***Утверждено***

***Решением Думы МО***

***городского поселения***

***«Город Кременки»***

***от 28. 03. 2022 г. № 19***

***Схема***

***водоснабжения и водоотведения***

***муниципального образования городского***

***поселения «Город Кремёнки»***

***Жуковского района***

***Калужской области***

***(актуализация на 2023 год)***

***(текстовая часть)***

**

*2022г.*

 Содержание

[*Паспорт схемы 14*](#_Toc12620226)

[*Глава 1. Схема водоснабжения 19*](#_Toc12620227)

[*1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения городского округа «город Кременки» 19*](#_Toc12620228)

[*а) Описание системы и структуры водоснабжения городского поселения «город Кременки» и деление территории городского поселения на эксплуатационные зоны 19*](#_Toc12620229)

[*б) Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения 20*](#_Toc12620230)

[*в) 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 21*](#_Toc12620231)

[*г) Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 22*](#_Toc12620232)

[*Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 22*](#_Toc12620233)

[*Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды 24*](#_Toc12620234)

[*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) 27*](#_Toc12620235)

[*Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям 28*](#_Toc12620236)

[*Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселения, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды 32*](#_Toc12620237)

[*Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 33*](#_Toc12620238)

[*д) Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов 34*](#_Toc12620239)

[*е) 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) 34*](#_Toc12620240)

[*2. Направления развития централизованных систем водоснабжения 35*](#_Toc12620241)

[*а) Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения 35*](#_Toc12620242)

[*б) Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов 37*](#_Toc12620243)

[*3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой и технической воды. 39*](#_Toc12620244)

[*а) Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке 39*](#_Toc12620245)

[*б) Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) 41*](#_Toc12620246)

[*в) Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.) 43*](#_Toc12620248)

[*г) Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг 43*](#_Toc12620249)

[*д) Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета 49*](#_Toc12620250)

[*е) Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения городского поселения 50*](#_Toc12620251)

[*ж) Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки 51*](#_Toc12620252)

[*з) Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 52*](#_Toc12620253)

[*и) Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) 52*](#_Toc12620254)

[*к) Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам 53*](#_Toc12620255)

[*л) 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 53*](#_Toc12620256)

[*м) Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 53*](#_Toc12620257)

[*н) 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) 54*](#_Toc12620258)

[*о) 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 55*](#_Toc12620259)

[*п) Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации 56*](#_Toc12620261)

[*4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения, формируется с учетом планов мероприятий по приведению качества питьевой и горячей воды в соответствие с установленными требованиями решений органов местного самоуправления о прекращении горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и о переводе абонентов, объекты которых подключены (технологически присоединены) к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения (при наличии такого решения) 56*](#_Toc12620262)

[*а) Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 56*](#_Toc12620263)

[*б) 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 схемами водоснабжения и водоотведения 58*](#_Toc12620264)

[*в) Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 60*](#_Toc12620265)

[*г) Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 62*](#_Toc12620266)

[*д) Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 62*](#_Toc12620267)

[*е) Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование 62*](#_Toc12620268)

[*ж) Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 62*](#_Toc12620269)

[*з) Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 62*](#_Toc12620270)

[*и) Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения. 63*](#_Toc12620271)

[*5. При обосновании предложений по строительству, реконструкции и выводу из эксплуатации объектов централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа должно быть обеспечено решение следующих задач 63*](#_Toc12620272)

[*а) Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества: 63*](#_Toc12620273)

[*б) Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует 64*](#_Toc12620274)

[*в) Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта 65*](#_Toc12620275)

[*г) Сокращение потерь воды при ее транспортировке: 65*](#_Toc12620276)

[*д) Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации: 65*](#_Toc12620277)

[*е) Обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномерзлых грунтов путем ее регулируемого сброса, автоматизированного сосредоточенного подогрева воды в сочетании с циркуляцией или линейным обогревом трубопроводов, теплоизоляции поверхности труб высокоэффективными долговечными материалами с закрытой пористостью, использование арматуры, работоспособной при частичном определении трубопровода, автоматических выпусков воды 66*](#_Toc12620278)

[*6. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения, содержит сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия 66*](#_Toc12620279)

[*а) На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 66*](#_Toc12620280)

[*б) На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) 67*](#_Toc12620281)

[*7. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения включает в себя с разбивкой по годам 68*](#_Toc12620282)

[*а) Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения 68*](#_Toc12620283)

[*б) Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненная на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования 69*](#_Toc12620284)

[*8. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения содержит показатели надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения и холодного водоснабжения на момент окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения, включая показатели надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения и холодного водоснабжения, а также значения указанных показателей с разбивкой по года. К показателям надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения и холодного водоснабжения относятся 72*](#_Toc12620285)

[*а) Показатели качества воды 72*](#_Toc12620286)

[*б) Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения 73*](#_Toc12620287)

[*в) Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) 73*](#_Toc12620288)

[*г) Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства. 74*](#_Toc12620289)

[*9. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию, содержит перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 75*](#_Toc12620290)

[*Глава 2. Схема водоотведения. 76*](#_Toc12620291)

[*1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа 76*](#_Toc12620292)

[*а) Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны 76*](#_Toc12620293)

[*б) Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами 77*](#_Toc12620294)

[*в) Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения 78*](#_Toc12620295)

[*г) Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 78*](#_Toc12620296)

[*д) Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения 78*](#_Toc12620297)

[*е) Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости 86*](#_Toc12620298)

[*ж) Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 86*](#_Toc12620299)

[*з) Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения 88*](#_Toc12620300)

[*и) Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа 88*](#_Toc12620301)

[*1. Балансы сточных вод в системе водоотведения 89*](#_Toc12620302)

[*а) Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 89*](#_Toc12620303)

[*б) Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения 89*](#_Toc12620304)

[*в) Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 89*](#_Toc12620305)

[*г) Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей 90*](#_Toc12620306)

[*д) 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, городских округов 90*](#_Toc12620307)

[*2. Прогноз объема сточных вод 94*](#_Toc12620308)

[*а) Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 94*](#_Toc12620309)

[*б) Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) 95*](#_Toc12620310)

[*в) Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам 95*](#_Toc12620311)

[*г) Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения 96*](#_Toc12620312)

[*д) Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия 96*](#_Toc12620313)

[3. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения 97](#_Toc12620314)

[*а) Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения 99*](#_Toc12620315)

[*б) Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий 99*](#_Toc12620316)

[*в) Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения 101*](#_Toc12620317)

[*г) Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 101*](#_Toc12620318)

[*д) Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 102*](#_Toc12620319)

[*е) Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 102*](#_Toc12620320)

[*ж) Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 102*](#_Toc12620321)

[*з) Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 102*](#_Toc12620322)

[*4. При обосновании предложения по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения должны быть решены следующие задачи 102*](#_Toc12620323)

[*а) Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения 102*](#_Toc12620324)

[*б) Организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует 103*](#_Toc12620325)

[*в) Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды 103*](#_Toc12620326)

[5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения 103](#_Toc12620327)

[*а) Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади 103*](#_Toc12620328)

[*б) Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 103*](#_Toc12620329)

[6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения, включает в себя оценку потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, рассчитанную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам – аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования 104](#_Toc12620330)

[*7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения, содержит показатели надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения и показатели реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения, а также значения указанных показателей с разбивкой по годам. К показателям надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения относятся 105*](#_Toc12620331)

[*а) Показатели надежности и бесперебойности водоотведения 105*](#_Toc12620332)

[*б) Показатели очистки сточных вод 106*](#_Toc12620333)

[*в) Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод 106*](#_Toc12620334)

[*г) Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства 107*](#_Toc12620335)

[*8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию, содержит перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения, в том числе канализационных сетей (в случае их выявления), а также перечень организаций, эксплуатирующих такие объекты 107*](#_Toc12620336)

***Введение***

 *«Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования городского поселения «Город Кременки» Жуковского района Калужской области разработана до 2028 года на основании следующих документов:*

*- технического задания, утверждённого Главой администрации городского поселения «Город Кременки» Жуковского района Калужской области.*

*- Генерального плана городского поселения «Город Кременки»;*

*- В соответствии с требованиями федерального закона от 07.12.2011 N416-Ф3 (ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении».*

*- В соответствии с постановлением Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»*

*Схема включает в себя первоочередные мероприятия по созданию систем водоснабжения и водоотведения, направленные на повышение надёжности функционирования этих систем, а также безопасные и комфортные условия для проживания людей.*

*Схема водоснабжения и водоотведения содержит:*

* *основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения;*
* *карты (схемы) планируемого размещения объектов водоснабжения и водоотведения;*
* *границы планируемых зон размещения объектов водоснабжения и водоотведения;*
* *перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и водоотведения, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.*

*Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:*

1. *Водоснабжение:*

*- магистральные сети водоснабжения;*

*- водозаборы;*

*- насосные станции;*

1. *Водоотведение:*

 *- магистральные сети водоотведения;*

 *- канализационные насосные станции.*

#

# Паспорт схемы

***Наименование***

*Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования городского поселения «Город Кременки» Жуковского района Калужской области*.

***Инициатор проекта (муниципальный заказчик).***

*Глава администрации городского поселения «Город Кременки».*

***Местонахождение объекта***

*Россия, Калужская область, Жуковский район, городское поселение «Город Кременки».*

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

*- Федерального закона от 07.12.2011 N 416-Ф3 (ред. От 30.12.2012) «О Водоснабжении и водоотведении»;*

*- Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;*

*- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНИП 2.04.02.-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;*

*- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНИП 2.04.03-85\* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2013 г;*

*- СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;*

*- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».*

***Цели схемы***

*Целями схемы являются:*

***-*** *развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2028г.*

*- увеличение объёмов производства коммунальной продукции, в частности, оказания услуг по водоснабжению и водоотведению при повышении качества оказания услуг, а также сохранение действующей ценовой политики;*

*- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;*

*- повышение качества питьевой воды;*

*- обеспечение надёжного водоотведения, а также гарантируемая очистка сточных вод согласно нормам экологической безопасности и сведение к минимуму вредного воздействия на окружающую среду.*

***Способ достижения поставленных целей***

*Для достижения поставленных целей следует реализовать следующие мероприятия:*

*- реконструкция существующих водозаборных узлов;*

*- строительство новых водозаборных узлов с установкой ВОС;*

*- строительство сетей магистральных водопроводов, обеспечивающих возможность постоянного водоснабжения городского поселения «Город Кременки» в целом;*

*- прокладка новых канализационных сетей в не канализованных районах городского поселения «Город Кременки»;*

*- реконструкция существующих канализационных сетей и модернизация канализационных насосных станций;*

*- установка приборов учёта;*

*- снижение вредного воздействия на окружающую среду.*

***Сроки и этапы реализации схемы***

*Сроки: 2022-2028г.*

* Реконструкция сетей водоотведения.
* Замена насосного оборудования на КНС.
* Строительство напорного коллектора «Родники», КНС, в том числе: изыскательские работы, работа по оформлению земельного участка, ПИР, экспертиза, строительство;
* *Ремонт участка наружного водопровода к ж/домам по ул. Ленина (с заменой стальных труб на ПЭ Д-160мм), 156м.*
* *Ремонт участка наружного водопровода к школе №2 (с заменой стальных труб на ПЭ Д-160мм), 148 м.*
* *Ремонт участка наружного водопровода к ж/дому Молодежная,8(ввод в дом), (с заменой стальных труб на ПЭ Д-50мм), 35 м.*
* *Кап. ремонт участка наружного водопровода к ж/домам по ул. М. Жукова, ул.Школьная,1, ул. Лесная. (с заменой стальных труб на ПЭ Д-160мм, и ПЭ-225мм), 987 м.*
* *Ремонт участка наружного водопровода к зданию Дашковой,8 (с заменой стальных труб на ПЭ Д-100мм), 65 м.*
* *Ремонт участка наружного водопровода к ж/дому Молодежная ,9(ввод в дом), (с заменой стальных труб на ПЭ Д-50мм), 35 м.*
* Ремонт участка наружного водопровода к ж/дому Молодежная,10 (ввод в дом), (с заменой стальных труб на ПЭ Д-50мм), 35 м.
* Ремонт наружных сетей водопровода от насосной станции 2-го подъема до ул.Ленина (с заменой стальных труб на ПЭ Д-250мм), 110 м.
* Ремонт наружных сетей водопровода от ул.Мира до ЗАО «Вятичи», (с заменой стальных труб на ПЭ Д-100мм), 122м.
* применение УФ-станции водоподготовки на водозаборе
* чистка подземного резервуара. Работы по дезинфекции резервуаров и трубопроводов водопроводной сети после чистки.
* обустройство зон санитарной охраны второго и третьего поясов источников водоснабжения.

***Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы***

1. *Повышение качества предоставления коммунальных услуг.*
2. *Реконструкция и замена устаревшего оборудования и сетей.*
3. *Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.*
4. *Улучшение экологической ситуации на территории городского поселения.*
5. *Создание коммунальной инфраструктуры для комфортного проживания населения, а также дальнейшего развития городского поселения.*

# Глава 1. Схема водоснабжения

# 1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения городского округа «город Кременки»

# а) Описание системы и структуры водоснабжения городского поселения «город Кременки» и деление территории городского поселения на эксплуатационные зоны

*Городское поселение «Город Кременки» расположено в юго-восточной части Жуковского района Калужской области. Город расположен в 100 км от г. Калуги, в 5 км от г. Протвино Московской области, приблизительно в 30 км от г. Жуков. Вдоль южной границы городского поселения протекает р. Протва.*

*Центр МО ГП «Город Кременки» – сформировался и сосредоточен в пределах улицы Ленина, Лесная, Циолковского, Маршала Жукова.*

*ГП «Город Кременки» занимает территорию 956,03 га. Город Кременки занимает территорию 222,7 га. Постоянное население на 01.01.2018 года составляет 10587 человек. Демографическая ситуация, сложившаяся за последние годы, характеризуется сокращением численности населения.*

*Водоснабжение города централизованное. Водоснабжение осуществляется от Кременковского подземного водозабора. Существующий водоотбор – 7,32 тыс. м. куб. Суточная потребность города в свежей воде составляет 4,5 тыс. м. куб./сутки. При существующем водоотборе 3,8 тыс. м. куб./сутки, обеспеченность города составляет 84 %. Среднесуточное водопотребление на 1 человека составляет 0,3 куб.м./сут/чел.*

Система водоснабжения поселения предусматривается с учетом его развития, в качестве источника предлагается использование подземных вод.

*Гидрологическая структура территории принадлежит бассейну р. Оки. Вдоль южной границы городского поселения «Город Кременки» протекает река Протва.*

*Ресурсы поверхностных вод используются в следующих целях:*

* *хозяйственно-бытовых;*
* *промышленных;*
* *транспортных;*
* *орошения сельскохозяйственных полей;*
* *рыболовных;*
* *рекреационных.*

*Возможность использования речных ресурсов в тех или иных целях определяется основными гидрологическими характеристиками водотоков.*

*Для данной территории основным артезианским водоносным горизонтом является алексинский. Действующий водозабор использует воды вышеуказанного горизонта. Воды гидрокарбонатно-кальциевые, жесткие. Ниже алексинского горизонта на глубинах 60-80 м залегает тульский водоносный горизонт, приуроченный к одноименным песчаным толщам нижнего отдела каменноугольной системы, горизонт пока не задействован*.

# б) Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения

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

# в) 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

*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 расположена 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.

На территории городского поселения «город Кременки» централизованное горячее водоснабжение осуществляется от трех котельных. Расчетная присоединенная нагрузка ГВС на котельных представлена в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| ***Наименование источника теплоснабжения*** | ***Присоединенная мощность,******Гкал/ч*** |
| ***ГВС*** |
| *Котельная №1, ул. Ленина, д.4 стр.2* | *2,496* |
| *Котельная №2, ул. Лесная, д.10* | *2,846* |
| *Котельная №3, ул. Озерная, д.4* | *0,043* |

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

# г) Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

# Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

*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.).*

*Таблица 2*

***Основные технические характеристики источников водоснабжения.***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ № 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*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | ***7*** |
| *1* | *Артезианская скважина № 1/24282* | *арт. скважина* | *1999* | *2,88* | *45,5* | *30* |
|  |  | *13,1* |  |  |
| *нас. станция**2-го подъёма* | *1999* |  | *-* | *-* |
| *РЧВ W=400м3 (2 шт.)* | *1999* | *-* | *-* | *-* |
| *2* | *Артезианская скважина № 2/24283* | *Водозабор* | *1999* | *2,88* | *45,0* |  |
| *30* |
|  |
| *3* | *Артезианская скважина № 3/163203* | *арт. скважина ВБ* | *2001* | *1,56* | *45,0* | *15* |

*Границы ЗСО приняты согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНИП 2.04.02.-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14.*

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

***Данные лабораторных анализов качества воды***

*Данные об обследовании количественного химического анализа воды со скважин предоставлены в таблицах 3-5.*

*Проба производилась из артезианской скважины №1 г. Кременки протокол №2-5 от 15.01.2017 г. ФБУЗ «Центром гигиены и эпидемиологии в Калужской области». Данные об обследовании состава воды предоставлены в таблице 3.*

*Таблица 3*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *№* | *Определяемые показатели* | *Определено* | *Норматив**СаНПин 2.1.4.559-96* |
| *1* | *Запах при 20 0С (баллы)* | *1* | *не более 2,0* |
| *2* | *Запах при 60 0С (баллы)* | *1* | *не более 2,0* |
| *3* | *Привкус при 20 0С (баллы)* | *1* | *не более 2,0* |
| *4* | *Цветность (градусы)* | *менее 5,0* | *не более 20* |
| *5* | *Мутность (мг/дм3)* | *менее 1,0* | *не более 2,6* |
| *6* | *Осадок (описать)* | *отсутствует* | *отсутствует* |
| *7* | *Прозрачность,см* | *>30* | *>30* |
| *8* | *Водородный показатель, РН* | *7,25±0,20* | *6,0-9,0* |
| *9* | *Аммиак (по азоту)* | *менее 1,0* | *1,5* |
| *10* | *Нитрит-ион (мг/дм3)* | *менее 0,003* | *3,3* |
| *11* | *Нитраты (мг/дм3)* | *5,56±0,83* | *не более 45,0* |
| *12* | *Железо общее (мг/дм3)* | *менее 1,0* | *не более 0,3* |
| *13* | *Окисляемость (химическое потребление кислорода, ХПК) (мг О2/дм3)* | *1,82±0,36* | *не более 5,0* |
| *14* | *Жесткость общая (мг-экв/дм3)* | *6,9±1,0* | *не более 7,0* |
| *15* | *Сухой остаток (мг/дм3)* | *359,6±32,4* | *не более 1000* |
| *16* | *Хлориды (мг/дм3)* | *28,4±4,3* | *не более 350* |

*Проба воды производилась из артезианской скважины №2 г. Кременки протокол №100-103 от 15.02.2017 г. ФБУЗ «Центром гигиены и эпидемиологии в Калужской области». Данные об обследовании состава воды предоставлены в таблице 4.*

*Таблица 4*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *№* | *Определяемые показатели* | *Определено* | *Норматив**СаНПин 2.1.4.559-96* |
| *1* | *Запах при 20 0С (баллы)* | *1* | *не более 2,0* |
| *2* | *Запах при 60 0С (баллы)* | *1* | *не более 2,0* |
| *3* | *Привкус при 20 0С (баллы)* | *1* | *не более 2,0* |
| *4* | *Цветность (градусы)* | *0* | *не более 20* |
| *5* | *Мутность (мг/дм3)* | *0* | *не более 2,6* |
| *6* | *Осадок (описать)* | *отсутствует* | *отсутствует* |
| *7* | *Прозрачность,см* | *>30* | *>30* |
| *8* | *Водородный показатель, РН* | *7,58±0,20* |  *6,0-9,0* |
| *9* | *Аммиак (по азоту)* | *менее 1,0* | *1,5* |
| *10* | *Нитрит-ион (мг/дм3)* | *менее 0,003* | *3,3* |
| *11* | *Нитраты (мг/дм3)* | *2,6±0,4* | *не более 45,0* |
| *12* | *Железо общее (мг/дм3)* | *менее 1,0* | *не более 0,3* |
| *13* | *Окисляемость (химическое потребление кислорода, ХПК) (мг О2/дм3)* | *1,5±0,3* | *не более 5,0* |
| *14* | *Жесткость общая (мг-экв/дм3)* | *4,1±0,6* | *не более 7,0* |
| *15* | *Сухой остаток (мг/дм3)* | *400,7±36,1* | *не более 1000* |
| *16* | *Хлориды (мг/дм3)* | *6,2±0,9* | *не более 350* |

*Проба воды производилась из артезианской скважины №3 г. Кременки протокол №308-311 от 15.03.2017 г. ФБУЗ «Центром гигиены и эпидемиологии в Калужской области». Данные об обследовании состава воды предоставлены в таблице 5.*

*Таблица 5*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *№* | *Определяемые показатели* | *Определено* | *Норматив**СаНПин 2.1.4.559-96* |
| *1* | *Запах при 20 0С (баллы)* | *1* | *не более 2,0* |
| *2* | *Запах при 60 0С (баллы)* | *1* | *не более 2,0* |
| *3* | *Привкус при 20 0С (баллы)* | *1* | *не более 2,0* |
| *4* | *Цветность (градусы)* | *менее 1,0* | *не более 20* |
| *5* | *Мутность (мг/дм3)* | *менее 1,0* | *не более 2,6* |
| *6* | *Осадок (описать)* | *отсутствует* | *отсутствует* |
| *7* | *Прозрачность,см* | *>30* | *>30* |
| *8* | *Водородный показатель, РН* | *7,46±0,20* | *6,0-9,0* |
| *9* | *Аммиак (по азоту)* | *менее 1,0* | *1,5* |
| *10* | *Нитрит-ион (мг/дм3)* | *менее 0,003* | *3,3* |
| *11* | *Нитраты (мг/дм3)* | *9,2±1,4* | *не более 45,0* |
| *12* | *Железо общее (мг/дм3)* | *менее 1,0* | *не более 0,3* |
| *13* | *Окисляемость (химическое потребление кислорода, ХПК) (мг О2/дм3)* | *2,3±0,2* | *не более 5,0* |
| *14* | *Жесткость общая (мг-экв/дм3)* | *6,3±1,0* | *не более 7,0* |
| *15* | *Сухой остаток (мг/дм3)* | *380±34,2* | *не более 1000* |
| *16* | *Хлориды (мг/дм3)* | *31,7±4,8* | *не более 350* |

*Данные образцы по исследуемым показателям отвечают требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.*

# 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)

*Характеристики насосного оборудования представлены в таблице 6.*

*Таблица 6*

|  |
| --- |
| ***ОСНОВНОЕ НАСОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ СКВАЖИН И НАСОСНОЙ СТАНЦИИ 2-го ПОДЪЕМА*** |
| *Наименование оборудования, марка насоса* | *количество, шт* | *Производительность (м3/час)* | *Высота столба, (м)* | *Марка эл.двига-теля* | *Частота вращения (об/мин)* | *Мощ-ность двигателя (кВт)* |
|
| ***ВОДОСНАБЖЕНИЕ*** |  |  |  |  |  |  |
| ***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* |  |  |  |  |  |  |

*Скважины обеспечены зонами санитарной охраны первого пояса, согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (актуализированная редакция СНИП 2.04.02.-84\*).*

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

*Существующие водопроводные сети проложены из чугунных, стальных, ПНД трубопроводов.*

***Характеристика сетей водоснабжения г. Кременки***

*Таблица 7*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование объекта*** | ***Адрес объекта*** | ***Год ввода в экплуатацию*** | ***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* |
| *Наруж-е сети вод-а к ж/д Молодежная,6* | *ул.Молодежная* | *1986* | *10* | *50* | *сталь* |
| *Наруж-е сети вод-да по ул.Дашковой* | *ул.Дашковой* | *1986* | *184* | *150* | *сталь* |
|  |  |  | *30* | *100* | *сталь* |
| *Наруж-е 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* |
| *Наруж-е 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* |
| *Наруж-е 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* |
| *Наруж-е 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* |
| *Наруж-е 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* |
|  |  |  | ***18594*** |  |  |

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

***Основные проблемы централизованных систем водоснабжения по городскому поселению «город Кременки»:***

*1. Несоответствия объектов водоснабжения санитарным нормам и правилам (неудовлетворительное санитарно – техническое состояние систем водоснабжения, не позволяющее обеспечить стабильное качество воды в соответствии с гигиеническими нормативами).*

*2. Отсутствие зон санитарной охраны, либо несоблюдение должного режима в пределах их поясов, в результате чего снижается санитарная надежность источников водоснабжения вследствие возможного попадания в них загрязняющих веществ и микроорганизмов.*

*3. Отсутствие необходимого комплекса очистных сооружений (УФ установки) на водопроводах.*

*4. Низкий уровень внедрения современных технологий водоочистки.*

*5. Высокая изношенность головных сооружений и разводящих сетей.*

*6. Высокие потери воды в процессе транспортировки ее к местам потребления.*

# Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

*Система горячего водоснабжения - совокупность устройств, обеспечивающих нагрев холодной воды и распределение ее по водоразборным приборам.*

*Системы ГВС подразделяют на централизованные и местные (децентрализованные). В централизованных системах с использованием закрытых систем горячего водоснабжения одна водонагревательная установка в ЦТП обеспечивает горячей водой одно или несколько крупных зданий в пределах жилого микрорайона, квартала или поселка. Все централизованные системы с использованием закрытых систем горячего водоснабжения проектируют с циркуляционными трубопроводами для обеспечения потребителей горячей водой, так как без них при отсутствии водоразбора вода в подающих линиях быстро выстывает, и потребитель вынужден сливать ее, теряя при этом воду и теплоту. Кроме того, в системах ГВС с использованием закрытых систем горячего водоснабжения устанавливают полотенцесушители, необходимые для сушки белья и обогрева ванных комнат, которые в отсутствии циркуляции работать не могут. Циркуляционные трубопроводы и циркуляционные насосы создают непрерывное движение воды - циркуляцию по замкнутому контуру: теплообменник - подающий трубопровод - водоразборный кран - циркуляционный трубопровод - теплообменник, поддерживая температуру горячей воды у водоразборного крана на уровне 60 °С.*

*В закрытых системах с использованием закрытых систем горячего водоснабжения воду из тепловых сетей используют только в качестве энергоносителя в теплообменниках для подогрева холодной водопроводной воды, поступающей в местную систему горячего водоснабжения. Подача воды на горячее водоснабжение в закрытых системах теплоснабжения осуществляется через водо-водяные теплообменники.*

*В городском поселении «город Кременки» горячее водоснабжение с использованием закрытых систем горячего водоснабжения не организовано.*

# д) Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов

Территория городского поселения «город Кременки» не относится к территориям распространения вечномёрзлых грунтов. В связи с чем отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

# е) 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)

*Оборудования и сети систем централизованного водоснабжения находятся в хозяйственном ведении УМП «Водоканал».*

# **2. Направления развития централизованных систем водоснабжения**

# а) Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Принципами развития централизованной системы водоснабжения городского поселения «город Кременки» являются:

* Постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
* Удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов строительства;
* Постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития систем водоснабжения, реализация плановых мероприятий.

Основные задачи развития схемы водоснабжения:

* Реконструкция и модернизация существующей водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
* Строительство сетей и сооружений для водоснабжения новых районов городского поселения;
* Контроль запорной арматуры, с целью обеспечения исправного состояния водопроводной сети, бесперебойной подачи воды потребителям;
* Обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и его износа;
* Соблюдение технологических, экологических и санитарно-эпидемиологических требований при заборе, подготовки и подаче питьевой воды потребителям;
* Улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека;
* Внедрение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности систем водоснабжения, включая приборный учет количества воды, забираемый из источника водоснабжения, количества расходуемой и подаваемой воды.

Базовые значения целевых показателей на 2020г. приведены в табл.8.

Таблица 8

|  |  |
| --- | --- |
| **Группа** | **Целевые показатели за 2020 г** |
| Показатели качества воды | Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям | 0% |
| Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям | 0 |
| Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | Водопроводные сети нуждающиеся в замене, п.м. | 5612 |
| Аварийности на сетях водопровода, ед/сут | \* |
| Износ водопроводных сетей, % | 75 |
| Показатели качества обслуживания абонентов | Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды, ед | 0 |
| Обеспеченность населения централизованным водоснабжением, % | 95 |
| Охват абонентов приборами учета, % | 89 |
| Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращение потерь воды при траспортировке | Потери воды, м3/км | 1,939 |
| Иные показатели | Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 м3 питьевой воды, кВтч/ м3 | 1,06 |

\* - данные не предоставлены.

# б) Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов

*Согласно данным генерального плана городского поселения «город Кременки» трудовая структура населения изменилась. Экономические преобразования, связанные с развитием рыночных отношений, спад объемов промышленного и сельскохозяйственного производства изменение его структуры и методов хозяйствования повлияли на все процессы в обществе. Градообразующие объекты изменили структуру своей работы или исчезли. Сократился уровень занятости населения. Возросла доля людей, не занятых работой и учебой. Появился существенный процент трудоспособного населения, работающего вне городского поселения. Увеличение миграционного прироста населения не является панацеей в решении проблем демографической динамики, но в условиях существенной естественной убыли населения миграционная политика может способствовать сокращению масштабов убыли населения, омоложению его возрастного состава.*

*Стабилизация численности будет зависеть от политики администрации поселения по активизации экономики и жизнедеятельности поселения, улучшению условий жизни, имиджа, с целью привлечения новых жителей, инвестиций. Оздоровление социально-экономической и социально-бытовой сферы должно привести к увеличению рождаемости, миграционного прироста и сохранения тенденции увеличения численности населения поселения.*

*С учетом сложившейся ситуации и всех перечисленных предпосылок, проектная численность населения городского поселения «город Кременки» согласно Генерального плана оставит на 2021 год 10112 человек, на 2028 год (расчетный срок) – 10511 человек.*

*В развитии экономической базы поселения делается упор на интенсификацию использования и повышение плотности застройки сохраняемых производственных территорий; строительство там объектов научно-производственной, деловой, торговой, выставочной сфер деятельности, модернизацию промышленных предприятий на основе применения новейших технологий и современного оборудования при совершенствовании функционально-планировочной организации сохраняемых производственных зон.*

*Инженерная инфраструктура и инженерная подготовка территорий оценивается как находящаяся на достаточном уровне, но необходимо реконструировать устаревшие и износившиеся сети и объекты инфраструктуры. Организовать контроль за состоянием сбора и утилизации твердых и жидких отходов.*

Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод, что сложившаяся структура централизованной системы водоснабжения городского поселения «город Кременки» позволяет обеспечить потребителей холодной воды на протяжении расчетного периода в полном объеме. Фактическая производительность артезианских скважин г. Кременки позволяет обеспечивать потребителей холодной воды на протяжении расчетного периода без увеличения их количества и производительности.

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

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

Анализ баланса подачи и реализации воды разрабатывается, прежде всего, для формирования базы, необходимой в последующей работе по прогнозированию перспективных нагрузок, служащей основой для моделирования системы подачи и распределения воды, выявления резервов мощности водозаборных и канализационных очистных сооружений, и формирования программ по их развитию.

Общий баланс подачи и реализации холодной воды приведен в табл. 9.

Таблица 9

|  |  |
| --- | --- |
| *Потребители* | ***2017 год*** |
| *Факт* | *План на год* | *% годового плана* |
| ***Поднято воды из скважин*** | ***763,48*** | ***877,54*** | ***87*** |
| *Расход воды на коммунально-бытовые нужды* | *0,098* | *0,21* | *46,6* |
| *Получено воды со стороны* | *9,36* | *8,96* | *104,46* |
| *Подано воды в сеть* | ***772,74*** | ***886,29*** | ***87,19*** |
| ***Отпущено воды, всего*** | *772,74* | *886,29* | *87,19* |
| *Расход на нужды предприятия:* | *0,39* | *0,3* | *130* |
| *Котельные*  | *0* | *0* | *0* |
| *КНС* | *0,39* | *0,3* | *130* |
| *Административное здание* | *0* | *0* | *0* |
| *Отпущено воды по категориям потребителей:* | *735,85* | *794,59* | *92,6* |
| *Население* | *660,39* | *649,89* | *101,7* |
| ***Потери воды*** | *36,5* | *91,40* | *0,4* |
| *Потребители* | ***2018 год*** |
| *Факт* | *План на год* | *% годового плана* |
| ***Поднято воды из скважин*** | ***717,68*** | ***771,15*** | ***93,07*** |
| *Расход воды на коммунально-бытовые нужды* | *0,09* | *0,1* | *90* |
| *Получено воды со стороны* | *11,83* | *9,17* | *129* |
| *Подано воды в сеть* | ***729,42*** | ***780,32*** | ***93,48*** |
| ***Отпущено воды, всего*** | *729,42* | *780,22* | *93,48* |
| *Расход на нужды предприятия:* | *0,4* | *0,4* | *100* |
| *Котельные*  | *0* | *0* | *0* |
| *КНС* | *0,4* | *0,4* | *100* |
| *Административное здание* | *0* | *0* | *0* |
| *Отпущено воды по категориям потребителей:* | *690,62* | *700,00* | *98,66* |
| *Население* | *593,18* | *615,50* | *96,37* |
| ***Потери воды*** | *38,4* | *80,4* | *47,8* |

|  |  |
| --- | --- |
| *Потребители* | ***План на 2022 год*** |
| ***Поднято воды из скважин*** | ***780,50*** |
| *Расход воды на коммунально-бытовые нужды* | *0,1* |
| *Получено воды со стороны* | *9,0* |
| *Подано воды в сеть* | ***780,50*** |
| ***Отпущено воды, всего*** | *780,40* |
| *Расход на нужды предприятия:* | *0,4* |
| *Котельные*  | *0* |
| *КНС* | *0,4* |
| *Административное здание* | *0* |
| *Отпущено воды по категориям потребителей:* | *700* |
| *Население* | *615,50* |
| ***Потери воды*** | *80,4* |

Общий баланс реализации горячей воды приведен в табл. 10.

*Таблица 10*

|  |  |
| --- | --- |
| ***Наименование котельной*** | ***Годовой объем потребления за 2016 г.*** |
| ***ГВС (м3)*** |
| *Котельная №1, ул. Ленина, д.4 стр.2* | *10062,38* |
| *Котельная №2, ул. Лесная,д.10* | *6708,26* |
| *Котельная №3, ул. Озерная, д.4* | *3108* |

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

В городском поселении «город Кременки» возможно выделить 1 технологическую зону по местоположению водозаборных сооружений. Водозаборный узел включает в себя 3 скважины, резервуары чистой воды в количестве 2шт. по 400м3, насосную станцию второго подъёма.

Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений городского поселения «город Кременки» приведен в табл.11 и 12.

# Таблица 11

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ зоны** | **Расположение скважины** | **Водопотребление** |
| **в год, тыс. м3/год** | **max****сутки, м3/сут.** | **в год, тыс. м3/год** | **max****сутки, м3/сут.** |
| **2017 год** | **2018 год** |
| 1 | Артезианские скважины №1,2 и 3  | *763,48* | *2,092* | *717,68* | *1,966* |

*Таблица 12*

|  |  |
| --- | --- |
| ***Наименование котельной*** | ***Годовой объем потребления за 2016 г.*** |
| ***ГВС (м3)*** |
| *Котельная №1, ул. Ленина, д.4 стр.2* | *10062,38* |
| *Котельная №2, ул. Лесная,д.10* | *6708,26* |
| *Котельная №3, ул. Озерная, д.4* | *3108* |

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

*Таблица холодного водопотребления по городскому поселению «город Кременки» на 2021г.*

*Таблица 13*

|  |  |
| --- | --- |
| ***Отпущено воды, всего тыс. м3*** | *725,62* |
| *Расход на нужды предприятия:* | *0,4* |
| *Котельные*  | *0* |
| *КНС* | *0,4* |
| *Административное здание* | *0* |
| *Отпущено воды по категориям потребителей:* | *689,48* |
| *Население* | *586,729* |
| ***Потери воды*** | *36,04* |

# г) Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

*Таблица расчетного нормативного потребления холодной воды по ГП «город Кременки» на 2017г.*

*Таблица 14.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование абонента*** | ***Кол-во потреб.кв./ по прибор.учета*** | ***Кол-во потреб.кв. / по нормативу*** | ***Расчетная нагрузка холодной воды м3/ч*** | ***Максимальная нагрузка холодной воды м3/ч*** |
|
|
|
|
| *1* | *Деревня Кременки* | *58* |  | *0,782* | *1,407* |
| *2* | *Мун. Общежития* | *403 чел.* |  | *0,559* | *1,007* |
| *3* | *жил.дом.Колхоз* | *433 чел.* |  | *2,628* | *4,73* |
| *4* | *ул. Победы 6* | *58* | *20* | *0,423* | *0,761* |
| *5* | *ул. Победы 8* | *58* | *22* | *0,437* | *0,787* |
| *6* | *ул. Победы 10* | *58* | *22* | *0,51* | *0,918* |
| *7* | *ул. Победы 12* | *68* | *12* | *0,572* | *1,03* |
| *8* | *ул. Дашковой 1* | *126* | *18* | *1,074* | *1,933* |
| *9* | *ул. Дашковой 3* | *129* | *15* | *0,971* | *1,747* |
| *10* | *ул. Дашковой 5* | *129* | *15* | *1,206* | *2,171* |
| *11* | *ул. Дашковой 7* | *116* | *28* | *0,859* | *1,246* |
| *12* | *ул. Дашковой 12* | *52* | *8* | *0,532* | *0,958* |
| *13* | *ул. Лесная 3* | *121* | *23* | *1,161* | *2,089* |
| *14* | *ул. Лесная 7* | *98* | *46* | *0,765* | *1,377* |
| *15* | *ул. Лесная 9* | *98* | *45* | *0,629* | *1,132* |
| *16* | *ул.М. Жукова 1* | *134* | *26* | *1,302* | *2,343* |
| *17* | *ул.М.Жукова 3* | *95* | *13* | *0,854* | *1,538* |
| *18* | *ул. М.Жукова 5* | *96* | *12* | *0,697* | *1,255* |
| *19* | *ул. М.Жукова 7* | *91* | *17* | *0,802* | *1,445* |
| *20* | *ул. М.Жукова 9* | *97* | *11* | *0,733* | *1,32* |
| *21* | *ул. Школьная 1* | *66* | *6* | *0,436* | *0,784* |
| *22* | *ул. Школьная 3* | *66* | *6* | *0,46* | *0,829* |
| *23* | *ул. Школьная 5* | *62* | *10* | *0,53* | *0,954* |
| *24* | *ул. Ленина 7* | *58* | *17* | *0,573* | *1,032* |
| *25* | *ул. Ленина 11* | *17* | *3* | *0,098* | *0,176* |
| *26* | *ул. Ленина 13* | *17* | *3* | *0,138* | *0,249* |
| *27* | *ул.Ленина 15* | *18* | *2* | *0,139* | *0,251* |
| *28* | *ул. Ленина 17* | *17* | *3* | *0,122* | *0,219* |
| *29* | *ул.Мира д.10* | *60* | *10* | *0,608* | *1,095* |
| *30* | *ул.Мира д.13* | *11* | *1* | *0,16* | *0,288* |
| *31* | *ул.Мира д.14* | *15* | *1* | *0,086* | *0,156* |
| *32* | *ул. Молодежная д.2* | *33* | *3* | *0,271* | *0,489* |
| *33* | *ул. Молодежная д.3* | *31* | *5* | *0,232* | *0,417* |
| *34* | *ул. Молодежная д.4* | *71* | *19* | *0,532* | *0,958* |
| *35* | *ул. Молодежная д.5* | *43* | *21* | *0,308* | *0,555* |
| *36* | *ул. Молодежная д.6* | *43* | *21* | *0,373* | *0,672* |
| *37* | *ул. Молодежная д.7* | *50* | *14* | *0,432* | *0,777* |
| *38* | *ул. Молодежная д.8* | *11* | *9* | *0,052* | *0,095* |
| *39* | *ул. Молодежная д.9* | *13* | *7* | *0,089* | *0,161* |
| *40* | *ул. Молодежная д.10* | *17* | *3* | *0,165* | *0,298* |
| *41* | *ул.Осенняя д.3* | *61* | *11* | *0,493* | *0,888* |
| *42* | *ул.Циолковского д.9* | *86* | *14* | *0,766* | *1,379* |
| *43* | *ул.Циолковского д.8* | *66* | *14* | *0,492* | *0,886* |
| *44* | *ул.Циолковского д.7* | *53* | *27* | *0,385* | *0,693* |
| *45* | *ул.Циолковского д.3* | *82* | *18* | *0,604* | *1,088* |
| *46* | *ул. Строителей д.8*  | *51* | *9* | *0,491* | *0,885* |
| *47* | *ул.Строителей д.6* | *82* | *61* | *0,626* | *1,127* |
| *48* | *ул.Строителей д.2* | *100* | *43* | *0,584* | *1,052* |
| *49* | *ул.Строителей д.3* | *73* | *17* | *0,622* | *1,12* |
| *50* | *ул.Строителей д.1* | *77* | *13* | *0,699* | *1,258* |
| *51* | *ул.Солнечная д.7* | *52* | *20* | *0,433* | *0,78* |
| *52* | *ул.Солнечная д.5* | *56* | *16* | *0,425* | *0,766* |
| *53* | *ул.Солнечная д.3* | *59* | *13* | *0,436* | *0,785* |
| *54* | *ул.Озерная д.2* | *22* | *8* | *0,124* | *0,223* |
| *55* | *ул.Озерная д.3* | *18* | *12* | *0,123* | *0,221* |
|  | *итого:* | *3281* | *813* | *26,634* | *47,656* |
| *56* | *Администрация городского поселения "Город Кременки" (Ленина д.2)* | *1* |  | *0,011* | *0,019* |
| *57* | *ЗАО Вятичи* | *1* |  | *4,158* | *7,484* |
| *58* | *пождепо (ПЧ52)* | *1* |  | *0,099* | *0,178* |
| *59* | *МОУ "Муниципальная средняя общеобразовательная школа №2"* | *1* |  | *0,64* | *1,152* |
| *60* | *Ср. шк.№1* | *1* |  | *0,144* | *0,26* |
| *61* | *Шк. Искуств* | *1* |  | *0,64* | *1,152* |
| *62* | *Ресторан Фортуна* | *1* |  | *0,052* | *0,094* |
| *63* | *детсад Теремок* | *1* |  | *0,214* | *0,386* |
| *64* | *детсад Родничок* | *1* |  | *0,19* | *0,343* |
| *65* | *не пром предприятия* |  |  | *0,293* | *0,527* |
| *66* | *Промыш. Предприят.* | *1* |  | *0,648* | *1,168* |
| *67* | *"Кременовский Городской Дом Культуры"(колхоз им.Ленина) (МКУК "Кременовский Городской Дом Культуры")* | *1* |  | *0,341* | *0,614* |
| *68* | *ПОЛАР СИФУД РАША (Рыбный.завод)* | *1* |  | *2,577* | *4,639* |
| *69* |  *( ООО"ВГТ" (Вторгазтруба) Гридин А.А.)* | *1* |  | *1,508* | *2,714* |
| *70* | *ЧП тор.и услуг* | *76* |  | *0,413* | *0,743* |
| *71* | *Полив огородов* | *19* |  | *0,009* | *0,016* |
|  | *Итого:* |  |  | *69,174* | *123,945* |

*Нормативные показатели потребления тепловой энергии от котельных МО «город Кременки» по направлениям (Котельной 1,2,3)*

*Таблица 15*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *№№* |  | *Горячее водоснабжение**ГВС, м3/час* | *Потребитель* |
| *п/п* | *Адрес**многоквартирного дома* |
|  | ***Котельная № 1*** |  |  |
| *1* | *Ленина, № 7* | *1,203* | *Жилой дом* |
| *2* | *Ленина, № 11* | *0,220* | *Жилой дом* |
| *3* | *Ленина, № 13* | *0,203* | *Жилой дом* |
| *4* | *Ленина, № 15* | *0,203* | *Жилой дом* |
| *5* | *Ленина, № 17* | *0,186* | *Жилой дом* |
| *6* | *Строителей, № 1(магистраль)* | *1,153* | *Жилой дом* |
| *7* | *Строителей, № 2* | *1,559* | *Жилой дом* |
| *8* | *Строителей, № 3(магистраль)* | *1,085* | *Жилой дом* |
| *9* | *Строителей, № 6* | *1,559* | *Жилой дом* |
| *10* | *Строителей, № 8* | *0,864* | *Жилой дом* |
| *11* | *Циолковского,3(магистраль)* | *1,237* | *Жилой дом* |
| *12* | *Циолковского,7* | *0,847* | *Жилой дом* |
| *13* | *Циолковского,8(магитраль)* | *0,763* | *Жилой дом* |
| *14* | *Циолковского,9* | *1,271* | *Жилой дом* |
| *15* | *Солнечная, № 3* | *0,932* | *Жилой дом* |
| *16* | *Солнечная, № 5* | *0,814* | *Жилой дом* |
| *17* | *Солнечная, № 7* | *0,915* | *Жилой дом* |
| *18* | *Победы,1* | *0,203* | *Жилой дом* |
| *19* | *Победы,3* | *0,237* | *Жилой дом* |
| *20* | *Победы,5* | *0,220* | *Жилой дом* |
| *21* | *Победы, № 6 (магистраль)* | *1,085* | *Жилой дом* |
| *22* | *Победы, № 8 (магистраль)* | *1,153* | *Жилой дом* |
| *23* | *Победы, № 10 (магистраль)* | *1,085* | *Жилой дом* |
| *24* | *Молодежная,№2* | *0,525* | *Жилой дом* |
| *25* | *Молодежная,№3* | *0,525* | *Жилой дом* |
| *26* | *Молодежная,№4* | *1,085* | *Жилой дом* |
| *27* | *Молодежная, 5* | *0,864* | *Жилой дом* |
| *28* | *Молодежная, 6* | *0,712* | *Жилой дом* |
| *29* | *Молодежная, 7* | *0,780* | *Жилой дом* |
| *30* | *Молодежная, 8* | *0,220* | *Жилой дом* |
| *31* | *Молодежная, 9* | *0,220* | *Жилой дом* |
| *32* | *Молодежная, 10* | *0,220* | *Жилой дом* |
| *33* | *Мира,3* | *0,136* | *Жилой дом* |
| *34* | *Мира,5* | *0,136* | *Жилой дом* |
| *35* | *Мира,7* | *0,169* | *Жилой дом* |
| *36* | *Мира,4* | *0,169* | *Жилой дом* |
| *37* | *Мира,6* | *0,153* | *Жилой дом* |
| *38* | *Мира,8* | *0,186* | *Жилой дом* |
| *39* | *Мира,9* | *0,169* | *Жилой дом* |
| *40* | *Циолковского,4* | *0,441* | *Жилой дом* |
| *41* | *Циолковского,6* | *0,983* | *Жилой дом* |
| *42* | *Ленина,5* | *2,034* | *Школа №1* |
| *43* | *Ленина,4 стр.3а* | *0,017* | *(КНС г. Кременки)* |
| *45* | *Дашковой,8* | *0,390* | *Здание* |
| *46* | *Мира,1* | *0,254* | *пликлиника* |
| *47* | *Победы,7* | *0,695* | *Детсад "Родничок"* |
| *48* | *Мира,15* | *0,017* | *Дом Культуры* |
| *49* | *Победы,4* | *0,237* | *магазин"Бирюса"* |
| *50* | *Строителей,4* | *0,441* | *Ресторан "Фортуна"* |
| *51* | *Магазин Ленина,2* | *1,983* | *магазин* |
| *52* | *Здание Ленина,4стр.1(бывшая котельная)* | *0,017* | *Административное здание с гаражом* |
|  | ***ИТОГО:*** | *35,000* |  |
|  | ***Котельная № 2*** |  |  |
| *1* | *Победы,12* | *1,136* | *Жилой дом* |
| *2* | *Дашковой, № 1* | *2,017* | *Жилой дом* |
| *3* | *Дашковой, № 3* | *1,932* | *Жилой дом* |
| *4* | *Дашковой, № 5* | *1,932* | *Жилой дом* |
| *5* | *Дашковой, № 7 (магистраль)* | *2,017* | *Жилой дом* |
| *6* | *Дашковой, № 12(магистраль)* | *1,068* | *Жилой дом* |
| *7* | *Мира №10* | *1,254* | *Жилой дом* |
| *8* | *Школьная, № 1* | *0,932* | *Жилой дом* |
| *9* | *Школьная, № 3* | *0,932* | *Жилой дом* |
| *10* | *Школьная, № 5 (магистраль)* | *0,932* | *Жилой дом* |
| *11* | *Жукова, № 1 ( два ввода)* | *2,864* | *Жилой дом* |
| *12* | *Жукова, № 3* | *1,492* | *Жилой дом* |
| *13* | *Жукова, № 5* | *1,407* | *Жилой дом* |
| *14* | *Жукова, № 7* | *1,475* | *Жилой дом* |
| *15* | *Жукова, № 9* | *1,424* | *Жилой дом* |
| *16* | *Лесная, № 3* | *2,034* | *Жилой дом* |
| *17* | *Лесная, № 7* | *1,153* | *Жилой дом* |
| *18* | *Лесная, № 9* | *1,695* | *Жилой дом* |
| *19* | *Осенняя, №3* | *0,881* | *Жилой дом* |
| *20* | *Мира,13* | *0,356* | *Жилой дом* |
| *21* | *Мира,14* | *0,814* | *Жилой дом* |
| *22* | *Дашковой,10* | *0,695* | *Детсад "Теремок"* |
| *23* | *Школьная,9* | *5,763* | *Школа №2* |
| *24* | *Лесная,2* | *0,458* | *Административное здание* |
| *25* | *Лесная,4* | *0,932* | *Пожарная часть+Админ.здание Жилищник"* |
| *26* | *Лесная,4а* | *0,068* | *производство "Дельтасепт"* |
| *27* | *Лесная,6* | *0,102* | *Спотркомплекс "Атлант"* |
|  | ***ИТОГО:*** | *37,763* |  |
|  | ***Котельная №3*** |  |  |
| *1* | *Озерная,2* | *0,339* | *жилой дом* |
| *1* | *Озерная,3* | *0,220* | *жилой дом* |
|  | ***Итого:*** | *0,559* |  |

# д) Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета

*В городском поселении «город Кременки» уровень приборного учета холодной воды у абонентов достаточно высокий. Наибольший процент оснащенности приборами учета холодной воды отмечен у бюджетных организаций, юридических лиц. Общедомовые приборы учета в многоквартирных домах на территории поселения установлены в 51 многоквартирном доме. Учет объёмов потребления холодной и горячей воды осуществляется на основании индивидуальных приборов учета различных марок. Данные об оснащении приборами учета абонентов указаны в таблице 16.*

*Таблица 16*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ пп.*** | ***Абоненты*** | ***Холодное водоснабжение*** |
| ***Всего абонентов, шт.*** | ***Процент оснащенности, %*** |
| *1.* | *Население (общедомовые)* | *51* | *82* |
| *2.* | *Население (индивидуальные)* | *3564* | *76* |
| *3.* | *Юридические лица* | *108* | *97* |

*Данные об оснащении приборами учета источников водоснабжения указаны в таблице 17.*

*Таблица 17*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Наименование*** | ***Всего выводов, шт.*** | ***Процент оснащенности, %*** |
| *Источники ХВС* | *3* | *100,0* |

# е) Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения городского поселения

Запас производственной мощности водозаборных сооружений за 2022 г. представлен в таблице 18.

Таблица 18

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/ п** | **Наименование источника водоснабжения** | **Установленная производительность существ. сооруже- ния,м3/ч****м3/сут** | **Среднесуточный****объем по- требляемой****воды, м3/сут** | **Резерв производственной мощности****м3/сут (%)** |
| 1 | Водозабор г. Кременки | 305 | 7320 | *1998* | *5322 (72,7)* |

Как видно из таблицы, существующие водозаборные сооружения имеют достаточный резерв производственных мощностей.

# ж) Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со [СНиП 2.04.02-84](http://ivo.garant.ru/document?id=2205971&sub=0) и [СНиП 2.04.01-85](http://ivo.garant.ru/document?id=2206291&sub=0), а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки

Фактическое потребление воды за 2021 год всеми абонентами составило 689483 м3, следовательно, в средние сутки 1889 м3/сут., в сутки максимального водного разбора (К=1,1) 2078,9 м3/сут.

Прогнозный расход воды на расчетный срок (2028 год), при численности населения 10511 чел, составит 1681,76 м3/сут. (при удельном водопотреблении 160 л/сут на чел.) и улучшении жилищных условий для проживания.

# з) Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

*В настоящее время в городском поселении «город Кременки» горячее водоснабжение с использованием закрытых систем горячего водоснабжения в центральных и (или) индивидуальных тепловых пунктах не организовано.*

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

*Прогнозные балансы потребления холодной и горячей воды рассчитаны исходя из вышесказанного и с учетом неизменности норм потребления воды населением. Прогнозный баланс водопотребления приведен в таблице 19.*

*Таблица 19*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№ пп*** | ***Показатель*** | ***2021 г.*** | ***2028 г.*** |
| ***Годовое, тыс.м3*** | ***Среднесуточное, тыс.м3*** | ***Максимальное суточное, тыс.м3*** | ***Годовое, тыс.м3*** | ***Среднесуточное, тыс.м3*** | ***Максимальное суточное, тыс.м3*** |
| *1.* | *Потребление холодной воды, тыс.м3* | *689,483* | *1,889* | *2078,9* | *613,930* | *1,682* | *1,850* |
| *2.* | *Потребление горячей воды, тыс.м3* | *18,74* | *0,051* | *0,056* | *25,663* | *0,073* | *0,080* |

# к) Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам

*Территориально система централизованного водоснабжения городского поселения «город Кременки» располагается в г. Кременки. Баланс потребления холодной и горячей воды абонентами системы централизованного водоснабжения представлен в таблице 20.*

Таблица 20

| *Показатели* | *Ед. изм.* | *Факт в год* |
| --- | --- | --- |
| *Потребление ХВС* | *тыс. м3* | *689,483* |
| *Потребление ГВС* | *тыс. м3* | *18,74* |

# л) 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

Информация, содержащая сведения о распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов на ближайшую перспективу отсутствует.

# м) Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)

Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке по системам водоснабжения отсутствуют. Для уменьшения потерь необходимо произвести реконструкцию водопроводных сетей и емкостей, а также, стимулировать потребителей к рациональному использованию воды.

# н) 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)

Общий водный баланс подачи и реализации воды на 2021-2028 гг. представлен в таблице 21.

Таблица 21

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Статья расхода** | **2021 год** | **2025 год** | **2028 год** |
| 1 | Объем поднятой воды, тыс. м3 | 725,62 | 771,5 | 771,5 |
| 2 | Объем воды на собственные нужды, тыс. м3 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 3 | Объем отпуска в сеть, тыс. м3 | 689,48 | 780,40 | 780,40 |
| 4 | Объем потерь в сетях, тыс. м3 | 36,05 | 40,4 | 40,4 |
| 5 | Объем потерь в сетях, % | 4,97 | 5,18 | 5,18 |
| 6 | Отпущено воды всего по потребителям, тыс. м3 | 700 | 700 | 700 |

Примечание: при составлении общего баланса подачи и реализации воды на 2025 и 2028 гг. не учтены потери воды в сетях и объемы воды на собственные нужды предприятий приняты по среднему значению.

Информация, содержащая сведения о перспективном балансе реализации воды по группам абонентов отсутствует.

# о) 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

*Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений, исходя из данных о перспективном потреблении холодной воды, представлен в таблице 22.*

*Таблица 22*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Показатели* | *Ед. изм.* | ***Фактическая мощность*** | ***2021*** | ***2022*** | ***2025*** | ***2028*** |
| *Требуемая мощность источников водоснабжения* | *тыс. м3/сут* | *7,32* | *1,998* | *1,998* | *1,840* | *1,682* |

# Фактическая мощность источников водоснабжения позволяет, с учетом прогноза перспективного водопотребления, обеспечить абонентов централизованных систем водоснабжения в полном объёме, дефицит мощности водозаборных сооружений не прогнозируется. Резерв мощности водозаборных сооружений на конец рассматриваемого периода прогнозируется на уровне 5,638 тыс. м3/сут.

# п) Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В границах зоны действия системы водоснабжения городского поселения «город Кременки» рекомендуется наделить УМП «Водоканал» статусом гарантирующей организации.

# 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения, формируется с учетом планов мероприятий по приведению качества питьевой и горячей воды в соответствие с установленными требованиями решений органов местного самоуправления о прекращении горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и о переводе абонентов, объекты которых подключены (технологически присоединены) к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения (при наличии такого решения)

# а) Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

*Развитие систем водоснабжения на период до 2028 года учитывает увеличение размера застраиваемой территории и улучшение качества жизни населения.*

*В результате реализации схемы водоснабжения должно быть обеспечено развитие сетей централизованного водоснабжения, а так же 100%-е подключение потребителей к централизованным системам водоснабжения.*

*При проектировании системы водоснабжения определяется требуемый расход воды для потребителей. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения зависит от степени санитарно-технического благоустройства населённых пунктов и районов жилой застройки.*

*Благоустройство жилой застройки для городского поселения «город Кременки» принято следующим:*

*- планируемая жилая застройка на конец расчётного срока оборудуется внутренними системами водоснабжения.*

*Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях. Полив не должен производиться артезианской водой, поэтому в расчете хозяйственно-питьевого водопотребления не учитывается. Воду на полив использовать из открытых источников.*

*Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения представлен в таблице 23.*

*Таблица 23*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование мероприятия*** | ***Реализация мероприятий по годам.*** |
| ***2020 г.*** | ***2021 г.*** | ***2022 г.*** | ***2025 г.*** | ***2028 г.*** |
| *1.* | *Ремонт водопроводных сетей* | *+* | *+* | *+* | *+* | *+* |
| *2.* | *Плановый ремонт источников водоснабжения* | *+* | *+* | *+* | *+* | *+* |
| *3.* | *Замена насосов на скважинах* | *+* | *+* | *+* | *+* | *+* |

# б) 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 схемами водоснабжения и водоотведения

Таблица 24

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№ п/п* | *Мероприятие* | *Техническое обоснование* |
| *1* | *Ремонт участка наружного водопровода* *к ж/домам по ул. Ленина (с заменой стальных труб на ПЭ Д-160мм) (156 м);**Ремонт участка наружного водопровода к школе №2 (с заменой стальных труб на ПЭ Д-160мм) (148 м)**Ремонт участка наружного водопровода к ж/дому Молодежная,8(ввод в дом), (с заменой стальных труб на ПЭ Д-50мм) (35 м)**Кап. ремонт участка наружного водопровода к ж/домам по ул. М. Жукова, ул.Школьная,1, ул. Лесная. (с заменой стальных труб на ПЭ Д-160мм, и ПЭ-225мм) (987 м)**Ремонт участка наружного водопровода к зданию Дашковой,8 (с заменой стальных труб на ПЭ Д-100мм) (65 м)**Ремонт участка наружного водопровода к ж/дому Молодежная ,9(ввод в дом), (с заменой стальных труб на ПЭ Д-50мм) (35 м)**Ремонт участка наружного водопровода к ж/дому Молодежная,10 (ввод в дом), (с заменой стальных труб на ПЭ Д-50мм) (35м)**Ремонт наружной сети водопровода от насосной станции 2-го подъема до ул.Ленина, (с заменой стальных труб на ПЭ Д-250мм) (110 м)**Ремонт наружной сети водопровода от ул.Мира доЗАО «Вятичи», (с заменой стальных труб на ПЭ Д-100мм) (122 м)* | Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества; Сокращение потерь воды при ее транспортировке;Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации: |
| *2* | *Замена насосов на скважинах* | Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества |
| *3* | Чистка подземного резервуара. Работы по дезинфекции резервуаров и трубопроводов водопроводной сети после чистки. Обеззараживание воды хлорированием | Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации: |
| *4* | Обустройство зон санитарной охраны второго и третьего поясов источников водоснабжения | Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации: |
| *5* | Применение энергосберегающего оборудования, более совершенной водопроводной арматуры, установка приборов учета воды; | Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества;Сокращение потерь воды при ее транспортировке |
| *6* | Промывка и дезинфекция водопроводных сетей, накопительных резервуаров питьевой воды | Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации: |

# в) Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения

*В перспективе развития городского поселения «город Кременки» предусматривается 100%-ное обеспечение централизованным водоснабжением планируемых и существующих объектов капитального строительства.*

*Увеличение водопотребления планируется для комфортного и безопасного проживания населения.*

*Реализация схемы планируется до 2028г.*

***Капитальный ремонт сетей и объектов водоснабжения:***

* 1. *Ремонт участка наружного водопровода к ж/домам по ул.Ленина (с заменой стальных труб на ПЭ Д-160мм), 156м.*
	2. *Ремонт участка наружного водопровода к школе №2 (с заменой стальных труб на ПЭ Д-160мм), 148 м.*
	3. *Ремонт участка наружного водопровода к ж/дому Молодежная,8(ввод в дом), (с заменой стальных труб на ПЭ Д-50мм), 35 м.*
	4. *Кап. ремонт участка наружного водопровода к ж/домам по ул. М. Жукова, ул. Школьная,1, ул. Лесная. (с заменой стальных труб на ПЭ Д-160мм, и ПЭ-225мм), 987 м.*
	5. *Ремонт участка наружного водопровода к зданию Дашковой,8 (с заменой стальных труб на ПЭ Д-100мм), 65 м.*
	6. *Ремонт участка наружного водопровода к ж/дому Молодежная ,9(ввод в дом), (с заменой стальных труб на ПЭ Д-50мм), 35 м.*
	7. *Ремонт участка наружного водопровода к ж/дому Молодежная,10 (ввод в дом), (с заменой стальных труб на ПЭ Д-50мм), 35 м.*
	8. *Ремонт наружной сети водопроводаот насосной станции 2-го подъема до ул.Ленина, (с заменой стальных труб на ПЭ Д-250мм), 110 м.*
	9. *Ремонт наружной сети водо-провода от ул.Мира доЗАО «Вятичи», (с заменой стальных труб на ПЭ Д-100мм), 122 м.*
	10. *Замена насоса ЭЦВ 10-120-60, скв.3.*
	11. *Замена насоса ЭЦВ 10-120-60, скважина№1*
	12. *Замена насоса ЭЦВ 10-120-60, скважина №2.*
	13. *Замена насоса Д320/50 с эл.двиг.75кВт, на насос IL100/400-45/4*
	14. *Замена насоса ЭЦВ 10-120-60, скважина№3.*
	15. *Замена насоса ЭЦВ 10-120-60, скважина№1.*
	16. *Замена насоса ЭЦВ 10-120-60, скважина№2.*

***Новое строительство сетей и объектов водоснабжения:***

*2.1. Разработка проекта водозабора.*

*2.2. Строительство дополнительного резервуара холодной воды V=400 куб.м. на водозаборе.*

*2.3 Проектирование и строительство объекта водоподготовки на водозаборе – установки централизованной очистки воды с применением экологически безопасной технологии обеззараживания (УФ-системы).*

 *2.4. Строительство водозаборного узла на ул. Озерная.*

# г) Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение

Не предусматривается.

# д) Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду

Охват абонентов приборами учета потребленной воды составляет 82%.

# е) Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование

Для городского поселения «город Кременки» разработана электронная модель схемы водоснабжения в программном комплексе ZULU 8,0 (см. графическую часть). Сети водоснабжения для обеспечения водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

# ж) Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен

Для городского поселения «город Кременки» разработана электронная модель схемы водоснабжения в программном комплексе ZULU 8,0 (см. графическую часть).

# з) Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Для городского поселения «город Кременки» разработана электронная модель схемы водоснабжения в программном комплексе ZULU 8,0 (см. графическую часть).

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

Для городского поселения «город Кременки» разработана электронная модель схемы водоснабжения в программном комплексе ZULU 8,0 (см. графическую часть).

# При обосновании предложений по строительству, реконструкции и выводу из эксплуатации объектов централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа должно быть обеспечено решение следующих задач

# а) Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества:

* + *Ремонт участка водопроводной сети к ж/д Строителей,6 (с заменой стальных труб на ПЭ Д-100мм), 60м.*
	+ *Ремонт участка водопровода по ул. Ленина – ул. Мира (с заменой стальных труб на ПЭ Д-200мм), 86 м.*
	+ *Ремонт водопроводной сети к ж/д. Мира, 10, Дашковой,12 (с заменой стальных труб на ПЭ Д-100мм), 29 м.*
	+ *Ремонт участка наружного водопровода к ж/домам по ул.Ленина (с заменой стальных труб на ПЭ Д-160мм), 156м.*
	+ *Ремонт участка наружного водопровода от ул. Ленина до ул. Мира и от ул. Мира, до ул. Дашковой (с заменой стальных труб на ПЭ Д-160мм, и ПЭ-200мм), 861 м.*
	+ *Ремонт участка наружного водопровода к школе №2 (с заменой стальных труб на ПЭ Д-160мм), 271 м.*
	+ *Ремонт участка наружного водопровода к ж/дому Молодежная,8(ввод в дом), (с заменой стальных труб на ПЭ Д-50мм), 35 м.*
	+ *Кап. ремонт участка наружного водопровода к ж/домам по ул. М. Жукова, ул.Школьная,1, ул. Лесная. (с заменой стальных труб на ПЭ Д-160мм, и ПЭ-225мм), 1287 м.*
	+ *Ремонт участка наружного водопровода к зданию Дашковой,8 (с заменой стальных труб на ПЭ Д-100мм), 65 м.*
	+ *Ремонт участка наружного водопровода к ж/дому Молодежная ,9(ввод в дом), (с заменой стальных труб на ПЭ Д-50мм), 35 м.*
* Ремонт участка наружного водопровода к ж/дому Молодежная,10 (ввод в дом), (с заменой стальных труб на ПЭ Д-50мм), 35 м.
* применение станций водоподготовки на водозаборных скважинах;
* чистка подземного резервуара. Работы по дезинфекции резервуаров и трубопроводов водопроводной сети после чистки.
* обустройство зон санитарной охраны второго и третьего поясов источников водоснабжения.

# б) Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует

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

# в) Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

* Строительство водозаборного узла на ул. Озерная.

# г) Сокращение потерь воды при ее транспортировке:

* реконструкция водопроводных сетей;
* применение энергосберегающего оборудования, более совершенной водопроводной арматуры, установка приборов учета воды;

Для экономии воды питьевого качества необходим строгий учёт расхода воды с установкой расходомеров у всех потребителей.

# д) Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации:

* проведение производственного контроля за качеством воды в местах водозабора, перед подачей в распределительную сеть водопровода и в пунктах водоразбора наружной и внутренней сети водопровода.
* промывка и дезинфекция водонапорных башен, водопроводных сетей, накопительных резервуаров питьевой воды.
* реконструкция водопроводных сетей;
* применение станций водоподготовки на водозаборных скважинах;
* разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны поясов источников водоснабжения;

# е) Обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномерзлых грунтов путем ее регулируемого сброса, автоматизированного сосредоточенного подогрева воды в сочетании с циркуляцией или линейным обогревом трубопроводов, теплоизоляции поверхности труб высокоэффективными долговечными материалами с закрытой пористостью, использование арматуры, работоспособной при частичном определении трубопровода, автоматических выпусков воды

Территория городского поселения «город Кременки» не относится к территориям распространения вечномёрзлых грунтов. В связи с чем отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

# Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения, содержит сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия

# а) На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Технологический процесс забора воды из скважин и транспортирования её в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами. Эксплуатация водопроводной сети, а также ее строительство, не предусматривают каких- либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф. При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. 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.

# б) На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

*В ближайшее время для улучшения качества воды у потребителей должно быть проведено строительство водопроводных очистных сооружений. По завершению этой работы качество воды, подаваемой потребителям, улучшиться и в благоприятные периоды года вода будет соответствовать требованиям санитарных норм и правил.*

*На первую очередь проектом схемы водоснабжения предлагается следующее:*

* *организация зон санитарной охраны действующих артезианских скважин;*
* *в целях улучшения качества подачи питьевой воды планируется реконструкция сетей водопотребления;*
* *вести контроль химического анализа подземных вод;*
* *размещение на существующих водозаборных сооружениях в районе скважины обеззараживающих установок и станции водоподготовки.*

***Охрана подземных вод***

*Основными мероприятиями, направленными на предотвращение загрязнения и истощения подземных вод схемой водоснабжения приняты:*

* *проведение гидрогеологических изысканий, переутверждение запасов подземных вод;*
* *на всех существующих скважинах необходима организация службы мониторинга (ведение гидрогеологического контроля и режима эксплуатации);*
* *установка водоизмерительной аппаратуры на каждой скважине, для контроля над количеством отбираемой воды;*
* *проведение ежегодного профилактического ремонта скважин;*
* *вынос из зоны II пояса ЗСО всех потенциальных источников загрязнения;*
* *на всех водозаборах необходима организация службы мониторинга по ведению гидрогеологического контроля над режимом эксплуатации скважин и качеством воды, подаваемой потребителю.*

# 7. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения включает в себя с разбивкой по годам

# а) Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство централизованных систем водоснабжения осуществлялась по укрупненным показателям базисных стоимостей по видам строительства (УПР), укрупненным показателям сметной стоимости (УСС), укрупненным показателям базисной стоимости материалов, видов оборудования, услуг и видов работ, установленных в соответствии с Методическими рекомендациями по формированию укрупненных показателей базовой стоимости на виды работ и порядку их применения для составления инвесторских смет и предложений подрядчика (УПБС ВР), Сборником укрупненных показателей базисной стоимости на виды работ и государственными элементными сметными нормами на строительные работы, а также на основе анализа проектов-аналогов.

# б) Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненная на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования

*ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ И СТОИМОСТИ РАБОТ*

*Таблица 25*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование мероприятия*** | ***Единица измерения*** | ***Физический объем*** | ***Объем финансирования, тыс. руб.*** | ***Сроки выполнения работ*** |
| ***Капитальный ремонт сетей и объектов водоснабжения*** |
| *1* | *Ремонт участка наружного водопровода к ж/дому Молодежная ,9(ввод в дом), (с заменой стальных труб на ПЭ Д-50мм)* | *м* | *35* | *121,19* | *2022* |
| *2* | *Ремонт участка наружного водопровода к ж/дому Молодежная,10 (ввод в дом), (с заменой стальных труб на ПЭ Д-50мм)* | *м* | *35* | *121,19* | *2022* |
| *3* | *Замена насоса ЭЦВ 10-120-60, скв.3* | *шт* | *1* | *134,49* | *2022* |
| *4* | *Ремонт участка наружного водопровода к зданию Дашковой,8 (с заменой стальных труб на ПЭ Д-100мм)* | *м* | *65* | *215,9* | *2022* |
| *5* | *Замена насоса ЭЦВ 10-120-60, скважина№1* | *шт* | *1* | *107,63* | *2023* |
| *6* | *Ремонт участка наружного водопровода к ж/домам по ул.Ленина (с заменой стальных труб на ПЭ Д-160мм)* | *м* | *156* | *210,0* | *2023* |
| *7* | *Замена насоса Д320/50 с эл.двиг.75кВт, на насос IL100/400-45/4* | *шт* | *1* | *499,00* | *2024* |
| *8* | *Замена насоса ЭЦВ 10-120-60, скважина№3* | *шт* | *1* | *119,56* | *2024* |
| *9* | *Ремонт участка наружного водопровода к школе №2 (с заменой стальных труб на ПЭ Д-160мм)* | *м* | *148* | *256,93* | *2024* |
| *10* | *Ремонт участка наружного водопровода к ж/дому Молодежная,8(ввод в дом), (с заменой стальных труб на ПЭ Д-50мм)* | *м* | *35* | *121,19* | *2025* |
| *11* | *Кап. ремонт участка наружного водопровода к ж/домам по ул. М.Жукова, ул.Школьная,1, ул.Лесная. (с заменой стальных труб на ПЭ Д-160мм, и ПЭ-225мм)* | *м* | *987* | *3259,32* | *2025* |
| *12* | *Замена насоса ЭЦВ 10-120-60, скважина№1* | *шт* | *1* | *124,35* | *2025* |
| *13* | *Ремонт участка наружного водопровода к зданию Дашковой,8 (с заменой стальных труб на ПЭ Д-100мм)* | *м* | *65* | *215,9* | *2026* |
| *14* | *Ремонт наружной сети водопровода от насосной станции 2-го подъема до ул.Ленина, (с заменой стальных труб на ПЭ Д-250мм)* | *м* | *110* | *280,19* | *2026* |
| *15* | *Ремонт наружной сети водопровода от ул.Мира доЗАО «Вятичи», (с заменой стальных труб на ПЭ Д-100мм)* | *м* | *122* | *180,5* | *2026* |
| *16* | *Замена насоса ЭЦВ 10-120-60, скважина№2* | *шт* | *1* | *129,32* | *2026* |

Примечание**:** объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период

# Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения содержит показатели надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения и холодного водоснабжения на момент окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения, включая показатели надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения и холодного водоснабжения, а также значения указанных показателей с разбивкой по года. К показателям надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения и холодного водоснабжения относятся

# а) Показатели качества воды

Динамика целевых показателей качества воды представлена в таблице 26.

Таблица 26

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Группа** | **Целевые индикаторы** | **2022 г.****базовый** | **2028 г.****план** |
| Показатели качества воды | 1. Удельный вес проб воды у потребителя, которыене отвечают гигиеническим нормативам по санитар- но-химическим показателям | 0% | 0 |
| 2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микро-биологическим показателям | 0 | 0 |

# б) Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Динамика целевых показателей надежности и бесперебойности водоснабжения представлена в таблице 27.

Таблица 27

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Группа** | **Целевые индикаторы** | **2021 г.****базовый** | **2028 г.****план** |
| Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | 1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, п.м. | 5600 | 1200 |
| 2. Аварийность на сетях водопровода, ед./км | 1,31 | 0,57 |
| 3. Износ водопроводных сетей,% | 42 | 25 |

\* - данные не предоставлены.

# в) Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды)

Динамика целевых показателей эффективности использования ресурсов, в том числе уровня потерь воды представлена в таблице 28

Таблица 28

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Группа** | **Целевые индикаторы** | **2021 г.****базовый** | **2028 г.****план** |
|  Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды, ед. | 0 | 0 |
| 2. Обеспеченность населения централизованным во доснабжением (от численности населения), % | 97 | 100 |
| 3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов), %: | 89 | 100 |
| Показатели эффектив- ности использования ресурсов, в том числесокращения потерь воды при транспортировке | 1. *Энергоэффективность водоснабжения*
 | *1,1* | *1,038* |
| 1. *Обеспеченность системы водоснабжения коммерческими и технологическими расходомерами, оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия*
 | *0* | *0* |
| 1. *Уровень неучтенных расходов и потерь питьевой воды на водопроводных сетях, в т.ч.*
 | *10,31* | *10,31* |
| 1. *Уровень полезных расходов питьевой воды на водопроводных сетях*
 | *0,85* | *0,85* |
| 1. *Уровень потерь питьевой воды на водопроводных сетях*
 | *4,97* | *4,46* |

\* - данные не предоставлены.

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

Динамика иных показателей представлена в таблице 29.

Таблица 29

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Группа** | **Целевые индикаторы** | **2021 г.****базовый** | **2028 г.****план** |
| Иные показатели | Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 м3 питьевой воды, кВтч/м3 | 1,1 | 1,038 |

\* - данные не предоставлены.

# 9. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию, содержит перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

*Организацией, уполномоченной на эксплуатацию бесхозяйных сетей и объектов систем водоснабжения, в случае их выявления, является УМП «Водоканал».*

# Глава 2. Схема водоотведения.

# 1. ***Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа***

### *а)* **Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны**

*Водоотведение как отрасль играет большую роль в обеспечении жизнедеятельности городского поселения «город Кременки» и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы отвода сточных вод.*

*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 ОАО "Протвинское энергетическое производство»" в 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 ОАО "Протвинское энергетическое производство»", расположенные в г. Протвино Московской области.*

В ГП «Город Кременки» обеспеченность многоэтажного жилищного фонда канализацией 100 %. Протяженность канализационных сетей 29,26 км. Средний физический износ 65 %. Очистные сооружения дождевой канализации отсутствуют. Протяженность сетей дождевой канализации 8,7 км, средний физический износ 86 %. К системе централизованной канализации подключена в основном многоквартирная застройка и бюджетные учреждения. В частном секторе отвод стоков производится на рельеф выгреба.

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

 *Собственных очистных сооружений на территории городского поселения «Город Кременки» нет. КНС перекачивают сточные воды на очистные сооружения ОАО "Протвинское энергетическое производство»", г. Протвино Московской области.*

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

Централизованной системой канализации охвачена малая часть населенного пункта, в основном многоквартирные дома и бюджетные учреждения. В частном секторе отвод стоков производится на рельеф выгреба.

# г) 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

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

*Характеристики канализационных насосных станций*

*Таблица 30*

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| *№№ 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* |

*Существующее сетевое хозяйство: водоотведение г. Кременки*

*Таблица 31*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ 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* |
|  | ***Итого:*** |  |  | ***29260*** |  |  | ***8700*** |

# е) Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

Безопасность и надежность очистных сооружений обеспечивается:

* строгим соблюдением технологических регламентов;
* регулярным обучением и повышением квалификации работников;
* контролем над ходом технологического процесса;
* регулярным мониторингом состояния вод, сбрасываемых в водоемы, с целью недопущения отклонений от установленных параметров;
* регулярным мониторингом существующих технологий очистки сточных вод;
* внедрением рационализаторских и инновационных предложений в части повышения эффективности очистки сточных вод, использования высушенного осадка сточных вод.

# ж) 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 ОАО "Протвинское энергетическое производство», 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.

# з) 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.

# и) Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа

Технические и технологические проблемы систем водоотведения городского поселения «Город Кременки»:

* канализационные сети нуждаются в ремонте и реконструкции;
* преобладающее место в системе канализации отведено уборным с выгребными ямами, частично септикам. В связи с этим возможно загрязнение поверхностных и подземных вод, почв, нет возможности организовать учет количества стоков.
* слабая развитость канализационной системы.
* отсутствие ливневой канализации на большей части городского поселения, что существенно увеличивает нагрузку на действующие системы бытовой канализации.

*Существующее состояние системы водоотведения в г. Кременки неудовлетворительное, поэтому требуется реконструкция сетей водоотведения.*

# Балансы сточных вод в системе водоотведения

# а) Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения в городском поселении Нарышкино представлен в таблице 32.

Таблица 32

**Таблица водоотведения г. Кременки за 2021г**

| *Потребители* | *Ед. изм.* | ***Показатель*** |
| --- | --- | --- |
| *Население* | *тыс.м3* | *607,249* |
| *Бюджетные организации* | *тыс.м3* | *10,97* |
| *Пром. предприятия* | *тыс.м3* | *0* |
| *Прочие* | *тыс.м3* | *98,691* |
| *Прием сточных вод всего* | *тыс.м3* | *724,720* |

# б) Оценку 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.

# в) Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов

Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод отсутствуют.

# г) Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения в городском поселении «город Кременки» за 2018г. приведена в табл.32. Информация по объемам поступления сточных вод в централизованные системы водоотведения за период 2007-2017 отсутствует.

# д) 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, городских округов

*Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения рассчитываются на основе данных о планируемом изменении структуры жилого фонда, развитии коммунальной инфраструктуры и изменения численности населения, охваченного централизованными системами водоснабжения и водоотведения.*

*Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории, с учетом коэффициента суточной неравномерности.*

*Таблица 33*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование абонента*** | ***Кол-во потреб.*** | ***Расчетная нагрузка м3/ч***  | ***Максимальная нагрузка м3/ч*** |
|
|
|
|
| *Деревня Кременки* |  | *0,782* | *1,407* |
| *Мун. Общежития* |  | *3,559* | *6,407* |
| *жил.дом.Колхоз* |  | *4,692* | *8,446* |
| *Мун. Жил.дома*  |  | *17,48* | *31,465* |
| *Администрация городского поселения "Город Кременки" (Ленина д.2)* |  | *0,015* | *0,027* |
| *ЗАО Вятичи* |  | *4,158* | *7,484* |
| *пождепо (ПЧ52)* |  | *0,071* | *0,129* |
| *МОУ "Муниципальная средняя общеобразовательная школа №2"* |  | *0,752* | *1,354* |
| *МОУ "Муниципальная средняя общеобразовательная школа №1* |  | *0* | *0* |
| *Шк. Искуств* |  | *0,02* | *0,036* |
| *Ресторан Фортуна* |  |  |  |
| *детсад Теремок* |  | *0,338* | *0,608* |
| *детсад Родничок* |  | *0,635* | *1,143* |
| *не пром предприятия* |  | *0,293* | *0,527* |
| *Промыш. Предприят.* |  | *0,648* | *1,168* |
| *"Кременовский Городской Дом Культуры"(колхоз им.Ленина) (МКУК "Кременовский Городской Дом Культуры")* |  | *0,341* | *0,614* |
| *ПОЛАР СИФУД РАША (Рыбный.завод)* |  | *2,577* | *4,639* |
|  *( ООО"ВГТ" (Вторгазтруба) Гридин А.А.)* |  | *1,508* | *2,714* |
| *ЧП тор.и услуг* |  | *0,488* | *0,878* |
|  | ***ИТОГО:*** | ***38,357*** | ***69,049*** |

*Результаты расчета суммарного расхода сточных вод городского поселения «город Кременки» приведены в таблице 34.*

*Таблица 34*

| ***№пп*** | ***Городское поселение*** | ***Численность населения на 01.01.2021******чел.*** | ***Нормативное значение канализационных сбросов, м3/сут*** | ***Прогноз канализационных сбросов, м3/сут*** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Расчетный срок*** |
| *1* | *Г. Кременки* | *10112* | *1884* | *2049,6* |

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

# ***Прогноз объема сточных вод***

# а) Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованные системы водоотведения, м3/сут представлены в таблице 35.

Таблица 35

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Городское поселение** | **2020 г.****факт** | **2021 г.****ожидаемый** | **2025 г.****план** | **2028 г.****план** |
| г. Кременки | 687,52 | 687,52 | 717,812 | 748,104 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№ п/п* | *Потребители* | *2020 – 2028 гг.* |
| *1* | *ГП «Город Кременки»* | *748,24* |
| *1.1* | *от собственных абонентов*  | *740,01* |
| *1.2* | *от производственных нужд*  | *0,50* |
| *1.3* | *от населения* | *622,57* |
| *1.4* | *от бюджетных организаций* | *17,18* |
| *1.5* | *от прочих потребителей* | *99,76* |

# б) Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

Система водоотведения городского поселения «город Кременки» осуществляют сбор и транспортировку поступающих сточных вод.

В состав систем водоотведения входят:

* канализационные сети общей протяженностью 29260 п.м.
* ливневые канализационные сети общей протяженностью 8700 п.м.
* Три канализационные насосные станции.

В 2018 году объем сточных вод, пропущенных через очистные сооружения г. Протвино от г. Кременки составил 687520 м3.

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

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 ОАО "Протвинское энергетическое производство», г. Протвино Московской области.

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

# г) 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.

# д) 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 ОАО "Протвинское энергетическое производство», г. Протвино Московской области.

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

## **Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения**

Генпланом намечается строительство напорного коллектора «Родники» КНС, в том числе: изыскательские работы, работа по оформлению земельного участка, ПИР, экспертиза, строительство.

Реализовать централизованную систему водоотведения на территории среднеэтажной и общественной застройки на расчетный срок необходимо проведением работ по строительству и реконструкции объектов водоотведения и канализационных сетей.

Сточные воды, собираемые проектируемыми канализационными сетями поступают на действующие очистные сооружения ОАО "Протвинское энергетическое производство», г. Протвино Московской области.

Реализовать децентрализованную систему водоотведения на расчетный срок необходимо установкой выгребов и септиков полной заводской готовности на территории жилой и общественной застройки, в остальной части населенного пункта.

Вывоз стоков от септических камер и выгребов выполнить специализированными машинами со сливом на площадке существующих канализационных очистных сооружений (КОС). Конструкция очистных сооружений должна предусматривать наличие сливной площадки для приема стоков.

Объем сточных вод от населенного пункта принят в соответствии со СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» и составляет 1884 м3/сут.

Базовые значения целевых показателей на 2021 год представлены в таблице 36.

Таблица 36

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Группа** | **Целевые индикаторы** | **Базовый показатель на 2021 год** |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения | 1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене, п.м. | 10600 |
| 2. Удельное количество засоров на сетях канализации, ед./км | 0 |
| 3. Износ канализационных сетей, % | 65 |
| 2. Показатели качества обслу-живания абонентов | 1. Обеспеченность населения централизованным водоотведени-ем (от численности населения), % | н/д |
| 3. Показатели очистки сточных вод | 1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенныхчерез очистные сооружения, в общем объеме сточных вод, % | 90 |
| 2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных донормативных значений, в общем объеме сточных вод. пропу- щенных через очистные сооружения (в процентах) | 90 |
| 4. Показатели энергоэффектив-ности и энергосбережения | 1. Объем снижения потребления электроэнергии, тыс. кВтч год | 0,01 |
| 5. Иные показатели | 1. Удельное энергопотребление на перекачку и очистку 1 м3сточных вод, кВт ч/м3 | 0,25 |

# а) Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

Степень развития систем канализации в поселении находится на достаточно низком уровне.

# б) Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий

*Перспективная схема водоотведения учитывает развитие городского поселения, его первоочередную и перспективную застройку, исходя из увеличения степени благоустройства жилых зданий.*

*На территории городского поселения «город Кременки» предлагается реконструкция и модернизация существующих канализационных насосных станций.*

*Для обеспечения отвода бытовых стоков на территории городского поселения «город Кременки» предусматривают следующие мероприятия:*

***Реконструкция сетей и объектов водоотведения:***

1. *Капитальный ремонт наружных сетей хозфекальной канализации на территории ИФВЭ г. Протвино Московской области, в том числе: ПИР, экспертиза, строительство, в том числе:*

*- замена напорной стальной трубы Ду=250 мм на напорную полиэтиленовую трубу Ду=500 мм, протяженностью L=294м;*

*- замена напорной стальной трубы Ду=250 мм на самотечную полиэтиленовую трубу Ду=500 мм с устройством камеры гашения и врезкой в существующую сеть протяженностью L=567 м;*

1. *Замена 2-ой нитки напорного канализационного коллектора ст.Ду=500 мм на напорную полиэтиленовую трубу Ду=500 мм, L=4095 м.;*
2. *Капитальный ремонт КНС, установка преобразователей частоты на эл. двигатели насосов, ремонт вентиляции (1 объект);*
3. *Капитальный ремонт КНС «Ветерок» с заменой трех насосов (1 объект);*
4. *Замена ветхих сетей канализации г. Кременки.*
5. *Замена насоса СД-100/40 на насос СМ 150-125-315А/6 с эл.дв.11кВт.*
6. *Замена насоса СД-100/40 на насос СМ 150-125-315А/6 с эл.дв.11кВт.*
7. *Замена насоса СДВ-80/18 с эл.дв.11кВт.*
8. *Замена трансформаторного масла в трансформаторе.№1.*
9. *Замена насоса СД450/56 «А» с эл.дв. 110 кВт на насос СД450/56 «Б» с эл.двиг. 90кВт.*
10. *Замена насоса СДВ-80/18 с эл.дв.11кВт.*
11. *Установка частотного преобразователя на электродвигатель 90кВт насоса СД450/56 «Б».*
12. *Замена насоса №1, СД350/56 «Б» с эл.дв.90кВт.*

***Строительство сетей и объектов водоотведения:***

1. Строительство напорного коллектора «Родники», КНС, в том числе: изыскательские работы, работа по оформлению земельного участка, ПИР, экспертиза, строительство.

# в) Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

На данный момент в городском поселении «город Кременки» централизованной системой водоотведения не охвачена часть территории поселения.

Технические и технологические проблемы систем водоотведения городского поселения «город Кременки»:

* КНС и канализационные сети нуждаются в ремонте и реконструкции;
* преобладающее место в системе канализации отведено уборным с выгребными ямами, частично септикам. В связи с этим возможно загрязнение поверхностных и подземных вод, почв, нет возможности организовать учет количества стоков.
* слабая развитость канализационной системы.
* отсутствие ливневой канализации, что существенно увеличивает нагрузку на действующие системы бытовой канализации.

*Существующее состояние системы водоотведения в г. Кременки неудовлетворительное, поэтому требуется реконструкция и строительство новых сетей водоотведения.*

# г) Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения

* Реконструкция сетей водоотведения.
* Замена насосного оборудования на КНС.
* Строительство напорного коллектора «Родники», КНС, в том числе: изыскательские работы, работа по оформлению земельного участка, ПИР, экспертиза, строительство;

# д) Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение

Мероприятия не предусматриваются.

# е) Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Для городского поселения «город Кременки» разработана электронная модель схемы водоотведения в программном комплексе ZULU 8,0 (см. графическую часть).

# ж) Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Для городского поселения «город Кременки» разработана электронная модель схемы водоотведения в программном комплексе ZULU 8,0 (см. графическую часть).

# з) Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Для городского поселения «город Кременки» разработана электронная модель схемы водоотведения в программном комплексе ZULU 8,0 (см. графическую часть).

# При обосновании предложения по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения должны быть решены следующие задачи

# а) Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения

Мероприятия не предусматриваются.

# б) Организация централизованного водоотведения на территории поселения, где оно отсутствует

* Строительство напорного коллектора «Родники», КНС, в том числе: изыскательские работы, работа по оформлению земельного участка, ПИР, экспертиза, строительство;

# в) Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды

Мероприятия не предусматриваются.

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

# а) Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади

В числе основных мероприятий в совершенствовании централизованных систем водоотведения необходимо отметить: строительство КНС, реконструкцию 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.

# б) Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод

Осадки очистных сооружений с учетом уровня их загрязнения могут быть утилизированы следующими способами: термофильным сбраживанием в метантенках, высушиванием, пастеризацией, обработкой гашеной известью и в радиационных установках, сжиганием, пиролизом, электролизом, получением активированных углей (сорбентов), захоронением, выдерживанием на иловых площадках, использованием как добавки при производстве керамзита, обработкой специальными реагентами с последующей утилизацией, компостированием, вермикомпостированием.

## **Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения***, включает в себя оценку потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, рассчитанную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам – аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования*

*ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ И СТОИМОСТИ РАБОТ*

*Таблица 37*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование мероприятия*** | ***Единица измерения*** | ***Физический объем*** | ***Объем финансирования, тыс. руб.*** | ***Сроки выполнения работ*** |
| ***Капитальный ремонт сетей и объектов водоотведения*** |
| *1* | *Замена насоса СД-100/40 на на насос СМ 150-125-315А/6 с эл.дв.11кВт* | *шт* | *1* | *68,4* | *2020* |
| *1* | *Замена насоса СДВ-80/18 с эл.дв.11кВт* | *шт* | *1* | *73,15* | *2020* |
| *2* | *Замена трансформаторного масла в трансформаторе.№1* | *шт* | *1* | *208,0* | *2020* |
| *3* | *Установка частотного преобразователя на электродвигатель 90кВт насоса СД450/56 «Б»* | *шт* | *1* | *319,62* | *2020* |
| *4* | *Замена насоса №1, СД350/56 «Б» с эл.дв.90кВт* | *шт* | *1* | *345,9* | *2021* |

# Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения, содержит показатели надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения и показатели реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения, а также значения указанных показателей с разбивкой по годам. К показателям надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения относятся

# а) Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Группа** | **Целевые индикаторы** | **Базовый показатель на 2021 год** | **Плановый показатель на 2028 год** |
| Показатели надежности и бесперебойности водоотведения | 1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене, п.м. | 10600 | 1000 |
| 2. Удельное количество засоров на сетях канализации, ед./км | 0 | 0 |
| 3. Износ канализационных сетей, % | 65 | 25 |
| Показатели качества обслу-живания абонентов | 1. Обеспеченность населения централизованным водоотведени-ем (от численности населения), % | \* | 100 |

\* - данные не предоставлены.

# б) Показатели очистки сточных вод

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Группа** | **Целевые индикаторы** | **Базовый показатель на 2021 год** | **Плановый показатель на 2028 год** |
| Показатели очистки сточных вод | 1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенныхчерез очистные сооружения, в общем объеме сточных вод, % | 100 | 100 |
| 2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных донормативных значений, в общем объеме сточных вод. пропущенных через очистные сооружения (в процентах) | 100 | 100 |

# в) Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Группа** | **Целевые индикаторы** | **Базовый показатель на 2021 год** | **Плановый показатель на 2028 год** |
| Показатели энергоэффективности и энергосбережения | 1. Объем снижения потребления электроэнергии, тыс. кВтч год | 0,01 | 0,01 |

\* - данные не предоставлены.

# г) Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Группа** | **Целевые индикаторы** | **Базовый показатель на 2021 год** | **Плановый показатель на 2028 год** |
| Иные показатели | 1. Удельное энергопотребление на перекачку и очистку 1 м3сточных вод, кВт ч/м3 | 0,25 | 0,28 |

# Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию, содержит перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения, в том числе канализационных сетей (в случае их выявления), а также перечень организаций, эксплуатирующих такие объекты

*На момент составления схемы водоотведения городского поселения «город Кременки» бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения не выявлено.*