих эксплуатирующей организации), орган местного самоуправления муниципального образования, до признания права собственности на указанные бесхозяйные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить организацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными сетями, или единую ресурсоснабжающую организацию, в которую входят указанные бесхозяйные сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

В муниципальном образовании МО ГП «Город Кремёнки» Калужской области бесхозяйные объекты и сети централизованной системы водоотведения отсутствуют.