У

**СХЕМА**

**ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ПОСЁЛОК**

**КРАСНОЕ-НА-ВОЛГЕ КРАСНОСЕЛЬСКОГО**

**МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

**КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

**по 2030 года**

**(Актуализация на 2021г.)**

Санкт-Петербург, 2021 год

**Заказчик:**

**Администрация городского поселения поселок Красное-на-Волге Красносельского муниципального района Костромской области**

Юридический адрес: 157940, Костромская область, Красносельский р-н, пос. Красное-на-Волге, пл. Красная, д. 11.

Фактический адрес: 157940, Костромская область, Красносельский р-н, пос. Красное-на-Волге, пл. Красная, д. 11.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Недорезов В. Н.

**Разработчик:**

**ООО «Интерстрой»**

Юридический адрес: 196652, Санкт-Петербург, г.Колпино, ул.Загородная, д.6, Лит.А, офис 208

Фактический адрес: 196652, Санкт-Петербург, г.Колпино, ул.Загородная, д.6, Лит.А, офис 208

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Пиявкина О.В.

СОДЕРЖАНИЕ

[СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ 9](#_Toc70070063)

[ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ 10](#_Toc70070064)

[1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 12](#_Toc70070065)

[1.2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 14](#_Toc70070066)

[1.3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 15](#_Toc70070067)

[1.3.1. Описание системы и структуры водоснабжения сельского поселения и деление территории на эксплуатационные зоны 15](#_Toc70070068)

[1.3.2. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованными системами водоснабжения 16](#_Toc70070069)

[1.3.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения 16](#_Toc70070070)

[1.3.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 16](#_Toc70070071)

[1.3.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 16](#_Toc70070072)

[1.3.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды 19](#_Toc70070073)

[1.3.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления). 25](#_Toc70070074)

[1.3.4.4. 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 25](#_Toc70070075)

[1.3.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении городского поселения поселок Красное-на-Волге, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды 27](#_Toc70070076)

[1.3.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 27](#_Toc70070077)

[1.3.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов 28](#_Toc70070078)

[1.3.6. 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) 28](#_Toc70070079)

[1.4. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 29](#_Toc70070080)

[1.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения 29](#_Toc70070081)

[1.4.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития муниципального образования 30](#_Toc70070082)

[1.5. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ 33](#_Toc70070083)

[1.5.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке 33](#_Toc70070084)

[1.5.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления) 33](#_Toc70070085)

[1.5.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды (пожаротушение, полив и др.) 34](#_Toc70070086)

[1.5.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг 34](#_Toc70070087)

[1.5.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета 37](#_Toc70070088)

[1.5.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения 38](#_Toc70070089)

[1.5.7. Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития городского поселения поселок Красное-на-Волге на основании расхода 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 38](#_Toc70070090)

[1.5.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 39](#_Toc70070091)

[1.5.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) 39](#_Toc70070092)

[1.5.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам 39](#_Toc70070093)

[1.5.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение, по типам абонентов, исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами 39](#_Toc70070094)

[1.5.12. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 40](#_Toc70070095)

[1.5.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации воды, территориальный – баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации воды по группам абонентов) 40](#_Toc70070096)

[1.5.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины потерь воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам 40](#_Toc70070097)

[1.5.15. Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации 41](#_Toc70070098)

[1.6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 42](#_Toc70070099)

[1.6.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 42](#_Toc70070100)

[1.6.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения 43](#_Toc70070101)

[1.6.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 44](#_Toc70070102)

[1.6.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 45](#_Toc70070103)

[1.6.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 45](#_Toc70070104)

[1.6.6. Описание вариантовмаршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения и их обоснование 45](#_Toc70070105)

[1.6.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 45](#_Toc70070106)

[1.6.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 46](#_Toc70070107)

[1.6.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 46](#_Toc70070108)

[1.7. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 47](#_Toc70070109)

[1.7.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 48](#_Toc70070110)

[1.7.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) 49](#_Toc70070111)

[1.8. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 50](#_Toc70070112)

[1.9. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 53](#_Toc70070113)

[1.10. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ 55](#_Toc70070114)

[СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ 56](#_Toc70070115)

[ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ 57](#_Toc70070116)

[2.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 59](#_Toc70070117)

[2.2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ПОСЕЛОК КРАСНОЕ-НА-ВОЛГЕ 61](#_Toc70070118)

[2.2.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского поселения поселок Красное-на-Волге и деление территории поселения на эксплуатационные зоны 61](#_Toc70070119)

[2.2.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами 61](#_Toc70070120)

[2.2.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения 62](#_Toc70070121)

[2.2.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 62](#_Toc70070122)

[2.2.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения 63](#_Toc70070123)

[2.2.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости 64](#_Toc70070124)

[2.2.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 65](#_Toc70070125)

[2.2.8. Описание территорий городского поселения поселок Красное-на-Волге, не охваченных централизованной системой водоотведения 66](#_Toc70070126)

[2.2.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения 66](#_Toc70070127)

[2.2.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод 66](#_Toc70070128)

[2.3. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ 67](#_Toc70070129)

[2.3.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 67](#_Toc70070130)

[2.3.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения 67](#_Toc70070131)

[2.3.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 68](#_Toc70070132)

[2.3.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселению с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей 68](#_Toc70070133)

[2.3.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития сельского поселения 68](#_Toc70070134)

[2.4. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД 70](#_Toc70070135)

[2.4.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 70](#_Toc70070136)

[2.4.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) 70](#_Toc70070137)

[2.4.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам 71](#_Toc70070138)

[2.4.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения 71](#_Toc70070139)

[2.4.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия 71](#_Toc70070140)

[2.5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 72](#_Toc70070141)

[2.5.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения 72](#_Toc70070142)

[2.5.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий 73](#_Toc70070143)

[2.5.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения 73](#_Toc70070144)

[2.5.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 74](#_Toc70070145)

[2.5.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 74](#_Toc70070146)

[2.5.6. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведенияОписание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) потерритории Городского поселения поселок Красное-на-Волге, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 74](#_Toc70070147)

[2.5.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 74](#_Toc70070148)

[2.5.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 75](#_Toc70070149)

[2.6. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 76](#_Toc70070150)

[2.6.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади 76](#_Toc70070151)

[2.6.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 76](#_Toc70070152)

[2.7. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ 77](#_Toc70070153)

[2.8. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ 79](#_Toc70070154)

[2.9. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ 81](#_Toc70070155)

## СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

**городского поселения поселок Красное-на-Волге**

**Красносельского муниципального районаКостромской области**

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем документе применяются следующие термины и определения:

«схема водоснабжения» - совокупность графического (схемы, чертежи, планы подземных коммуникаций на основе топографо-геодезической подосновы, космо- и аэрофотосъемочные материалы) и текстового описания технико-экономического состояния централизованной системы холодного водоснабжения и направления ее развития;

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

«эксплуатационная зона» - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей холодное водоснабжение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения;

«зона централизованного и нецентрализованного водоснабжения» - территории, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем холодного водоснабжения соответственно;

«абонент» - физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор холодного водоснабжения;

«водоподготовка» - обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;

 «водоснабжение» - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения;

«водопроводная сеть» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения;

«гарантирующая организация» - организация, осуществляющая холодное водоснабжение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения;

«инвестиционная программа организации, осуществляющей холодное водоснабжение (далее также - инвестиционная программа)» - программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы холодного водоснабжения;

«качество и безопасность воды (далее - качество воды)» - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

«коммерческий учет холодной воды (далее также - коммерческий учет)» - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом;

«нецентрализованная система горячего водоснабжения» - сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно;

«нецентрализованная система холодного водоснабжения» - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц;

«объект централизованной системы холодного водоснабжения» - инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы холодного водоснабжения, непосредственно используемое для холодного водоснабжения;

«организация, осуществляющая холодное водоснабжение (организация водопроводно-канализационного хозяйства)» - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения, отдельных объектов таких систем;

«орган регулирования тарифов в сфере водоснабжения (далее - орган регулирования тарифов)» - уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления поселения, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоснабжения;

«питьевая вода» - вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции;

«предельные индексы изменения тарифов в сфере водоснабжения (далее - предельные индексы)» - индексы максимально и (или) минимально возможного изменения действующих тарифов на питьевую воду, устанавливаемые в среднем по субъектам Российской Федерации на год, если иное не установлено другими федеральными законами или решением Правительства Российской Федерации, и выраженные в процентах. Указанные предельные индексы устанавливаются и применяются до 1 января 2016 года;

«приготовление горячей воды» - нагрев воды, а также при необходимости очистка, химическая подготовка и другие технологические процессы, осуществляемые с водой;

«производственная программа организации, осуществляющей холодное водоснабжение (далее - производственная программа)» - программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению холодного водоснабжения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения;

«техническая вода» - вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции;

«техническое обследование централизованных систем холодного водоснабжения» - оценка технических характеристик объектов централизованных систем холодного водоснабжения;

«транспортировка воды» - перемещение воды, осуществляемое с использованием водопроводных сетей;

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

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

***Целью разработки Схемы водоснабжения является:***

* обеспечение устойчивого развития и гарантированной доступности системы холодного водоснабжения с использованием централизованных систем в соответствии с современными методиками и требованиями законодательства Российской Федерации;
* соблюдение принципов рационального водопользования с повышением сбалансированности окружающей природной среды и жизнедеятельности человека;
* внедрение энергосберегающих технологий и совершенствование технологий подготовки питьевой воды для достижения максимального комфорта потребителя.

***Основные задачи разработки Схемы водоснабжения состоят в следующем:***

* развитие системы муниципального регулирования в секторе водоснабжения, включая установление современных целевых показателей качества услуг, эффективности и надежности деятельности сектора;
* модернизация систем водоснабжения посредством подготовки и участия в муниципальных и региональных программах Красносельского муниципального районаКостромской области, направленных на развитие и повышение качества услуг данной отрасли.

Схема водоснабжения городского поселения поселок Красное-на-ВолгеКрасносельского муниципального районаКостромской области разработана в соответствии со следующими документами:

1. Документы территориального планирования, включающие в себя:

* Генеральный план городского поселения поселок Красное-на-ВолгеКрасносельского муниципального районаКостромской области, разработаный в2014 году по 2030 года ЗАО "ПРОЕКТИНВЕСТ"

1. Нормативы градостроительного проектирования:

* Местные нормативы градостроительного проектирования городского поселения поселок Красное-на-Волге.

1. Инвестиционные программы комплексного развития.
2. Иные документы и материалы, подлежащие к учету:
3. Документы (требования) законодательства Российской Федерации, включающие в себя:

* Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 25.12.2018);
* СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
* СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85»;
* СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
* СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
* СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*(с Поправкой, с Изменением N 1)»;
* Федеральный закон от 7.12.2011 № 416-ФЗ (ред. от 25.12.2018) «О водоснабжении и водоотведении»;
* Правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения. Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2018 г. № 782.

Схема водоснабжения определяет основные направления развития централизованных систем водоснабжения населенных пунктов городского поселения поселок Красное-на-Волге, необходимые для реализации документов территориального планирования, документов по планировке территорий на расчетный срок их освоения, а также документов социально-экономического планирования и стратегического прогнозирования.

Ключевые демографические показатели в области численности населения городского поселения поселок Красное-на-Волге представлены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1

Показатели численности населения на период разработки (2020 г.) и на расчетный срок его реализации (2030г.)

| **Наименование** | **Численность постоянного населения на 01.01.2020 г.** | **Прогнозируемая численность населения на Расчетный срок2030 г.** |
| --- | --- | --- |
| Городское поселение поселок Красное-на-Волге | 8184 | 10000 |

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения и водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств федерального, областного, местного бюджетов и внебюджетных источников.

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

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Городское поселение посёлок Красное-на-Волге - центр Красносельского муниципального района Костромской области. Расположен на левом берегу реки Волга. Расстояние до областного центра города Костромы по шоссе 36 км. Общая площадь территории посёлка — 725 га.

Статус муниципального образования городское поселение посёлок Красное-на- Волге приобрело в соответствии с Законом Костромской области от 30 декабря 2004 г. № 237 - ЗКО "Об установлении границ муниципальных образований в Костромской области и наделении их статусом".

Численность населения городского поселения на 2020 год составила 8184человека.

Главная водная артерия городского поселения посёлка Красное-на-Волге - река Волга.

Основными объектами и предприятиями посёлка Красное-на-Волге являются следующие предприятия:

- Предприятия ювелирной отрасли;

- Обработка древесины и производство изделий из дерева;

- Производство пищевых продуктов;

- Издательская и полиграфическая деятельность;

- Текстильное и швейное производство;

- Производство и распределение электроэнергии, газа и воды.

## ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

## Описание системы и структуры водоснабжениясельского поселения и деление территории на эксплуатационные зоны

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности муниципального образования и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения городского поселения поселок Красное-на-Волге являются подземные воды (артезианские скважины и колодцы). Впоселок Красное-на-Волге имеетсяцентрализованная система водоснабжения.

Водоснабжение поселок Красное-на-Волгеосуществляется от скважин насосами I подъема по ниткам водовода протяженностью 30км поступает в разводящие сети поселок Красное-на-Волге. В качестве регулирующей емкости используется накопительный бак (водобашня) – 50м3.

Общая протяженность водопроводных сетей городского поселения поселок Красное-на-Волге составляет 30 км.

В остальных населенных пунктах сельского поселения централизованное водоснабжение отсутствует, жители пользуются водой из шахтных колодцев и индивидуальных скважин.

На территории муниципального образования действует 1 система централизованного водоснабжения - в поселок Красное-на-Волге. Эксплуатирующие организация: ООО «ВОДОКАНАЛСЕРВИС».

Таблица 1.3.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование ВЗУ** | **Населенный пункт** | **Эксплуатирующая организация** | **Организация собственник** |
| БН-1 | поселок Красное-на-Волге, берег р. Волга | ООО «ВОДОКАНАЛСЕРВИС» | отсутсвует |
| БН-2 | поселок Красное-на-Волге, берег р. Волга | ООО «ВОДОКАНАЛСЕРВИС» | отсутсвует |
| БН-З | поселок Красное-на-Волге, берег р. Волга | ООО «ВОДОКАНАЛСЕРВИС» | отсутсвует |
| БН-4 | поселок Красное-на-Волге, берег р. Волга | ООО «ВОДОКАНАЛСЕРВИС» | отсутсвует |
| 236-с (резерв) | поселок Красное-на-Волге | ООО «ВОДОКАНАЛСЕРВИС» | Администрация пгт. Красное-на-Волге |
| 237-с (резерв) | поселок Красное-на-Волге | ООО «ВОДОКАНАЛСЕРВИС» | Администрация пгт. Красное-на-Волге |
| п. Птицефабрика, уч.32А | поселок Красное-на-Волге | ООО «ВОДОКАНАЛСЕРВИС» | объект принят на учет как бесхозяйный объект недвижимости |
| ул. Заготскот | поселок Красное-на-Волге | ООО «ВОДОКАНАЛСЕРВИС» | объект принят на учет как бесхозяйный объект недвижимости |
| ул. Заготскот | поселок Красное-на-Волге | ООО «ВОДОКАНАЛСЕРВИС» | объект принят на учет как бесхозяйный объект недвижимости |
| ул. Ленина, сооружение 1 | поселок Красное-на-Волге | ООО «ВОДОКАНАЛСЕРВИС» | объект принят на учет как бесхозяйный объект недвижимости |

Хозяйственно-питьевой водопровод, диаметром 25÷400 мм общей протяженностью 30 км.

В таблице 1.3.2 представлены эксплуатационные зоны городского поселения поселок Красное-на-Волге.

Таблица 1.3.2

| **Эксплуатирующая организация** | **Зоны эксплуатационной ответственности (населенные пункты)** | **Количество абонентов** |
| --- | --- | --- |
| ООО «ВОДОКАНАЛСЕРВИС» | Поселок Красное-на-Волге | 7362 |

## Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованными системами водоснабжения

Централизованное водоснабжение организовано впоселке Красное-на-Волге. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением составляет 96 %. На территориях, не охваченных централизованными системами водоснабжения, используются шахтные колодцы, поверхностные источники водоснабжения.

## 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

Муниципальное образование имеет 1 эксплуатационную зону централизованного холодного водоснабжения:

1. п. Красное-на-Волге-Эксплуатирующая организация ООО «ВОДОКАНАЛСЕРВИС».

Эксплуатационная зона – система централизованного водоснабжения п. Красное-на-Волге. Система состоит из водопроводной сети общей протяженностью 30 км. Водоснабжение осуществляется отартезианской скважины. Вода по магистральной сети водоснабжения доставляется потребителям.

Горячего водоснабжения на территории городского поселения поселок Красное-на-Волгеимеется. Горячее водоснабжение жилых, общественных, производственных зданий частично осуществляется котельными, в основном, в жилом секторе используют газовые и дровяные водогрейные колонки.

## Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

## Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Характеристика водозаборов, используемых в качестве источников централизованного водоснабжения городского поселения поселок Красное-на-Волге, основные данные по существующим водозаборным узлам, их месторасположение и характеристика представлены в таблице 1.3.3.

Таблица 1.3.3

| **Наименование ВЗУ и его местоположение** | **Глубина, м** | **Год**  **бурения** | **Мощность водозабора, м3/сут** | **Состав сооружений установленного оборудования (вкл. кол-во и объем резервуаров)** | **Наличие приборов учета воды** | **Ограждения санитарной охраны** | **Эксплуатирующая организация** | **Организация собственник** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Арт.скв.№ БН-1берег р. Волга | 40 | 2016 | 15 | Павильон заглубл., водоподъемный трубы, насос ЭЦВ | имеется | имеется | ООО «ВОДОКАНАЛСЕРВИС» | - |
| Арт.скв.№ БН-2берег р. Волга | 40 | 2017 | 20 | Павильон заглубл., водоподъемный трубы, насос ЭЦВ | имеется | имеется | ООО «ВОДОКАНАЛСЕРВИС» | - |
| Арт.скв.№ БН-3берег р. Волга | 50 | 1994 | 15 | Павильон заглубл., водоподъемный трубы, насос ЭЦВ | имеется | имеется | ООО «ВОДОКАНАЛСЕРВИС» | - |
| Арт.скв.№ БН-4берег р. Волга | 50 | 2004 | 20 | Павильон заглубл., водоподъемный трубы, насос ЭЦВ | имеется | имеется | ООО «ВОДОКАНАЛСЕРВИС» | - |
| 236-с (резерв) | 150 | 2015 | 7,9 | Павильон, водоподъемный трубы, насос ЭЦВ, частотный преобразователь | имеется | имеется | ООО «ВОДОКАНАЛСЕРВИС» | Администрация пгт. Красное-на-Волге |
| 237-с (резерв) | 159 | 2015 | 10,3 | Павильон, водоподъемный трубы, насос ЭЦВ, частотный преобразователь | имеется | имеется | ООО «ВОДОКАНАЛСЕРВИС» | Администрация пгт. Красное-на-Волге |
| п. Птицефабрика, уч.32А | 146,9 | 1998 | - | Павильон заглубл., водоподъемный трубы, насос ЭЦВ | имеется | - | ООО «ВОДОКАНАЛСЕРВИС» | объект принят на учет как бесхозяйный объект недвижимости |
| ул. Заготскот | 134 | 1977 | - | Павильон заглубл., водоподъемный трубы, насос ЭЦВ | имеется | - | ООО «ВОДОКАНАЛСЕРВИС» | объект принят на учет как бесхозяйный объект недвижимости |
| ул. Заготскот | 134 | 1977 | - | Павильон заглубл., водоподъемный трубы, насос ЭЦВ | имеется | - | ООО «ВОДОКАНАЛСЕРВИС» | объект принят на учет как бесхозяйный объект недвижимости |
| ул. Ленина, сооружение 1 | 138,8 | 1998 | - | Павильон заглубл., водоподъемный трубы, насос ЭЦВ | - | - | ООО «ВОДОКАНАЛСЕРВИС» | объект принят на учет как бесхозяйный объект недвижимости |

Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 1.3.4.

Таблица 1.3.4

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование узла и его местоположение** | **Оборудование** | | | | | |
| **марка насоса** | **производительность, м3/ч** | **напор, м** | **мощность эл. дв-ля, кВт** | **время работы, ч/год** | **износ, %** |
| Арт.скв.№ БН-1берег р. Волга | ЭЦВ 6-6.5-125 | 6,5 | 125 | 4 | 8760 | 70 |
| Арт.скв.№ БН-2берег р. Волга | ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4 | 8760 | 70 |
| Арт.скв.№ БН-3берег р. Волга | ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4 | 8760 | 70 |
| Арт.скв.№ БН-4 берег р. Волга | ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 4 | 8760 | 70 |
| 236-с (резерв) | Grundfos SP 8a - 25 | 8 | 150 | 4 | 0 | 40 |
| 237-с (резерв) | Grundfos SP 8a - 25 | 8 | 150 | 4 | 0 | 40 |
| Насосная станция 2-го подъема | К100-65-250а | 90 | 67 | 37 | 8760 | 0 |
| К100-65-250-3шт. | 100 | 80 | 45 | 8760 | 90 |
| К100-65-250-2 шт. | 200 | 20 | 18,5 | 8760 | 40 |
| п. Птицефабрика, уч.32А | KNUM 2023 | 7 | - | - | - | - |
| ул. Заготскот | ПСЧ-4-ТМ | 7 | - | - | - | - |
| ул. Заготскот | ПСЧ-4-ТМ | - | - | - | - | - |
| ул. Ленина, сооружение 1 | - | - | - | - | - | - |

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 зоны санитарной охраны организуются в составе трех поясов.

Зоны санитарной охраны (ЗСО) организуются на всех водопроводах, вне зависимости от ведомственной принадлежности. Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

Санитарные условия с позиций охраны подземных вод от загрязнения удовлетворительны. Территории окрестностей водозаборов (в пределах проектируемых границ ЗСО I) в целом удовлетворительны с точки зрения санитарных условий эксплуатации защищенного подземного источника хозяйственно-питьевого водоснабжения, несмотря на то, что водозаборы находятся в пределах населенного пункта.

Рекомендуется провестиобследование состояния источников питьевого водоснабжения и анализ зон санитарной охраны, произвести обустройство зон санитарной охраны для всех источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и водопроводных сооружений в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 в составе трех поясов.

*Зоны санитарной охраны водопроводных очистных сооружений*

Зона санитарной охраны водопроводных сооружений, расположенных вне территории водозабора, представлена первым поясом, который принят на расстоянии 30 м от стен резервуара и здания ВОС. Граница первого пояса совпадает с ограждением площадки сооружений. На территории ЗСО ВОС запрещается посадка высокоствольных деревьев, все виды строительства, не имеющих отношение к эксплуатации, размещение жилых зданий, проживание людей, применение ядохимикатов и удобрений. Отвод сточных вод должен предусматриваться в систему бытовой канализации за пределами первого пояса.

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

Качество подаваемой населению воды (на всем пути транспортирования от водозаборного устройства до потребителя) должно подвергаться санитарному контролю. Санитарный надзор, осуществляемый санэпидстанцией, распространяется на всю систему хозяйственно-питьевого водоснабжения. На территории, входящей в зону санитарной охраны, должен быть установлен режим, обеспечивающий надежную защиту источников водоснабжения от загрязнения и сохранения требуемых качеств воды.

Сооружения очистки и подготовки воды на территории городского поселения поселок Красное-на-Волгев настоящее время работают -поселок Красное-на-Волге.

Информация об очистных сооружениях водоснабжения ОСВ представлен в таблице 1.3.5.

Таблица 1.3.5

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Место расположения** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Количество, ед** | **Производительность, тыс.куб.м/сут** |
| пгт. Красное-на-Волге, ул. Луначарского, 37а | 2017 | 1 | 1,2 |
| пгт.Красное-на-Волге,  мкр. Восточный, 7а (резерв) | 2017 | 1 | 0,12 |

Характеристика насосного оборудования очистных сооружений водоснабжения ОСВ.

Таблица 1.3.6

| **Место расположения ОСВ** | **Оборудование** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **марка насоса** | **производительность, куб.м/час** | **напор, м** | **мощность, кВт** |
| «Кристал-Б» ул. Луначарского -37а | Безнапорная | | | |
| СМокол – 5 м. (резерв) мкр. Восточный 7а | Ebara EVSMG 10-15 | 14 | 160 | 5,5 |
| Ebara EVSMG 5-7-2шт. | 7,5 | 60 | 1,5 |

Вода из артезианских скважин соответствует установленным требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Водопроводные сети в значительной степени изношены, степень износа составляет 51%.

Данные лабораторных анализов воды приведены в таблицах1.3.7-1.3.11.

Таблица 1.3.7

Место отбора, адрес: Уличная водоразборная колонка, п.г.т. Красное-на-Волге, пер. Пушкина, д.18. Протокол № 11442 от 25 ноября 2020г.

| **Наименование показателей** | **Единицы измерения** | **Величина допустимого уровня** | **Результаты испытаний** | **Метод испытаний** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Результаты испытаний по химическим показателям | | | | |
| Запах | баллы | не более 2 | 1 | ГОСТ Р 57164-16 |
| Привкус | баллы | не более 2 | 1 | ГОСТ Р 57164-16 |
| Цветность | градусы | не более 20 | 16,1 | ГОСТ 31868-2012 |
| Мутность | ЕМФ | не более 1,5 | 2,93 | ГОСТ Р 57164-16 |
| Железо | мг/л | не более 0,3 | 0,53 | ГОСТ 31870-2012 |
| Бор | мг/л | не более 0,5 | 0,055 | ПНДФ 14.1.1:2:4.36-95 |
| Марганец | мг/л | не более 0,1 | 0,2 | ГОСТ 31870-2012 |

Заключение: проба воды не отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по следующим показателям: Мутность, железо, марганец.

Таблица 1.3.8

Место отбора, адрес: Уличная водоразборная колонка, п.г.т. Красное-на-Волге, ул. Садовая у дома №2. Протокол № 11441 от 25 ноября 2020г.

| **Наименование показателей** | **Единицы измерения** | **Величина допустимого уровня** | **Результаты испытаний** | **Метод испытаний** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Результаты испытаний по химическим показателям | | | | |
| Запах | баллы | не более 2 | 1 | ГОСТ Р 57164-16 |
| Привкус | баллы | не более 2 | 1 | ГОСТ Р 57164-16 |
| Цветность | градусы | не более 20 | 15,4 | ГОСТ 31868-2012 |
| Мутность | ЕМФ | не более 1,5 | 1,85 | ГОСТ Р 57164-16 |
| Железо | мг/л | не более 0,3 | 0,35 | ГОСТ 31870-2012 |
| Бор | мг/л | не более 0,5 | 0,07 | ПНДФ 14.1.1:2:4.36-95 |
| Марганец | мг/л | не более 0,1 | 0,082 | ГОСТ 4974 |

Заключение: проба воды не отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по следующим показателям: Мутность, железо.

Таблица 1.3.9

Место отбора, адрес: Выход с РЧВ в распределительную сеть, п.г.т. Красное-на-Волге, ул. Луначарского, 37А. Протокол № 11440 от 25 ноября 2020г.

| **Наименование показателей** | **Единицы измерения** | **Величина допустимого уровня** | **Результаты испытаний** | **Метод испытаний** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Результаты испытаний по химическим показателям | | | | |
| Запах | баллы | не более 2 | 2 | ГОСТ Р 57164-16 |
| Привкус | баллы | не более 2 | 1 | ГОСТ Р 57164-16 |
| Цветность | градусы | не более 20 | 14,9 | ГОСТ 31868-2012 |
| Мутность | ЕМФ | не более 1,5 | 2 | ГОСТ Р 57164-16 |
| Железо | мг/л | не более 0,3 | 0,484 | ГОСТ 31870-2012 |
| Бор | мг/л | не более 0,5 | 0,056 | ПНДФ 14.1.1:2:4.36-95 |
| Марганец | мг/л | не более 0,1 | 0,383 | ГОСТ 4974 |

Заключение: проба воды не отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по следующим показателям: Мутность, железо, марганец.

Таблица 1.3.10

Место отбора, адрес: Станция водоподготовки (скв. №237 перед поступлением в сеть), п.г.т. Красное-на-Волге, ул. М-н Восточный, 7. Протокол № 11443 от 25 ноября 2020г.

| **Наименование показателей** | **Единицы измерения** | **Величина допустимого уровня** | **Результаты испытаний** | **Метод испытаний** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Результаты испытаний по химическим показателям | | | | |
| Запах | баллы | не более 2 | 2 | ГОСТ Р 57164-16 |
| Привкус | баллы | не более 2 | 1 | ГОСТ Р 57164-16 |
| Цветность | градусы | не более 20 | 6,5 | ГОСТ 31868-2012 |
| Мутность | ЕМФ | не более 1,5 | 0,53 | ГОСТ Р 57164-16 |
| Железо | мг/л | не более 0,3 | 0,129 | ГОСТ 31870-2012 |
| Бор | мг/л | не более 0,5 | 5,62 | ПНДФ 14.1.1:2:4.36-95 |
| Марганец | мг/л | не более 0,1 | 0,039 | ГОСТ 4974 |

Заключение: проба воды не отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по следующим показателям: Бор.

Таблица 1.3.11

Место отбора, адрес: Подвал, кран после счетчика, п.г.т. Красное-на-Волге, ул. Советская, 46. Протокол № 11444 от 25 ноября 2020г.

| **Наименование показателей** | **Единицы измерения** | **Величина допустимого уровня** | **Результаты испытаний** | **Метод испытаний** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Результаты испытаний по химическим показателям | | | | |
| Запах | баллы | не более 2 | 1 | ГОСТ Р 57164-16 |
| Привкус | баллы | не более 2 | 1 | ГОСТ Р 57164-16 |
| Цветность | градусы | не более 20 | 15,9 | ГОСТ 31868-2012 |
| Мутность | ЕМФ | не более 1,5 | 3,25 | ГОСТ Р 57164-16 |
| Железо | мг/л | не более 0,3 | 0,574 | ГОСТ 31870-2012 |
| Бор | мг/л | не более 0,5 | 0,08 | ПНДФ 14.1.1:2:4.36-95 |
| Марганец | мг/л | не более 0,1 | 0,112 | ГОСТ 4974 |

Заключение: проба воды не отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по следующим показателям: Мутность, железо, марганец.

**Результаты исследований:**

Вода водопроводная холодная — выход с РЧВ в распределительную сеть, отобранная по адресу:

Костромская область, п.г.т. Красное-на-Волге, ул. Луначарского, д. 37А не соответствует требованиямСанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованныхсистем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечениюбезопасности систем горячего водоснабжения», ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимыеконцентрации (ПДК) химических веществ в Воде водных объектов хозяйственно-питьевого икультурно-бытового водопользования» по органолептическим, санитарно-химическим показателям:

мутность (по каолину) 2,0 м/м при гигиеническом нормативе не более 1,5 мг/дм’, железо 0,484мг/дм3 при гигиеническом нормативе нё более 0,3 мг/дм3, марганец 0,383 мг/дм3 при гигиеническомнормативе не более 0,1 мг/дм3 (протокол лабораторных испытаний ФБУЗ «Центр гигиены иэпидемиологии в Костромской области» № 11440 от 25.11.2020 г.)

- вода водопроводная холодная - уличная водоразборная колонка, отобранная по адресу: Костромскаяобласть, п.гл. Красное-на-Волге, ул. Садовая у д.2 не ‚соответствует требованиям СанПиН2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных системпитьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасностисистем горячего водоснабжения», ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДюЮхимических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытовоговодопользования» по органолептическим, санитарно-химическим показателям:

мутность (по каолину)1,85 мг/дм3 при гигиеническом нормативе не более 1,5 мг/дм3, железо 0,35 мг/дм3 при гигиеническомнормативе не более 0,3 мг/дм? (протокол лабораторных испытаний ФБУЗ «Центр гигиены иэпидемиологии в Костромской области» № 11441 от 25.11.2020 г.)

- вода водопроводная холодная — уличная водоразборная колонка, отобраниая по адресу: Костромскаяобласть, пгт. Красное-на-Волге, пер. Пушкина, д. 18 не соответствует требованиям СанПиН2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных системпитьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасностисистем горячего водоснабжения», ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК)химических вешеств в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытовоговодопользования» по органолептическим, санитарно-химическим показателям:

мутность (по каолину)2,93 мг/дм3 при гигиеническом нормативе не более 1,5 мг/дм3, железо 0,530 мг/дм3 при гигиеническомнормативе не более 0,3 мг/дм3, марганец 0,20 мг/дм3 при гигиеническом нормативе не более 0,1 мг/дм3(протокол лабораторных испытаний ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Костромской области»№ 11442 от 25.11.2020 г.)

- вода водопроводная холодная — станция водоподготовки (скв. № 237 перед поступлением в сеть),отобранная по адресу: Костромская область, п.г.т. Красное-на-Волге, м-н Восточный, д. 7 несоответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования ккачеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиеническиетребования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения», ГН 2.1.5.1315-03.«Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектовхозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по санитарно-химическимпоказателям: бор 5,62 мг/дм3 при гигиеническом нормативе не более 0,5 мг/дм3 (протоколлабораторных испытаний ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Костромской области» № 11443 от25.11.2020 г.)

- вода водопроводная холодная — ввод в дом (подвал, кран после счетчика), отобранная по адресу:Костромская область, п.г.т. Красное-на-Волге, ул. Советская, 46 не соответствует требованиямСанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованныхсистем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечениюбезопасности систем горячего водоснабжения», ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимыеконцентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого икультурно-бытового водопользования» по органолептическим, санитарно-химическим показателям:

мутность (по каолину) 3,25 мг/дм? при гигиеническом нормативе не более 1,5 мг/дм3, железо 0,574мг/дм3 при гигиеническом нормативе не более 0,3 мг/дм3, марганец 0,112 мг/дм3 при гигиеническомнормативе не более 0,1 мг/дм? (протокол лабораторных испытаний ФБУЗ «Центр гигиены иэпидемиологии в Костромской области» № 11444 от 25.11.2020 г.)

Заключение: По результатам исследованных проб воды, отобранных в п.г.т. Красное-на-Волге Костромской области (система водоснабжения, обслуживаемая ООО «Водоканалсервис»), установлено:

- вода водопроводная холодная — выход с РЧВ в распределительную сеть, отобранная по адресу:Костромская область, п.г.т. Красное-на-Волге, ул.Луначарского, д. 37А ие соответствует-требованиямСанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованныхсистем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечениюбезопасности систем горячего водоснабжения», ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимыеконцентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого икультурно-бытового водопользования» по органолептическим, санитарно-химическим показателям:мутность (по каолину) 2,0 мг/дм3 при гигиеническом нормативе не более 1,5 мг/дм3, железо 0,484мг/дм3 при гигиеническом нормативе не более 0,3 мг/дм3, марганец 0,383 мг/дм3 при гигиеническомнормативе не более 0,1 мг/дм3 (протокол лабораторных испытаний ФБУЗ «Центр гигиены иэпидемиологии в Костромской области» № 11440 от 25.1 1.2020 г.).

- вода водопроводная холодная — уличная водоразборная колонка, отобранная по адресу: Костромскаяобласть, п.г.т. Красное-на-Волге, ул. Садовая у д.2 не соответствует требованиям СанПиН2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных системпитьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасностисистем горячего водоснабжения», ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК)химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по органолептическим, санитарно-химическим показателям: мутность (по каолину)1,85 мг/дм3 при гигиеническом нормативе не более 1,5 мр/дм3, железо 0,35 мг/дм3 при гигиеническом нормативе не более 0,3 мг/дм3 (протокол лабораторных испытаний ФБУЗ «Центр гигиены иэпидемиологии в Костромской области» № 11441 от 25.11.2020 г.)

- вода водопроводная холодная — уличная водоразборная колонка, отобранная по адресу: Костромскаяобласть, п.гл. Красное-на-Волге, пер. Пушкина, д. 18 ине соответствует требованиям СанПиН2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных системпитьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасностисистем горячего водоснабжения», ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК)химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытовоговодопользования» по органолептическим, санитарно-химическим показателям:

мутность (по каолину)2,93 мг/дм3 при гигиеническом нормативе не более 1,5 мг/дм3, железо 0,530 мг/дм3 при гигиеническом нормативе не более 0,3 мг/дм3, марганец 0,20 мг/дм3 при гигиеническом нормативе не более 0,1 мг/дм3(протокол лабораторных испытаний ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Костромской области»№ 11442 от 25.11.2020 г.)

- вода водопроводная холодная — станция водоподготовки (скв. № 237 перед поступлением в сеть,отобранная по адресу: Костромская область, п.г.т. Красное-на-Волге, м-н Восточный, д. 7 несоответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования ккачеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиеническиетребования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения», ГН 2.1.5.1315-03«Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектовхозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по санитарно-химическимпоказателям: бор 5,62 мг/дм3 при гигиеническом нормативе не более 0,5 мг/дм3 {протоколлабораторных испытаний ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Костромской области» № 11443 от25.11.2020 г.)

- вода водопроводная холодная — ввод в дом (подвал кран после счетчика), отобранная по адресу:Костромская область, погл. Красное-на-Волге, ул. Советская, 46 не соответствует требованиямСанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованныхсистем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечениюбезопасности систем горячего водоснабжения», ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимыеконцентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого икультурно-бытового водопользования» по органолептическим, санитарно-химическим показателям:

мутность (по каолину) 3,25 мг/дм3 при гигиеническом нормативе не более 1,5 мг/дм3, железо 0,574мг/дм3 при гигиеническом нормативе не более 0,3 мг/дм3, марганец 0,112 мг/дм3 при гигиеническомнормативе не более 01 мг/дм3 (протокол лабораторных испытаний ФБУЗ «Центр гигиены илидемиологии в Костромской области» № 11444 от 25.11.2020 г.)

Гигиенический норматив - это минимальное количественное значение показателя, характеризующего его безопасность и безвредность для человека.

Железо и марганец в соответствии с гигиенической классификацией относятся к. 3 классуопасности (умеренно опасный). Лимитирующий показатель вредности для железа и марганца -органолептический, придает воде окраску, увеличивает мутность и цветность, что снижаетпотребительское качество воды.

По результатам проведенных лабораторных исследований воды, отобранной в п.г.т. Красное-на-Волге содержание железа и марганца превышает гигиенический норматив. Гигиенический нормативдля железа в питьевой воде не более 0,3 мг/дм3, фактически содержание железа в воде составляет от0,35 до 0,574 мг/дм3. Гигиенический норматив для марганца в питьевой воде не более 0,1 мг/дм3,фактически содержание марганца в воде составляет от 0,112 до 0,383 мг/дм3.

По результатам проведенных лабораторных исследований’ воды, отобранной на станцииводоподготовки (скв. № 237 перед поступлением в сеть), отобранная по адресу: Костромская область,пгл. Красное-на-Волге, м-н Восточный, д. 7 содержание бора превышает гигиенический норматив.Бор является биологически активным элементом и в соответствии с гигиенической классификациейотносится ко 2 классу опасности (высоко опасный). Лимитирующий показатель вредности для бора -санитарно-токсикологический. Гигиенический норматив для бора в питьевой воле не более 0,5 мг/дм3,фактически содержание бора в воде составляет 5,62 ме/дм3.

## 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).

На территории городского поселения поселок Красное-на-Волге водоснабжение осуществляется подземной водой из артезианских скважин. В составе водозаборных узлов используются насосы марки ЭЦВ.

Для создания запаса и подпора воды в населенном пункте установленанасосная станция 2-го подъема.

Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 1.3.4.

## 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

Вода от артезианских скважин по трубопроводам поступает в насосную станцию 2-го подъема, далее потребителям с определенно заданным давлением.

Сети холодного водоснабжения поселка выполнены в однотрубном исполнении. Способ прокладки – подземный и надземный.Характеристика существующих водопроводных сетей приведена в таблице 1.3.12.

Таблица 1.3.12

| **№ п/п** | **Характеристика существующих магистральных водопроводных сетей № п/п** | **Диаметр**  **(мм)** | **Длина**  **(м)** | **Год строительства** | **Материал труб** | **Износ, %** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 52-51 | 50 | 121 | н/д | п/э | н/д |
| 2 | 49-55, | 150 | 751 | н/д | п/э | н/д |
| 3 | 55-56 | 200 | 751 | н/д | п/э | н/д |
| 4 | 158-159-160 | 100 | 154 | н/д | чугун | н/д |
| 5 | 99-128, 129-54 | 100 | 506 | н/д | чугун | н/д |
| 6 | 130-131-134-135-136 | 125 | 370 | н/д | чугун | н/д |
| 7 | 73-77-77а-79 | 50-100 | 239 | н/д | чугун | н/д |
| 8 | 1-2,2-3,2-4,4-5,4-6 | 125-100 | 350 | н/д | чугун | н/д |
| 9 | 7-8 | 125 | 32 | н/д | чугун | н/д |
| 10 | 8-9 | 100 | 123 | н/д | п/э | н/д |
| 11 | 9-10 | 100 | 85 | н/д | чугун | н/д |
| 12 | 9-12 | 125 | 474 | н/д | чугун | н/д |
| 13 | 12-13 | 100 | 350 | н/д | чугун | н/д |
| 14 | 12-16 | 100 | 180 | н/д | чугун | н/д |
| 15 | 16-18,19-20 | 125 | 287 | н/д | чугун | н/д |
| 16 | 22-23 | 50 | 227 | н/д | п/э | н/д |
| 17 | 16-30 | 125 | 190 | н/д | чугун | н/д |
| 18 | 31-32-33 | 200 | 194 | н/д | п/э | н/д |
| 19 | 33-34-35 | 100 | 115 | н/д | чугун | н/д |
| 20 | 36-37 | 50 | 25 | н/д | п/э | н/д |
| 21 | 33-38-47 | 200 | 1558 | н/д | п/э | н/д |
| 22 | 33-39-40-41-44-53-54-54а | 100 | 151 | н/д | чугун | н/д |
| 23 | 28-40 | 100 | 267 | н/д | чугун | н/д |
| 24 | 40-42-43 | 110 | 369 | н/д | п/э | н/д |
| 25 | 2-44-45-46-47 | 150 | 1238 | н/д | чугун | н/д |
| 26 | 52-53 | 100 | 185 | н/д | чугун | н/д |
| 27 | 54-55-50 | 125 | 304 | н/д | чугун | н/д |
| 28 | 50-47, 50-48 | 125 | 321 | н/д | чугун | н/д |
| 30 | 57-58-59-60 | 100 | 269 | н/д | п/э | н/д |
| 31 | 60-61,59-62,58-63 | 63 | 46 | н/д | п/э | н/д |
| 32 | 57-64 | 150 | 594 | н/д | чугун | н/д |
| 33 | 65-66 | 63 | 24 | н/д | п/э | н/д |
| 34 | 66-68,66-67 | 63 | 85 | н/д | п/э | н/д |
| 35 | 79-80 | 110 | 40 | н/д | п/э | н/д |
| 36 | 79-81,82,83,84,86 | 100 | 536 | н/д | чугун | н/д |
| 37 | 77а-78 | 100 | 184 | н/д | чугун | н/д |
| 38 | 73-74,74-75,74-76,84-85,  87-86,86-17,17-15,15-14 | 110 | 1635 | н/д | п/э | н/д |
| 39 | 17-88а | 100 | 90 | н/д | чугун | н/д |
| 40 | 88-88а-89 | 50 | 377 | н/д | п/э | н/д |
| 41 | 90-91 | 63 | 68 | н/д | п/э | н/д |
| 42 | 91-92-93-95-97-98-99-30 | 100 | 230 | н/д | чугун | н/д |
| 43 | 101-102-124 | 100 | 399 | н/д | чугун | н/д |
| 44 | 92-100 | 100 | 298 | н/д | п/э | н/д |
| 45 | 102-103-104 | 100 | 158 | н/д | чугун | н/д |
| 46 | 109-108 | 100 | 273 | н/д | п/э | н/д |
| 47 | 95-110 | 100 | 142 | н/д | чугун | н/д |
| 48 | 103-107 | 32 | 230 | н/д | п/э | н/д |
| 49 | 105-106 | 100 | 335 | н/д | чугун | н/д |
| 50 | 111-112-120 | 100 | 534 | н/д | чугун | н/д |
| 51 | 113-114 | 32 | 73 | н/д | п/э | н/д |
| 52 | 116-115-114-112-106-123-124-125-126-127-100-100а | 150 | 1403 | н/д | чугун | н/д |
| 53 | 97-126 | 100 | 148 | н/д | чугун | н/д |
| 54 | 115-117-118 | 63 | 238 | н/д | п/э | н/д |
| 55 | 106-121-141 | 100 | 370 | н/д | чугун | н/д |
| 56 | 123-122-140 | 25 | 284 | н/д | чугун | н/д |
| 57 | 117-121-122а | 63 | 311 | н/д | п/э | н/д |
| 58 | 124-146 | 150 | 366 | н/д | чугун | н/д |
| 59 | 124-122а-146 | 150 | 367 | н/д | чугун | н/д |
| 60 | 127-156-157 | 100 | 233 | н/д | чугун | н/д |
| 61 | 134-133 | 125 | 110 | н/д | чугун | н/д |
| 62 | 131-132,131-155,154,153,152,151,146 | 125 | 1160 | н/д | чугун | н/д |
| 63 | 146-145-144-143-142 | 200 | 465 | н/д | чугун | н/д |
| 64 | 55-58 | 100 | 187 | н/д | чугун | н/д |
| 65 | 58-161-162-163 | 100 | 884 | н/д | чугун | н/д |
| 66 | 49-164-165-166-167-168-169-170 | 150 | 2155 | н/д | чугун | н/д |
| 67 | 167-171 | 100 | 32 | н/д | чугун | н/д |
| 68 | 135-173-172 | 125 | 225 | н/д | чугун | н/д |
| 69 | 16-152 | 100 | 90 | н/д | чугун | н/д |
| 70 | 151-170 | 100 | 133 | н/д | чугун | н/д |
| 71 | 170-174 | 50 | 185 | н/д | п/э | н/д |
| 72 | 175-176 | 150 | 259 | н/д | чугун | н/д |
| 73 | 176-177 | 50 | 51 | н/д | чугун | н/д |
| 74 | 177-178 | 100 | 149 | н/д | чугун | н/д |
| 75 | 177-179-180 | 150 | 372 | н/д | чугун | н/д |
| 76 | 149-179-181-182-183-184-185-186 | 100 | 167 | н/д | чугун | н/д |
| 77 | 187-148 | 100 | 167 | н/д | чугун | н/д |
| 78 | 147-180-188-189-190 | 100 | 702 | н/д | чугун | н/д |
| 79 | 148-191 | 100 | 167 | н/д | чугун | н/д |
| 80 | 189-192-193 | 100 | 322 | н/д | чугун | н/д |
| 81 | 194-195-196-197-198 | 150 | 346 | н/д | чугун | н/д |
| 82 | 144-198 | 150 | 186 | н/д | чугун | н/д |
| 83 | 198-199-200 | 100 | 163 | н/д | п/э | н/д |
| 84 | 200-201-202-203 | 150 | 176 | н/д | чугун | н/д |
| 85 | 202-202а | 100 | 45 | н/д | п/э | н/д |
| 86 | 199-199а | 100 | 116 | н/д | п/э | н/д |
| 87 | 198-204-205 | 150 | 179 | н/д | чугун | н/д |
| 88 | 143-205-206-207-208 | 150 | 396 | н/д | чугун | н/д |
| 89 | 24-24а,2626а,27-27а,28-28а | 100 | 300 | н/д | чугун | н/д |
| **ИТОГО** | |  | **30146** | **-** | **-** | **-** |

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

Нормативные сроки службы чугунных труб – 70 лет;

стальных труб – 30 лет.

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

В настоящее время основными проблемамив водоснабжении муниципального образованияявляются:

* преждевременный износ насосного оборудования ВЗУ, как следствие неудовлетворительное качество воды;
* высокий моральный и физический процент износа трубопроводов и запорной арматуры;
* несоответствие существующего приборного учета современным требованиям;
* высокие энергозатраты по доставке воды потребителям;
* охват централизованным водоснабжением не всех потребителей;
* отсутствие современных систем диспетчеризации и телемеханизации, автоматизированных систем управления режимами водоснабжения на объектах, осуществляющих водоснабжение.

В настоящее время основной проблемой в водоснабжении и водоотведении поселения является износ сетей водоснабжения и насосного оборудования водозаборных узлов. Требуется замена или капитальный ремонт насосного оборудования водозаборных узлов.

Качество воды городского поселения поселок Красное-на-Волге в основном соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 и ГН 2.1.5.1315-03 за 2020 год.

Предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, в настоящее время отсутствуют.

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

На территории городского поселения поселок Красное-на-Волгеотсутствует централизованное горячее водоснабжение.

Население без централизованного горячего водоснабжения обеспечивается горячей водой посредством установки индивидуальных нагревателей: колонок, бойлеров, электроводонагревателей и т.д.

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

Согласно СНиП 2.05.07-85\*городское поселение поселок Красное-на-Волгене относится к территории вечномерзлых грунтов. В связи с чем, отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.Сети и водоводы расположены на глубине около 2,0 м от поверхности земельного горизонта и не подвергаются воздействию отрицательных температур.

Случаев аварий на участках сетей водоснабжения, вызванных промерзанием, на территории городского поселения поселок Красное-на-Волге не выявлено.

## 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)

Объекты водоснабжения находятся в собственности Администрация пгт. Красное-на-Волге.

## НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Раздел «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведениягородского поселения поселок Красное-на-Волгена период по 2030 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий поселения.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения городского поселения поселок Красное-на-Волгеявляются:

* 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 системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основные задачи развития системы водоснабжения:

* реконструкция и модернизация существующих источников и водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
* замена запорной арматуры на водопроводной сети с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
* строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных территорий поселения, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей городского поселения поселок Красное-на-Волге;
* реконструкция существующих водопроводных очистных сооружений, а также оборудование всех водозаборных узлов установками и станциями обеззараживания и обезжелезивания;
* привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;
* обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;
* соблюдение технологических, экологических и санитарно-эпидемиологических требований при заборе, подготовке 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 питьевого водоснабжения, количества подаваемой и расходуемой воды.

Основные плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

*Показатели качества воды*

1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям;

2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям;

3. Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водоочистных станций и иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды;

4. Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды.

*Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения*

1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене

2. Аварийность на сетях водопровода;

3. Износ водопроводных сетей;

4. Количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, в расчете на протяженность водопроводной сети в год.

*Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды*

1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи;

2. Доля потерь воды в централизованных системах холодного водоснабжения при ее транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть;

3. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть;

4. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой питьевой воды.

*Иные показатели*

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

Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения представлены в разделе 1.9.

## Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития муниципального образования

На ближайшую перспективу необходимо предусмотреть реконструкцию существующего водовода и разводящих сетей, при необходимости постройка водопроводных очистных сооружений. Обеспечение работоспособности и отказоустойчивости существующих сетей, на сегодняшний день, является перспективным.

Развитие систем водоснабжения на период по 2030 года учитывает увеличение размера застраиваемой территории, улучшение качества жизни населения и предусматривает:

Проектом предлагается дальнейшее развитие систем централизованного водоснабжения городского поселения поселок Красное-на-Волге. Планируемые и все существующие кварталы жилой застройки в данных населенных пунктах предлагается подключить к существующей централизованной системе водоснабжения, для этого необходимо строительство внутриквартальных водопроводных сетей с устройством вводов в дома.

Существующие сети водопровода в поселок Красное-на-Волге, находящиеся в неудовлетворительном состоянии, подлежат перекладке с заменой трубы и колодцев на новые из современных материалов.

В целях экономии питьевой воды проектом предусматривается:

- Строительство новой артезнанской скважины;

- Реконструкция насосной станции 2-го подъема воды;

- Реконструкция водопроволной сети ул. Октябрьская;

- Реконструкция водопроводной сети ул. Некрасова;

- Реконструкция водопроводной сети пер. Пушкина;

- Реконструкция водопронолной сети пер. Пушкина;

- Реконструкция водопроводной сети ул. К.Либкнехта;

- Реконструкция волопроволной сети ул. Волжская;

- Реконструкция вопопроводной сети ул. Маяковского;

- Реконструкция водопроводной сети ул. Маяковского;

- Реконструкция вопопроволной сети ул. Рабочая;

- Реконструкция водопроводной сети ул. Красносельская;

- Строительство новой волопроволной сети‚ ул. Победы;

- Строительство новой водопронодной сети, ул. Солнечная;

- Строительство новой водопроводной сети мкр. Королиха, квартал 1,2,3;

- Строительство новой водопроводной сети. ул. Центральная;

- Строительство новой водопроводной сети ул. Студенческая;

- Строительство новой волопроводной сети ул. Юбилейная;

- Строительство новой водопроводной сети ул. Дальняя;

- Строительство новой водопроводной сети ул. Льняная;

Также предусматривается:

* в жилом секторе провести установку водомерных устройств;
* промывка и дезинфекция водопроводных сетей, водонапорных башен и резервуаров;
* обеспечение эксплуатационной надежности и безопасности систем водоснабжения как части коммунальных систем жизнеобеспечения населения;
* обеспечение финансовой и производственно-технологической доступности услуг водоснабжения надлежащего качества для населения и других потребителей;
* обеспечение рационального использования водыпитьевого качества, выполнение природоохранных требований;
* повышение ресурсной эффективности водоснабжения путем модернизации оборудования и сооружений, внедрения новой технологии и организации производства;
* оптимизация инфраструктуры и повышение эффективности капитальных вложений, создание благоприятного инвестиционного климата;
* проведение комплекса мероприятий по уменьшению водопотребления, установка на глубинных насосах частотно-регулируемых приводов, внедрение измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и приборов учета воды в домах;
* внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений.

В остальных населенных пунктах, где не предусматривается развитие централизованной системы водоснабжения, источниками водоснабжения остаются шахтные децентрализованные колодцы и индивидуальные артезианские скважины. Водоснабжение отдельно расположенных объектов сельскохозяйственного, рекреационного назначения будет производиться от собственных артезианских скважин.

В результате реализации мероприятий Программы предполагается:

- повышение качества предоставляемых жилищно-коммунальных услуг, рост обеспеченности населения питьевой водой, соответствующей установленным нормативным требованиям, снижение количества аварийных ремонтов водопроводных сетей и оборудования за счет обновления и улучшения надежности работы инженерных сетей жилищно-коммунального хозяйства;

- обеспечение доступа для населения к централизованным системам водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, что приведет к повышению качества жизни граждан;

- снижение нерациональных затрат предприятий отрасли ЖКХ при предоставлении жилищно-коммунальных услуг;

- создание экономических условий по стимулированию предприятий ЖКХ к эффективному и рациональному хозяйствованию, совершенствованию тарифной политики, а также максимальное использование собственных ресурсов и возможностей для качественного, устойчивого, экономически выгодного и социально приемлемого обслуживания потребителей.

## БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

## Общий баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке

Общий водный баланс подачи и реализации воды по муниципальному образованиюгородское поселение поселок Красное-на-Волгеза 2020год представлен в таблице 1.5.1.

Таблица 1.5.1

| **№ п/п** | **Статья расхода** | **Единица измерения** | **2020 год** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ХВС** | **в том числе ГВС** | **Технич.** |
| 1 | Поднято воды, всего | тыс. м3 | 477,44 | - | - |
|  | в т.ч. | | | | |
| 1.1 | - из поверхностных источников | тыс. м3 | - | - | - |
| 1.2 | - из подземных источников | тыс. м3 | 477,44 | - | - |
| 2 | Пропущено воды через очистные сооружения водозабора | тыс. м3 | 477,44 | - | - |
| 3 | Расходы на технологические нужды водоснабжения | тыс. м3 | 13,2 | - | - |
| 4 | Получено воды со стороны | тыс. м3 | - | - | - |
| 5 | Потери воды в сетях | тыс. м3 | 15,602 | - | - |
| 6 | Полезный отпуск воды | тыс. м3 | 351,57 | - | - |
|  | в т.ч. | | | | |
| 6.1 | - собственное потребление организации | тыс. м3 | 0,113 | - | - |
| 6.2 | - отпуск потребителям (продажа), всего | тыс. м3 | 351,57 | - | - |
|  | в т.ч. | | | | |
| 6.2.1 | - населению | тыс. м3 | 280,791 | - | - |
| 6.2.2 | - бюджетные организации | тыс. м3 | 18,345 | - | - |
| 6.2.3 | - прочие потребители | тыс. м3 | 52,434 | - | - |
| 7 | Отпуск воды потребителям технического качества | тыс. м3 | - | - | - |

## Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Фактическое потребление (реализация) воды за 2020 годсоставило 477,44 тыс. м3/год, среднесуточный расход составил1308,1 м3/сут, в сутки наибольшего водопотребления расход составил (при К=1,2, где К – коэффициент суточной неравномерности)1569,67м3/сут.

На момент разработки настоящей схемы, структура территориального балансаподачи воды представлена в таблице 1.5.2 по зонам действия водопроводных сооружений.

Таблица 1.5.2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **В суточного водопотр-я, куб.м/сут** | **В суточного мак-го водопотр-я, куб.м/сут** | **Годовая, тыс.куб.м/год** |
| 1 | берег р. Волга | 334 | 400,79 | 121,91 |
| 2 | берег р. Волга | 378 | 453,96 | 138,08 |
| 3 | берег р. Волга | 314 | 376,26 | 114,45 |
| 4 | берег р. Волга | 282 | 338,66 | 103,01 |
| **Итого:** | | **1308,1** | **1569,67** | **477,44** |

## **Структурныйбаланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды (пожаротушение, полив и др.)**

Структура водопотребления по группам потребителейскважины ООО «ВОДОКАНАЛСЕРВИС»представлена в таблице 1.5.3 и диаграмме 1.5.1.

Таблица 1.5.3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Потребитель** | **Объемы реализации воды за 2020 год, тыс. м3/год** |
| 1 | Население | 280,791 |
| 2 | Бюджетные организации | 18,345 |
| 3 | Прочие потребители | 52,434 |

Диаграмма 1.5.1

Основным потребителем воды на территории городского поселения поселок Красное-на-Волге является население.

## Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

Фактическое потребление воды населением городского поселения поселок Красное-на-Волге за 2020 год составило 477,44 тыс. м3/год, среднесуточное водопотребление составило1308,1 м3/сут.

Действующие нормативы потребления холодного водоснабжения утверждены ПостановлениемДепартамент топливно-энергетического комплекса и жилищно-коммунального хозяйства Костромской областиот 28 мая 2013 года N 4-НП«Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному, горячему водоснабжению и водоотведению на территории Костромской области» (с изменениями на 21 декабря 2018 года) представлены в таблице1.5.4.

Таблица 1.5.4

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному, горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях на территории Костромской области

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| **N п/п** | **Степень благоустройства многоквартирного или жилого дома** | | **Холодное водоснабжение (куб. м на 1 человека в месяц)** | **Горячее водоснабжение (куб. м на 1 человека в месяц)** | **Водоотведение (куб. м на 1 человека в месяц)** |
| **состав внутридомовых и инженерных систем** | **состав внутриквартирного (домового) оборудования** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Водоснабжение от уличных водоразборных колонок | - | 0,91 | - | - |
| 2 | Централизованное холодное водоснабжение, без водоотведения | душ, раковина, мойка кухонная, унитаз | 2,96 | - | - |
| раковина, мойка кухонная, унитаз | 2.10 | - | - |
| раковина, мойка кухонная | 1,42 | - |  |
|  |  | мойка кухонная | 0,91 | - | - |
| 2.1. | Центральное холодное водоснабжение, без водоотведения, с водонагревателями | Мойка кухонная | 1,01 | - | - |
| Мойка кухонная, унитаз | 1,72 | - | - |
| Раковина | 2,39 | - | - |
| Раковина, унитаз | 3,10 | - | - |
| Мойка кухонная, раковина | 3,15 | - | - |
| Унитаз, душ | 3,46 | - | - |
| Мойка кухонная, раковина, унитаз | 3,86 | - | - |
| Мойка кухонная, унитаз, душ | 4,22 | - | - |
| Раковина, унитаз, душ | 5,60 | - | - |
| Мойка кухонная, раковина, унитаз, душ | 6,36 | - | - |
| (п. 2.1 введен [приказом департамента строительства, жилищно-коммунального хозяйства и топливно-энергетического комплекса Костромской области от 21.12.2018 N 1-НП](https://docs.cntd.ru/document/550336715)) | | | | | |
| 3 | Централизованное холодное водоснабжение, водоотведение | ванна длиной 1650-1700 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз | 4,88 | - | 4,88 |
| ванна длиной 1500-1550 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз | 4,66 | - | 4,66 |
| ванна длиной 1200 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз | 4,46 | - | 4,46 |
| душ, раковина, мойка кухонная, унитаз | 3,21 | - | 3,21 |
| раковина, мойка кухонная, унитаз | 2,34 | - | 2,34 |
|  | раковина, мойка кухонная | 1,42 | - | 1,42 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3.1. | Центральное холодное водоснабжение, с водоотведением, с водонагревателями | Мойка кухонная | 1,01 | - | 1,01 |
| Мойка кухонная, унитаз | 1,72 | - | 1,72 |
| Раковина | 2,39 | - | 2,39 |
| Раковина, унитаз | 3,10 | - | 3,10 |
| Мойка кухонная, раковина | 3,15 | - | 3,15 |
| Унитаз, душ | 3,46 | - | 3,46 |
| Мойка кухонная, раковина, унитаз | 3,86 | - | 3,86 |
| Мойка кухонная, унитаз, душ | 4,22 | - | 4,22 |
| Раковина, унитаз, душ | 5,60 | - | 5,60 |
| Мойка кухонная, раковина, унитаз, душ | 6,36 | - | 6,36 |
| (п. 3.1 введен [приказом департамента строительства, жилищно-коммунального хозяйства и топливно-энергетического комплекса Костромской области от 21.12.2018 N 1-НП](https://docs.cntd.ru/document/550336715)) | | | | | |
| 4 | Централизованное горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, водоотведение | ванна длиной 1650-1700 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз | 4,88 | 3,92 | 8,80 |
| ванна длиной 1500-1550 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз | 4,66 | 3,65 | 8,31 |
| ванна длиной 1200 мм с душем, раковина, мойка кухонная, унитаз | 4,46 | 3,41 | 7,87 |
| душ, раковина, мойка кухонная, унитаз | 3,21 | 2,13 | 5,34 |
| раковина, мойка кухонная, унитаз | 2,34 | 1,08 | 3,42 |
| раковина, мойка кухонная | 1,42 | 0.94 | 2,36 |
| 5 | Централизованное холодное водоснабжение, водоотведение при наличии ванн и внутриквартирных водонагревателей | водонагреватели на твердом топливе | 4,56 |  | 4,56 |
| электрические водонагреватели | 5,47 |  | 5,47 |
| газовые водонагреватели | 6,39 |  | 6,39 |
| 6 | Общежития с общими душевыми | - | 1,22 | 1,52 | 2,74 |
| 7 | Общежития с душами при всех жилых помещениях | - | 1,83 | 2,43 | 4,26 |

Нормативы потребления коммунальных услуг по водоотведению в жилых помещениях на территории Костромской области применяются при оборудовании многоквартирных и (или) жилых домов внутридомовыми инженерными системами и централизованными сетями водоотведения, в том числе при отсутствии централизованного водоснабжения (индивидуальные скважины), с учетом степени благоустройства многоквартирных домов и (или) жилых домов. При оснащении многоквартирных и (или) жилых домов нецентрализованной системой водоотведения (выгребные ямы и т.п.) норматив не применяется.

Исходя из общего количества реализованной воды населению удельное потребление воды представлено в таблице 1.5.5.

Таблица 1.5.5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Ед. изм.** | **2020** |
| количество проживающих человек | чел. | 8184 |
| количество абонентов, использующих централизованное водоснабжение | чел. | 7362 |
| общее количество реализованной воды населению | тыс. м3 | 351,57 |
| удельное водопотребление холодной воды на 1 человека | л./сут | 132,7 |
| м3/мес | 4,0 |

Величины удельного водопотребления населением лежат в пределах существующих норм.

В период с 2020 по 2030 год ожидается тенденция к увеличению удельного водопотребления жителями городского поселения поселок Красное-на-Волге, связанная с улучшением жилищных условий, вводом нового жилищного фонда.

Удельное среднесуточное водопотребление населенных пунктов и комплексов отдыха принимается в соответствии с СНиП 2.04.03-85, ВСН 23-75, нормативов государственных социальных стандартов и приведено в таблице 1.5.6.

Таблица 1.5.6

| **Водопотребители** | **Единица измерения** | **Удельное водопотребление** |
| --- | --- | --- |
| Рабочие поселки | л/сут. на 1 человека | 280\*\*  225 |
| Поселения I и II типов | л/сут. на 1 человека | 250  200 |
| Поселения III типа | л/сут. на 1 человека | 200  120 |
| Рядовые поселения | л/сут. на 1 человека | 100-125  25-70 |
| Животноводство | л/сут. на 1 животное | 1-100  1-80 |
| Учреждения отдыха: |  |  |
| - санатории | л/сут. на 1 человека | 350  280 |
| - детский отдых | л/сут. на 1 человека | 200  160 |
| - кратковременный отдых | л/сут. на 1 человека | 10  8 |

Примечание: \*\* в числителе – водопотребление, в знаменателе – водоотведение.

Принятое удельное среднесуточное водопотребление населением включает расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях, нужды местной промышленности, полив улиц и зеленых насаждений, полив приусадебных участков, нужды домашнего животноводства в населенных пунктах, неучтенные расходы.

Расход воды в местах отдыха рассчитан на максимальную нагрузку, т.е. летний период и в принятые нормы включены (кроме полива) дополнительные расходы воды на групповые душевые и ножные ванны в бытовых зданиях, на стирку белья в прачечных, на приготовление пищи на предприятиях общественного питания.

## Описаниесуществующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета

Согласно Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ на собственников помещений в многоквартирных домах и собственников жилых домов возложена обязанность по установке приборов учета энергоресурсов.

В соответствии с Федеральным законом (в ред. от 18.07.2011) от 23.11.2009 № 261-ФЗ до 1 июля 2012 года собственники помещений в многоквартирных домах обязаны обеспечить установку приборов учета воды, тепловой энергии, электрической энергии, а природного газа – в срок до 1 января 2015 года.

С момента принятия закона не допускается ввод в эксплуатацию зданий, строений, сооружений без оснащения их приборами учёта энергоресурсов и воды.

Бюджетные организации и большая часть населения оснащены приборами учета холодной воды.

Сведения по приборам учета на сооружениях водоснабжения:

Таблица 1.5.7

|  |  |
| --- | --- |
| **Объект** | **Марка прибора учета** |
| БН-1 берег р. Волга | СВКМ – 32Х |
| БН-2 | СВКМ – 32Х |
| БН-3 | СВКМ – 32Г |
| БН-4 | СВКМ – 32Г |
| 236-с | СВК – 40Х |
| 237-с | УСК – 40Г |

На ближайшую перспективу необходимо в первую очередь оборудовать приборами учета всех абонентов централизованной системы водоснабжения.

## Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Запас производственной мощности водозаборных сооружений представлен в таблице 1.5.8.

Таблица 1.5.8

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника водоснабжения** | **Установленная производительность существ, сооружений, м3/сут** | **Среднесуточный объем потребляемой воды, м3/сут** | Резерв производственной мощности, **м3/сут (%)** |
| Городское поселение поселок Красное-на-Волге | 1260 | 1308,1 | -48,1(-4) |

Как видно из таблицы, существующие водозаборные сооружения имеют запас производственных мощностей, поэтому дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения нет, и существует резерв около -4%.

## Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития городского поселения поселок Красное-на-Волге на основании расхода 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

Водоснабжение каждого населенного пункта предлагается от существующих и вновь проектируемых водозаборных сооружений, с увеличением их производительности до необходимых потребностей.

Удельное среднесуточное водопотребление населенных пунктов и комплексов отдыха принимается в соответствии с СНиП 2.04.03-85, ВСН 23-75, нормативов государственных социальных стандартов и приведено в таблице 1.5.6.

Принятое удельное среднесуточное водопотребление населением включает расходы воды на хозяйственно питьевые нужды в жилых и общественных зданиях, нужды местной промышленности, полив улиц и зеленых насаждений, полив приусадебных участков, нужды домашнего животноводства в сельских населенных пунктах, неучтенные расходы.

Расход воды в местах отдыха рассчитан на максимальную нагрузку, т.е. летний период и в принятые нормы включены (кроме полива) дополнительные расходы воды на групповые душевые и ножные ванны в бытовых зданиях, на стирку белья в прачечных, на приготовление пищи на предприятиях общественного питания.

Расходы водыпо муниципальному образованию:

* Среднесуточный расход воды составляет:
* существующее положение, питьевая вода – 1308,1 м3/сут. (2020 год);
* на расчетный срок питьевая вода – 1598,3 м3/сут. (2030 год)
* Расчётные расходы воды в сутки наибольшего водопотребления, исходя из формулы:

Qсут.max = Ксут.maх х Qср [1] (п.2,2 СНиП 2.04.02-84),

где Ксут.max = 1,1 составят:

* существующее положение - Qсут.max = 1,1 х 1308,1 = 1438,9 м3/сут.(2020 год);
* на расчётный срок - Qрсут.max = 1,1 х 1598,3 = 1758,14 м3/сут.

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

Централизованная система горячего водоснабжения на территории городского поселения поселок Красное-на-Волге отсутствует.

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

Фактическое потребление (реализация) воды за 2020 годсоставило 477,44 тыс. м3/год, среднесуточный расход составил1308,1 м3/сут, в сутки наибольшего водопотребления расход составил1438,9м3/сут.

На расчетный срокрасчетноесреднесуточное водопотребление составит – 1598,3 м3/сут, в сутки максимального водопотребления расход составит 1758,14 м3/сут, годовое потребление – 583,4 тыс. м3/год.

## Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам

Фактическое потребление (реализация) воды за 2020 год составило 477,44 тыс. м3/год, среднесуточный расход составил1308,1 м3/сут.

Структура территориального балансаподачи воды по зонам действия водопроводных сооружений представлена в таблице 1.5.9.

Таблица 1.5.9

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Населенный пункт, территория** | **Подача питьевой воды** | | | |
| **Существующее положение,2020 год** | | **Расчетный срок, 2030год** | |
| **в сутки максимального водопотребления, м3/сут** | **годовой, тыс. м3/год** | **в сутки максимального водопотребления, м3/сут** | **годовой, тыс. м3/год** |
| Городское поселение поселок Красное-на-Волге | 1438,9 | 477,44 | 1758,14 | 583,4 |

## Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение, по типам абонентов, исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами

Оценка расходов воды на территории городского поселения поселок Красное-на-Волгепредставлена в таблице 1.5.10.

Таблица 1.5.10

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Категория потребителей | Единица измерения | **2020 год** | **Расчетный срок, 2030 год** |
| Всего | тыс. м3 | 477,44 | 583,4 |
| в том числе: | | | |
| Население | тыс. м3 | 280,791 | н/д |
| Бюджетные организации | тыс. м3 | 18,345 | н/д |
| Прочие потребители | тыс. м3 | 52,434 | н/д |

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

Информация о фактических и планируемых потерях воды на территории городского поселения поселок Красное-на-Волге на момент разработки настоящей схемы составляет 15,602 тыс. м3/год.

Для снижения потерь воды на водопроводных сетях, а также при подъеме и перекачке необходимо предусмотреть мероприятия по своевременной замене ветхих и аварийных участков водопроводной сети, произвести реконструкцию водозаборных сооружений с заменой насосного оборудования, а также внедрение систем телемеханики и автоматизированных систем управления технологическими процессами.

## Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации воды, территориальный – баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации воды по группам абонентов)

Перспективный баланс потребления воды на территории городского поселения поселок Красное-на-Волгепредставлен в таблице 1.5.11.

Таблица 1.5.11

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Статья расхода** | **Существующее положение, 2020 год** | **Расчетный срок,**  **2030 год** |
| 1 | Объем поднятой воды, (полученной со стороны) тыс. м3 | 477,44 | 583,4 |
| 2 | Объем воды на собственные нужды, тыс. м3 | - | - |
| 3 | Объем отпуска в сеть, тыс. м3 | 477,44 | 583,4 |
| 4 | Объем потерь в сетях, тыс. м3 | 15,602 | 58,34 |
| 5 | Объем потерь в сетях, % | 3 | 10 |
| 6 | Отпущено воды всего по потребителям, тыс. м3 | 351,57 | 525,06 |

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

К 2030 году на территории городского поселения поселок Красное-на-Волгеожидаемое среднесуточное водопотребление составит –1598,3м3/сут, в сутки максимального водопотребления расход составит 1758,14м3/сут, годовое потребление –583,4тыс. м3/год.

Исходя из показателей, величина требуемой мощности водозаборных и водоочистных сооружений определяется величиной необходимого подъема воды в сутки. Исходя из обозначенных выше факторов, требуемая расчетная производительность водозаборных и водоочистных сооружений централизованной системы ХВС городского поселения поселок Красное-на-Волгепредставлена в таблице 1.5.12.

Таблица 1.5.12

Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование технологической зоны** | **Средний суточный объем поднятой воды на расчётный срок, м³/сут** | **Требуемая мощность водозаборных и очистных сооруженийна 2030 год** |
| Городское поселение поселок Красное-на-Волге | 1598,3 | 1800 |

## Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единой гарантирующей организации.

Согласно части 1 статьи 12 Федерального закона Российской Федерации от 07 декабря 2011 года №416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", органы местного самоуправления для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

Согласно части 2 статьи 12 Федерального закона Российской Федерации от 07 декабря 2011 года №416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", статусом гарантирующей организации наделяется организация, осуществляющая холодное водоснабжение и водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и канализационные сети, если к водопроводным и канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и водоотведение.

Согласно Правилам и критериям определения организации, наделенной статусом гарантирующей организации, в соответствии с Федеральными законами от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», и Постановления Администрации городского поселения поселок Красное-на-Волге «Об определении гарантирующих организаций для централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения на территории городского поселения поселок Красное-на-Волге.

Постановляет:

Определить гарантирующие организации для централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения на территории городского поселения поселок Красное-на-Волге и установить зоны их деятельности:

1) Для централизованных систем холодного водоснабжения в границах городского поселения поселок Красное-на-Волге:

ООО «ВОДОКАНАЛСЕРВИС», зона деятельности: городское поселение поселок Красное-на-Волгев границах комплекса технологически связанных между собой инженерных сооружений, находящихся в пределах балансовой принадлежности водопроводных сетей такой организации и предназначенных для водоснабжения, а именно для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды, включая сети иных организаций, технологически присоединенных к таким сетям (за исключением сетей и объектов, относящихся к зоне деятельности других гарантирующих организаций, указанных в настоящем постановлении).

Установить зоной деятельности ООО «ВОДОКАНАЛСЕРВИС» территорию городского поселения поселок Красное-на-Волге.

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

Раздел формируется с учетом планов мероприятий по приведению качества питьевой 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) и содержит:

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

*В целом по муниципальному образованию. Сроки реализации проекта:2020-2030 гг.*:

* Строительство новой артезнанской скважины, 2025 г.;
* Реконструкция насосной станции 2-го подъема воды, 2027 г.;
* Реконструкция водопроволной сети ул. Октябрьская, 2021 г.;
* Реконструкция водопроводной сети ул. Некрасова, 2022 г.;
* Реконструкция водопроводной сети пер. Пушкина, 2023 г.;
* Реконструкция водопронолной сети пер. Пушкина, 2024 г.;
* Реконструкция водопроводной сети ул. К.Либкнехта, 2025 г.;
* Реконструкция волопроволной сети ул. Волжская, 2026 г.;
* Реконструкция вопопроводной сети ул. Маяковского, 2027 г.;
* Реконструкция водопроводной сети ул. Маяковского, 2028 г.;
* Реконструкция вопопроволной сети ул. Рабочая, 2029 г.;
* Реконструкция водопроводной сети ул. Красносельская, 2030 г.;
* Строительство новой волопроволной сети‚ ул. Победы, 2021 г.;
* Строительство новой водопронодной сети, ул. Солнечная, 2022 г.;
* Строительство новой водопроводной сети мкр. Королиха, квартал 1,2,3, 2023 г.;
* Строительство новой водопроводной сети. ул. Центральная, 2024 г.;
* Строительство новой водопроводной сети ул. Студенческая, 2025 г.;
* Строительство новой волопроводной сети ул. Юбилейная, 2025 г.;
* Строительство новой водопроводной сети ул. Дальняя, 2021 г.;
* Строительство новой водопроводной сети ул. Льняная, 2026 г.;
* Обеспечение качества воды, соответствующее требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода».

*Также предусматривается на период с 2020-2030 гг.:*

* для реального решения проблемы обеспечения населения питьевой водой необходимо выполнить детальный анализ текущего состояния в сфере водоснабжения каждого населенного пункта. Произвести инвентаризацию и анкетирование водного хозяйства всех водопользователей;
* обследование состояния источников питьевого водоснабжения и анализ зон санитарной охраны, соблюдение границ и режимов трех поясов ЗСО источников водоснабжения, обустройство зон санитарной охраны для всех источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и водопроводных сооружений в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 в составе трех поясов;
* реконструкция и замена аварийных участков трубопроводов системы водоснабжения, замена запорной и регулирующей арматуры;
* прокладка новых трубопроводов системы водоснабжения, для обеспечения потребностей абонентов перспективной жилой застройки;
* реконструкция существующих водозаборных сооружений, поэтапная замена насосного и вспомогательного оборудования. Обеспечение производительности водопроводных сооружений до необходимых потребностей;
* промывка и дезинфекция водопроводных сетей, водонапорных башен и резервуаров;
* проведение комплекса мероприятий по уменьшению водопотребления, установка на глубинных насосах частотно-регулируемых приводов, внедрение измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и приборов учета воды в домах;
* внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений;
* оборудование всех действующих водозаборных сооружений приборами учета.

## Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества.

* Строительство новой артезнанской скважины;
* Реконструкция насосной станции 2-го подъема воды;
* Реконструкция водопроволной сети ул. Октябрьская;
* Реконструкция водопроводной сети ул. Некрасова;
* Реконструкция водопроводной сети пер. Пушкина;
* Реконструкция водопронолной сети пер. Пушкина;
* Реконструкция водопроводной сети ул. К.Либкнехта;
* Реконструкция волопроволной сети ул. Волжская;
* Реконструкция вопопроводной сети ул. Маяковского;
* Реконструкция водопроводной сети ул. Маяковского;
* Реконструкция вопопроволной сети ул. Рабочая;
* Реконструкция водопроводной сети ул. Красносельская;
* Строительство новой волопроволной сети‚ ул. Победы;
* Строительство новой водопронодной сети, ул. Солнечная;
* Строительство новой водопроводной сети мкр. Королиха, квартал 1,2,3;
* Строительство новой водопроводной сети. ул. Центральная;
* Строительство новой водопроводной сети ул. Студенческая;
* Строительство новой волопроводной сети ул. Юбилейная;
* Строительство новой водопроводной сети ул. Дальняя;
* Строительство новой водопроводной сети ул. Льняная.

Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта.

На территории, на которых отсутствует централизованное водоснабжение, предлагается дальнейшее развитие систем централизованного водоснабжения на территории данных населенных пунктов и предусматривается:

* проектирование и строительство магистральных и внутриквартальных сетей для территорий нового строительства;
* подключение построенных сетей водоснабжения к существующим и проектируемым водопроводным сетям;
* внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений.

Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации

* обследование состояния источников питьевого водоснабжения и анализ зон санитарной охраны, соблюдение границ и режимов трех поясов ЗСО источников водоснабжения, обустройство зон санитарной охраны для всех источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и водопроводных сооружений в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 в составе трех поясов;
* проведение производственного контроля за качеством воды в местах водозабора, перед подачей в распределительную сеть водопровода и в пунктах водоразбора наружной и внутренней сети водопровода.

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

На расчетный срок:

* Строительство новой артезнанской скважины;
* Реконструкция насосной станции 2-го подъема воды;
* Реконструкция водопроволной сети ул. Октябрьская;
* Реконструкция водопроводной сети ул. Некрасова;
* Реконструкция водопроводной сети пер. Пушкина;
* Реконструкция водопронолной сети пер. Пушкина;
* Реконструкция водопроводной сети ул. К.Либкнехта;
* Реконструкция волопроволной сети ул. Волжская;
* Реконструкция вопопроводной сети ул. Маяковского;
* Реконструкция водопроводной сети ул. Маяковского;
* Реконструкция вопопроволной сети ул. Рабочая;
* Реконструкция водопроводной сети ул. Красносельская;
* Строительство новой волопроволной сети‚ ул. Победы;
* Строительство новой водопронодной сети, ул. Солнечная;
* Строительство новой водопроводной сети мкр. Королиха, квартал 1,2,3;
* Строительство новой водопроводной сети. ул. Центральная;
* Строительство новой водопроводной сети ул. Студенческая;
* Строительство новой волопроводной сети ул. Юбилейная;
* Строительство новой водопроводной сети ул. Дальняя;
* Строительство новой водопроводной сети ул. Льняная.

Также предусматривается:

* прокладка новых трубопроводов системы водоснабжения, для обеспечения потребностей абонентов перспективной жилой застройки;
* реконструкция существующих водозаборных сооружений, поэтапная замена насосного и вспомогательного оборудования. Обеспечение производительности водопроводных сооружений до необходимых потребностей;
* проведение комплекса мероприятий по уменьшению водопотребления, установка на насосах частотно-регулируемых приводов, внедрение измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и приборов учета воды в домах;
* внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений;
* оборудование всех действующих водозаборных сооружений приборами учета.

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

При проведении мероприятий по уменьшению водопотребления, рекомендуется предусмотреть установку на насосах частотно-регулируемых приводов, внедрение измерительных приборов, внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений.

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

Все бюджетные организации и большая часть населения оснащены приборами учета холодной воды.

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Костромской области разработана долгосрочная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории Костромской области на 2010-2015 годы и на перспективу до 2020 года». Программа утверждена постановлением правительства Костромской области области от 27.07.2010 N 210-пп. Программой предусмотрены организационные мероприятия, обеспечивающиесоздание условий для повышения энергетическойэффективности экономики области, в числе которых оснащение жилых домов в жилищном фонде области приборами учета воды, в том числе многоквартирных домов коллективными общедомовыми приборами учета воды.

На ближайшую перспективу необходимо оборудование приборами учета всех абонентов централизованной системы водоснабжения.

## Описание вариантовмаршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения и их обоснование

Схема сетей водоснабжения городского поселения поселок Красное-на-Волге в электронном варианте в виде карты прилагается. Месторасположение водопроводных сетей систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий. Сети водоснабжения для обеспечения водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

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

Схема водоснабжения городского поселения поселок Красное-на-Волге в электронном варианте в виде картыприлагается. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий.

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

Схема водоснабжения городского поселения поселок Красное-на-Волге в электронном варианте в виде картыприлагается. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий. Сети водоснабжения для обеспечения водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

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

Схема расположения объектов системы водоснабжения городского поселения поселок Красное-на-Волге в электронном варианте в виде картыприлагается. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий. Сети водоснабжения для обеспечения водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

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

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водопровода хозяйственно-питьевого назначения, предусматриваются зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, которые включают в три пояса (СанПиН 2.1.4.1110-02).

Вокруг скважин должны быть оборудованы зоны санитарной охраны из трех поясов.

Первый пояс ЗСО (зона строгого режима) включает площадку вокруг скважины радиусом 30-50 м, ограждаемую забором высотой 1,2 м.

Территория должна быть спланирована и озеленена.

В первом поясе ЗСО подземного источника питьевого водоснабжения запрещаются:

* все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения;
* размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий и проживание людей;
* спуск любых сточных вод, стирка белья, водопой и выпас скота;
* применение ядохимикатов и удобрений;
* посадка высокоствольных деревьев.

В пределах второго и третьего пояса ЗСО подземного источника питьевого водоснабжения следует:

* выявлять старые, бездействующие, дефектные или неправильно эксплуатируемые скважины, которые могут привести к загрязнению водоносных горизонтов, и производить их тампонаж или восстановление;
* производить бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, при обязательном согласовании с органами государственного санитарного надзора и органами государственного управления по природным ресурсам и охране окружающей среды;
* выполнять мероприятия по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.) – только для второго пояса;
* своевременно выполнять необходимые мероприятия по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с санитарными нормами и правилами.

Во втором поясе ЗСО подземного источника питьевого водоснабжения запрещаются:

* размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обусловливающих опасность химического загрязнения подземных вод;
* размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обусловливающих микробное загрязнение подземных вод;
* применение ядохимикатов и удобрений;
* закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземное складирование твердых отходов производства и потребления, а также разработка недр;
* рубка леса.

В третьем поясе зоны санитарной охраны подземного источника питьевого водоснабжения запрещаются:

* размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обусловливающих опасность химического загрязнения подземных вод;
* закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземное складирование твердых отходов производства и потребления, а также разработка недр.

Размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обусловливающих опасность химического загрязнения подземных вод, допускается в пределах третьего пояса зоны санитарной охраны подземного источника питьевого водоснабжения только при использовании защищенных подземных вод при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения по согласованию с органами государственного санитарного надзора и органами государственного управления по природным ресурсам и охране окружающей среды.

Применительно к конкретным гидрогеологическим условиям состав указанных выше санитарно-оздоровительных и защитных мероприятий на территории ЗСО может быть уточнен и расширен при соответствующем обосновании и с учетом современного и перспективного использования территории в районе.

Мероприятия по охране подземных вод предусматриваются по двум основным направлениям – недопущению истощению ресурсов подземных вод, и защита их от загрязнения:

* сокращение использования пресных подземных вод для технических целей и полива зеленых насаждений;
* проведение ежегодного профилактического ремонта скважин;
* вынос из зон I пояса всех потенциальных источников загрязнения подземных вод;
* в пределах I – III ЗСО скважин разработать комплекс водоохранных мероприятий в соответствии с СанПиНом 2.1.4.1110-02 и согласовать его с районным ЦГСЭН;
* в процессе эксплуатации скважин для определения стабильности качества воды и уровненного режима приступить к ведению мониторинга подземных вод) стационарные режиме наблюдения за дебитом, уровнем, температурой и химическим составом воды);

контроль качества производить в соответствии с СанПиНом 2.1.4.1074-01 с обязательным определением содержания железа и органолептических показателей.

## 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.

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

В поселок Красное-на-Волге на скважинах установлены водоочистные сооружения.

Используемые в водоподготовке реагенты при ненадлежащей эксплуатации отрицательно влияют на состояние окружающей среды. Поэтому необходимо при реализации мероприятий по снабжению, хранению и применению химических реагентов соблюдать правила и нормы, установленные нормативными документами, а также в соответствие с рекомендациями производителя.

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

Мероприятия развития и модернизации системы водоснабжения городского поселения поселок Красное-на-Волге представлены в таблице 1.8.1.

Таблица 1.8.1

| **№ п/п** | **Технические мероприятия** | **Кол-во (объем, протяженность и пр.)** | **ИТОГО кап, вложений, тыс. руб.** | **Капитальные вложения\*, тыс. руб.** | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **Проектные работы** | | | | | | | | | | | | | |
| - | Мероприятия не запланированы | **-** | **-** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Строительство, реконструкция и модернизация оборудования** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Строительство новой артезнанской скважины | **1 шт.** | **2000** |  |  |  |  | 2000 |  |  |  |  |  |
| 2 | Реконструкция насосной станции 2-го подъема воды | **-** | **4000** |  |  |  |  |  |  | 4000 |  |  |  |
| **Строительство, реконструкция и модернизация сетей водоснабжения** | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Реконструкция водопроволной сети ул. Октябрьская | **100 п.м** | **150** | 150 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Реконструкция водопроводной сети ул. Некрасова | **100 п.м** | **150** |  | 150 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Реконструкция водопроводной сети пер. Пушкина | **200 п.м** | **250** |  |  | 250 |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Реконструкция водопронолной сети пер. Пушкина | **200 п.м** | **250** |  |  |  | 250 |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Реконструкция водопроводной сети ул. К.Либкнехта | **150 п.м** | **150** |  |  |  |  | 150 |  |  |  |  |  |
| 8 | Реконструкция волопроволной сети ул. Волжская | **150 п.м** | **150** |  |  |  |  |  | 150 |  |  |  |  |
| 9 | Реконструкция вопопроводной сети ул. Маяковского | **150 п.м** | **150** |  |  |  |  |  |  | 150 |  |  |  |
| 10 | Реконструкция водопроводной сети ул. Маяковского | **150 п.м** | **150** |  |  |  |  |  |  |  | 150 |  |  |
| 11 | Реконструкция вопопроволной сети ул. Рабочая | **200 п.м** | **200** |  |  |  |  |  |  |  |  | 200 |  |
| 12 | Реконструкция водопроводной сети ул. Красносельская | **200 п.м** | **200** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 200 |
| 13 | Строительство новой волопроволной сети‚ ул. Победы | **500 п.м** | **750** | 750 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 | Строительство новой водопронодной сети,ул. Солнечная | **590 п.м** | **885** |  | 885 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 | Строительство новой водопроводной сети мкр. Королиха, квартал 1,2,3. | **1100 п.м** | **1650** |  |  | 1650 |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 | Строительство новой водопроводной сети. ул. Центральная | **300 п.м** | **450** |  |  |  | 450 |  |  |  |  |  |  |
| 17 | Строительство новой водопроводной сети ул. Студенческая | **400 п.м** | **600** |  |  |  |  | 600 |  |  |  |  |  |
| 18 | Строительство новой волопроводной сети ул. Юбилейная | **480 п.м** | **720** |  |  |  |  | 720 |  |  |  |  |  |
| 19 | Строительство новой водопроводной сети ул. Дальняя | **500 п.м** | **750** | 750 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 | Строительство новой водопроводной сети ул. Льняная | **500 п.м** | **750** |  |  |  |  |  | 750 |  |  |  |  |
| **ИТОГО:** | | **-** | **14355** | **1650** | **1035** | **1900** | **700** | **3470** | **900** | **4150** | **150** | **200** | **200** |

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 плановый период.

## ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

К плановым показателям развития централизованных систем водоснабжения (плановым показателям деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение) относятся:

* показатели качества воды;
* показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
* показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды);
* иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Правила формирования плановых показателей деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, и их расчета, перечень плановых показателей устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Плановые показатели деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, устанавливаются органом государственной власти субъекта Российской Федерации на период действия инвестиционной программы с учетом сравнения их с лучшими аналогами фактических показателей деятельности организации, осуществляющей холодное водоснабжение, за истекший период регулирования и результатов технического обследования централизованных систем холодного водоснабжения.

Динамика плановых показателей развития централизованной системы водоснабжения представлена в таблице 1.9.1.

Таблица 1.9.1

Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

| **Группа** | **Целевые показатели** | **Базовый показатель на 2020 год** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** | **2026 г.** | **2027 г.** | **2028 г.** | **2029 г.** | **2030 г.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Показатели качества воды | 1.Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водоочистных станций и иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, % | 1,2 | 1,0 | 0,8 | 0,4 | 0,2 | 0,1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | 2.Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | 1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км | 11,8967 | 10,0 | 8,0 | 6,0 | 4,0 | 2,0 | 1,0 | 0,5 | 0,3 | 0,1 | 0,1 |
| 2. Аварийность на сетях водопровода, ед./км | 0,58 | 0,51 | 0,48 | 0,46 | 0,44 | 0,42 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| 3. Износ водопроводных сетей, % | 70 | 65 | 60 | 55 | 50 | 45 | 40 | 35 | 30 | 25 | 20 |
| 4. Количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, в расчете на протяженность водопроводной сети в год, ед./км | 1 | 0,9 | 0,9 | 0,7 | 0,7 | 0,6 | 0,6 | 0,45 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| 3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды | 1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи, % | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| 2. Потери водьт в кубометрах на километр трубопроводов. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 3. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть, кВтч/м3 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 4. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой питьевой воды, кВтч/м3 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

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

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать:

* от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации;
* субъектов Российской Федерации;
* органов местного самоуправления;
* на основании заявлений юридических и физических лиц;
* выявляться в ходе осуществления технического обследования централизованных систем.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоснабжение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 года № 416-ФЗ (ред. от 25.12.2018)«О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации.

На территории городского поселения поселок Красное-на-Волге бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения:

Таблица 1.10.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование ВЗУ** | **Населенный пункт** | **Организация собственник** |
| п. Птицефабрика, уч.32А | поселок Красное-на-Волге | объект принят на учет как бесхозяйный объект недвижимости |
| ул. Заготскот | поселок Красное-на-Волге | объект принят на учет как бесхозяйный объект недвижимости |
| ул. Заготскот | поселок Красное-на-Волге | объект принят на учет как бесхозяйный объект недвижимости |
| ул. Ленина, сооружение 1 | поселок Красное-на-Волге | объект принят на учет как бесхозяйный объект недвижимости |

## СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

**городского поселения поселок Красное-на-Волге**

**Красносельского муниципального районаКостромской области**

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем документе применяются следующие термины и определения:

«схема водоотведения» - совокупность графического (схемы, чертежи, планы подземных коммуникаций на основе топографо-геодезической подосновы, космо- и аэрофотосъемочные материалы) и текстового описания технико-экономического состояния централизованной системы холодного водоснабжения (или) водоотведения и направления ее развития;

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

«эксплуатационная зона» - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоотведения;

«абонент» - физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения;

«водоотведение» - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;

«гарантирующая организация» - организация, осуществляющая водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, которая обязана заключить договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе водоотведения;

«инвестиционная программа организации, осуществляющей водоотведение (далее также - инвестиционная программа)» - программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения;

«канализационная сеть» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;

«коммерческий учет сточных вод (далее также - коммерческий учет)» - определение количества принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом;

«нецентрализованная система горячего водоснабжения» - сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно;

«объект централизованной системы водоотведения» - инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы водоотведения, непосредственно используемое для водоотведения;

«организация, осуществляющая водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства)» - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем водоотведения, отдельных объектов таких систем;

«орган регулирования тарифов в сфере водоотведения (далее - орган регулирования тарифов)» - уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления поселения или городского округа, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоотведения;

«предельные индексы изменения тарифов в сфере водоотведения (далее - предельные индексы)» - индексы максимально и (или) минимально возможного изменения действующих тарифов на водоотведение, устанавливаемые в среднем по субъектам Российской Федерации на год, если иное не установлено другими федеральными законами или решением Правительства Российской Федерации, и выраженные в процентах. Указанные предельные индексы устанавливаются и применяются до 1 января 2016 года;

«производственная программа организации, осуществляющей водоотведение (далее - производственная программа)» - программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоотведения;

«состав и свойства сточных вод» - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах;

«сточные воды централизованной системы водоотведения (далее - сточные воды)» - принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод;

«техническое обследование централизованных систем водоотведения» - оценка технических характеристик объектов централизованных систем водоотведения;

«транспортировка сточных вод» - перемещение сточных вод, осуществляемое с использованием канализационных сетей;

«централизованная система водоотведения (канализации)» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения.

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

***Целью разработки схемы водоотведения является:***

* соблюдение принципов рационального водопользования с повышением сбалансированности окружающей природной среды и жизнедеятельности человека;
* повышение комфортности проживания населения, а также санитарно-эпидемиологического состояния селитебной территории;
* техническое и экономическое обоснование решений по выбору методов отвода (утилизации) сточных вод от потребителя.

***Основные задачи разработки схемы водоотведения состоят в следующем:***

* развитие системы муниципального регулирования в секторе водоотведения, включая установление современных целевых показателей качества услуг, эффективности и надежности деятельности сектора;
* модернизация систем водоотведения посредством подготовки и участия в муниципальных и региональных программах Красносельского муниципального районаКостромской области, направленных на развитие и повышение качества услуг данной отрасли.

Схема водоотведения городского поселения поселок Красное-на-ВолгеКрасносельского муниципального районаКостромской области разработана в соответствии со следующими документами:

1. Документы территориального планирования, включающие в себя:

* Генеральный план городского поселения поселок Красное-на-Волге Красносельского муниципального района Костромской области, разработаный в 2014 году по 2030 годаЗАО "ПРОЕКТИНВЕСТ".

2. Нормативы градостроительного проектирования:

* Местные нормативы градостроительного проектирования городского поселения поселок Красное-на-Волге

3. Инвестиционные программы комплексного развития.

4. Иные документы и материалы, подлежащие к учету.

5. Документы (требования) законодательства Российской Федерации, включающие в себя:

* Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 25.12.2018) с изменениями и дополнениями (от 21.07.2014 № 217-ФЗ, № 224-ФЗ);
* СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
* СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85»;
* СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
* СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
* СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*(с Поправкой, с Изменением N 1)»;
* Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ (ред. от 25.12.2018)«О водоснабжении и водоотведении»;
* Правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения. Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2018 г. № 782.

Схема водоотведения определяет направления развития систем водоотведения (канализации) населенных пунктов городского поселения поселок Красное-на-Волге, необходимые для реализации документов территориального планирования, документов по планировке территорий на расчетный срок их освоения, а также документов социально-экономического планирования и стратегического прогнозирования.

В соответствии с требованиями Технического задания на выполнение работ по разработке схем водоснабжения и водоотведения городского поселения поселок Красное-на-Волгеопределен срок реализации Схемы водоотведения – не менее 10 лет.

Ключевые демографические показатели в области численности населения городского поселения поселок Красное-на-Волге представлены ниже.

Таблица 2.1.1

Показатели численности населения на период разработки (2020 г.) и на расчетный срок его реализации (2030г.)

| **Наименование** | **Численность постоянного населения на 01.01.2020 г.** | **Прогнозируемая численность населения на Расчетный срок2030 г.** |
| --- | --- | --- |
| Городское поселение поселок Красное-на-Волге | 8184 | 10000 |

## СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ПОСЕЛОК КРАСНОЕ-НА-ВОЛГЕ

## Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского поселения поселок Красное-на-Волге и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

На момент разработки настоящей схемы централизованная система бытовой канализации на территории городского поселения поселок Красное-на-Волге организована только в поселке Красное-на-Волге. Жилой фонд не обеспеченый внутренними системами канализации используют септики ивыгреб.

Сточные воды от многоквартирных жилых домов и общественных зданий отводятся системой самотечных коллекторов на канализационную насосную станцию, откуда далее стоки поступают в канализационные очистныесооружения производительностью 1,75 тыс.м3/сут. Очищенные сточные воды сбрасываются в ручей, впадающий в реку Волга.

Общая протяженность канализационных сетей поселок Красное-на-Волге составляет 11,041 км.

Техническое состояние системы водоотведения характеризуется большой степенью износа сетей и сооружений и оценивается как удовлетворительное.

Ливневая канализация на территории городского поселения поселок Красное-на-Волге отсутствует. Отвод дождевых и талых вод не регулируется и осуществляется в пониженные места существующего рельефа.

Жилищный фонда поселка Красное-на-Волгене имеющие системы централизованного водоотведения. Накопление бытовых стоков производится в индивидуальные септики и выгреба. Большая часть населения использует выгребные ямы, не соответствующие требованиям СанПиН 42-128-4690-88 (не водонепроницаемые), что систематически загрязняет водоносные горизонты.

Сброс сточных вод без выполнения надлежащей очистки представляет серьезную угрозу для экологии окружающей среды и для населения городского поселения поселок Красное-на-Волге.

## 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

На территории поселка Красное-на-Волге имеются действующие канализационные очистные сооружения.

Сточные воды от многоквартирных жилых домов и общественных зданий отводятся системой самотечных коллекторов на канализационную насосную станцию, откуда далее стоки поступают в канализационные очистныесооружения.Очищенные сточные воды сбрасываются в ручей, впадающий в реку Волга. Общая протяженность канализационных сетей п. Красное-на-Волге составляет 11,041 км.

На территории городского поселения поселок Красное-на-Волге возможно выделить 1 эксплуатационную зону - поселок Красное-на-Волге.

Охват населения централизованной системой водоотведения составляет 30%.

Износ очистных сооружений 80 %, канализационных сетей 80 %.

Очищенные сточные воды сбрасываются в ручей, впадающий в реку Волга.

Данные по анализу сточных вод представлены в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование КОС,**  **месторасположсние** | **Дата отбора проб** | **Характеристика качества очистки сточных вод**  **(в случае несоответствиянормативным документам — указать показатели,по которым обнаружено превышение)** |
| Очистные сооружения  канализации, пгт. Красное-на-Волге, ул. Заводская 49 | 1 раз в квартал | Качество очистки сточных вод соответствует требованиям поНДС(нормативно допустимый сброс), |

## 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

На территории городского поселения поселок Красное-на-Волге условно можно выделить 1 технологическую зону системы водоотведения:

1. поселок Красное-на-Волге.

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

На очистных сооружениях (далее ОС) происходит полная биологическая очистка бытовых сточных вод, сточные воды подвергаются глубокой очистке от растворимых соединений и патогенных микроорганизмов, и последующий сброс в ручей, впадающий в реку Волгаочищенных сточных вод, согласно норм предельно-допустимой концентрации.

Основная задача эксплуатации ОС - обеспечение надежной и высокоэффективной работы каждого элемента в отдельности и четкого взаимодействия всего сооружения; качественного контроля за ходом очистки сточных вод по стадиям очистки; принятие своевременных мер по повышению процента очистки. Полная производительность ОС составляет 1750м3/сут.

Технологическая схема и состав очистных сооружений механической, биологической очистки для осуществления основной схемы очистки (сооружения и технологическое оборудование).

Таблица 2.2.2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование объекта** | **Схема очистки сточных вод и обработки осадка (основные сооружения)** | | | |
| **Механическая очистка**  **(состав сооружений и оборудования)** | **Биологическая очистка**  **(состав сооружений и оборудования)** | **Обеззараживание**  **(состав сооружений и оборудования)** | **Обработка осадка**  **(состав сооружений и оборудования)** |
| КОС, поселок Красное-на-Волге ул. Заводская 49 | Приемный резервуар, решетка,  песколовка,  первичный отстойник – 2 шт.,  вторичный отстойник | н/д | н/д | н/д |

Технические характеристики насосного оборудования объектов канализации приведено в таблице 2.3.

Таблица 2.2.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование объекта** | **Тип (марка) насоса** | **Производительность, м3/ч** | **Напор, м** | **Мощность**  **эл. дв-ля, кВт** | **Частота, об/мин.** | **Кол-во** | **Износ, %** |
| КНС-1,  ул. Новая | CNP 80 WQ 40-22-5.5FCW (I) | 80 | 40 | 5,5 | 3000 | 1 | 0 |
| Grundfos | 45 | 18 | 2,8 | 3000 | 1 | 10 |
| КНС-2,  ул. Чкалова | CNP 80 WQ 40-22-5.5FCW (I) | 80 | 40 | 5,5 | 3000 | 1 | 0 |
| Grundfos | 45 | 18 | 2,8 | 3000 | 1 | 10 |
| ГНС,  ул. Заводская, д. 49 | СМ 100-65-250 | 50 | 20 | 7,5 | 1500 | 3 | 80 |
| СМ 80-50-200 | 25 | 12,5 | 4 | 1500 | 2 | 80 |
| СД 50/10 | 50 | 10 | 4 | 1500 | 1 | 80 |

## 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

Система бытовой канализации - самотечно-напорная. По самотечным трубопроводам канализации сточные воды отводятся на канализационную насосную станцию – КНС, затем сточные воды по напорному коллектору отводятся на ОС.

Характеристика существующих канализационных насосных станций,насосного оборудования КНСпредоставлена в таблице 2.2.4 и 2.2.5.

Таблица 2.2.4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Место расположения КНС** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Количество, ед** | **Производительность, тыс.куб.м/сут** |
| КНС-1, ул. Новая | 2013 | 1 | 0,021 |
| КНС-2, ул. Чкалова | 2013 | 1 | 0,03 |
| ГНС, ул. Заводская, д.49 | 1973 | 1 | 1,75 |

Общая протяженность сетей хозяйственно-бытовой канализации составляет поселок Красное-на-Волге – 11,041 км.

Таблица 2.2.5

| **Наименование участка (населенного пункта, улицы)** | **Протяженность, м** | **Диаметр, мм** | **Материал труб** | **Год ввода**  **в эксплуатацию** | **Износ %** | **Балансодержатель** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 42-46-48, 46-47, 48-49-50,49-51-51,51-53-54, 53-55-56, 55-57, 42-59 | 984,55 | 200 | Керамика | 1960 | 80 | Администрация пгт. Красное-на-Волге |
| 45-63, 63-66-67-68, 63-64-65 | 60,75 | 250 | Керамика | 1960 | 80 | Администрация пгт. Красное-на-Волге |
| 39-67, 44-70, 70-68, 70-69 | 308,15 | 200 | Керамика | 1960 | 80 | Администрация пгт. Красное-на-Волге |
| 2-5, 6,7,8,9,10,11,12 | 944 | 250 | Керамика | 1960 | 80 | Администрация пгт. Красное-на-Волге |
| 2-13, 14,16,18,19 | 484,85 | 150 | Керамика | 1960 | 80 | Администрация пгт. Красное-на-Волге |
| 20-21 | 360,7 | 150 | Керамика | 1960 | 80 | Администрация пгт. Красное-на-Волге |
| 22-26 | 145 | 150 | Керамика | 1960 | 80 | Администрация пгт. Красное-на-Волге |
| 12-20-22-23-24-25 | 2209,75 | 400 | Керамика | 1960 | 80 | Администрация пгт. Красное-на-Волге |
| 23-60-27 | 544,5 | 300 | Керамика | 1960 | 80 | Администрация пгт. Красное-на-Волге |
| 3-28 | 218,3 | 250 | Керамика | 1960 | 80 | Администрация пгт. Красное-на-Волге |
| 29-31, 29-30, 31, 35, 31-36-37, 36-38, 31, 31а-24 | 987,1 | 300 | Керамика | 1960 | 80 | Администрация пгт. Красное-на-Волге |
| 2-30 | 126,3 | 250 | Керамика | 1960 | 80 | Администрация пгт. Красное-на-Волге |
| 31-33-34-35 | 566,6 | 250 | Керамика | 1960 | 80 | Администрация пгт. Красное-на-Волге |
| 31а-36, 36-37,36-38 | 475,6 | 250 | Керамика | 1960 | 80 | Администрация пгт. Красное-на-Волге |
| 39-40 | 252,35 | 150 | Керамика | 1960 | 80 | Администрация пгт. Красное-на-Волге |
| 39-41-42-43-44-45-46 | 1367,3 | 400 | Керамика | 1960 | 80 | Администрация пгт. Красное-на-Волге |
| 60-61-62 | 296,3 | 250 | Керамика | 1960 | 80 | Администрация пгт. Красное-на-Волге |
| 1-2 | 340 | 100 | пэ | 1960 | 80 | Администрация пгт. Красное-на-Волге |
| 3-4 | 368,45 | 100 | пэ | 1960 | 80 | Администрация пгт. Красное-на-Волге |
| **ИТОГО:** | **11041** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем централизованноговодоотведения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем исооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом ГосстрояРФ №168 от 30.12.1999г.

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

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную системуинженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной изважнейших составляющих благополучия поселения. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов общей протяженностью 11,041 км отводятся на очистку хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся на территории поселок Красное-на-Волге.

В условиях экономии воды и ежегодного увеличения объемов водопотребления иводоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являютсяповышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практикапоказывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимымэлементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационных сетей и очистных сооружений. Поэтому особое внимание необходимо уделить их реконструкции и модернизации. Наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методовремонта и восстановления трубопроводов. Освоен новый метод ремонта трубопроводовбольшого диаметра «труба в трубе», позволяющий вернуть в эксплуатацию потерявшиеработоспособность трубопроводы, обеспечить им стабильную пропускную способность надлительный срок (50 лет и более). Для вновь прокладываемых участков канализационныхтрубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этотматериал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе,является стойким к электрохимической коррозии.

При эксплуатации очистных сооружений канализации наиболее чувствительными к различнымдестабилизирующим факторам являются сооружения биологической очистки. Основныепричины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатацииканализационных очистных сооружений: перебои в энергоснабжении; поступление токсичныхвеществ, ингибирующих процесс биологической очистки. Опыт эксплуатации сооружений вразличных условиях позволяет оценить воздействие вышеперечисленных факторов и принятьмеры, обеспечивающие надежность работы очистных сооружений. Важным способомповышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов)является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системыводоотведения, обеспечена устойчивая работа систем канализации поселения.

Безопасность и надежность очистных сооружений обеспечивается:

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

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

На момент разработки настоящей схемы система бытовой канализации организована только в поселок Красное-на-Волге. В остальных населенных пунктах существующий жилой фонд не обеспечен внутренними системами канализации. Поэтому преобладающее место в системе канализации отведено выгребным ямами септикам.

Сброс неочищенных сточных вод на рельеф и в водные объекты оказываетнегативное воздействие на окружающую среду, на физическиеи химические свойства воды на водосборных площадях, увеличивается содержание вредных веществ органического и неорганическогопроисхождения, токсичных веществ, болезнетворных бактерий и тяжелых металлов, а также является фактором возникновения риска заболеваемости населения.

Сброс неочищенных стоков наносит вред животному и растительному миру иприводит к одному из наиболее опасных видов деградации водосборных площадей.

Значительные территории городского поселения поселок Красное-на-Волге не имеют централизованной системы водоотведения хозяйственно - бытовых стоков, системы ливневой канализации, поэтому применяются выгребные ямы и септики. В связи с этим, возможно загрязнение поверхностных и подземных вод, почв, нет возможности организовать учет количества стоков.

На территории поселок Красное-на-Волге имеются очистные сооружения канализации.На очистных сооружениях происходит полная биологическая очистка бытовых сточных вод, сточные воды подвергаются глубокой очистке от растворимых соединений и патогенных микроорганизмов, и последующий сброс в ручей, впадающий в реку Волга, очищенных сточных вод, согласно норм предельно-допустимой концентрации.

## Описание территорий городского поселения поселок Красное-на-Волге, не охваченных централизованной системой водоотведения

На момент разработки настоящей схемы централизованная система водоотведения на территории городского поселения поселок Красное-на-Волге организована в поселке Красное-на-Волге. Доля обеспеченности населения централизованнымводоотведением составляет 30 % от численности населения.

## Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения

На момент разработки настоящей схемы централизованная система водоотведения на территории городского поселения поселок Красное-на-Волге организована в поселоке Красное-на-Волге.

Существующие технические и технологические проблемы водоотведения:

- небольшой процент населения, обеспеченного системой централизованной канализации;

- высокий износ сетей водоотведения на территории поселок Красное-на-Волге;

- неконтролируемый сброс в водные источники неочищенных дождевых и талых вод, в связи с отсутствием во многих населенных пунктах централизованной системы дождевой канализации и очистных сооружений поверхностного стока;

- отсутствие данных лабораторных анализов качества очистки сточных вод;

- неудовлетворительное техническое состояние очистных сооружений хозяйственно-бытовой канализации.

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

На момент разработки настоящей схемы централизованная система водоотведения на территории городского поселения поселок Красное-на-Волге организована в поселке Красное-на-Волге.

## БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

На территории городского поселения поселок Красное-на-Волге определена1 технологическая зона централизованного водоотведения.

Баланс поступления сточных вод в систему централизованного водоотведенияп. Красное-на-Волге за 2020г., составленный на основании предоставленных отчетных данных, представлен втаб. 2.3.1.

Таблица 2.3.1

Баланс поступления сточных вод в систему централизованного водоотведения п. Красное-на-Волге

| **Наименование** | **Ед. изм.** | **Объем сточных вод** |
| --- | --- | --- |
| **КОС** |
| Пропущено сточных вод, всего | тыс. м3 | 258,674 |
| в т.ч. | | |
| - население | тыс. м3 | 182,788 |
| - бюджетные организации | тыс. м3 | 19,673 |
| - прочие потребители | тыс. м3 | 56,214 |
| Пропущено через очистные сооружения | тыс. м3 | 258,674 |
| в т.ч. | | |
| - полная биологическая очистка | тыс. м3 | - |
| - из нее с доочисткой | тыс. м3 | - |
| - нормативно очищенной | тыс. м3 | - |
| - недостаточно очищенной | тыс. м3 | - |
| Установленнаяпропускная способность очистныхсооружений | тыс. м3/сут. | 1,6 |

Информация по балансу поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам:

Таблица 2.3.2

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Населенный пункт** | **Водоотведение за 2020 год от всех абонентов** | |
| **м3/сут** | **Тыс.м3/год** |
| 1 | Поселок Красное-на-Волге | 708,7 | 258,674 |

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

На территории городского поселения поселок Красное-на-Волге отсутствуют системы дождевой канализации в поселок Красное-на-Волге.

В микрорайонах водоотвод должен осуществляться методом вертикальной планировки, обеспечивающей сток продольными и поперечными уклонами на всех проездах и площадках.

Водостоки должны быть расчищены, в местах пересечений водостоков с проездами должны быть устроены водопропускные трубы или мостики. Перед выпуском поверхностные стоки с застроенных территорий должны очищаться на локальных очистных сооружениях открытого или закрытого типа. Производственные предприятия должны производить очистку поверхностного стока со своих участков на собственных очистных сооружениях (с учетом специфики загрязнения) и использовать часть очищенного стока в оборотном техническом водоснабжении. Открытые водостоки, кроме отвода дождевых и талых вод, будут способствовать понижению уровня грунтовых вод, что особенно важно на участках индивидуальной застройки. Капитальные здания с подвальными помещениями, строящиеся на участках с высоким уровнем стояния грунтовых вод, должны быть оборудованы прифундаментным или пластовым дренажом с выпуском дренажных вод в водотоки или канализационные колодцы.

Учет объемов фактического притока неорганизованных стоков не ведется, в связи с этим, отсутствует возможность оценки и анализа объемов неорганизованных стоков.

## Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учетапринимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов городского поселения поселок Красное-на-Волге осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%.

Сведения об оснащенности зданий и сооружений приборами учета принимаемых сточных вод, планы по установке приборов учета.

Таблица 2.3.3

|  |  |
| --- | --- |
| **Объект** | **Марка прибора учета** |
| Очистные сооружения канализации, л. Заводская 49 | Днепр-7 |

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

Балансы сточных вод централизованной системы водоотведения городского поселения поселок Красное-на-Волге в период с 2011 по 2020 год и резервы производственных мощностей систем водоотведения представить невозможно, в связи с отсутствием данных.Поступление сточных вод на очистные сооружения в 2020 ноду составляет 258,674 тыс.м3/год.

## Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития сельского поселения

Расчетное среднесуточное водоотведение в жилищно-коммунальном секторе при обеспечении его в полном объеме централизованной системой канализирования принимается равным водопотреблению на основании СНиП 2.04.03-85. Прогнозируемый расчетный объем хозяйственных стоков, подлежащих водоотведению по муниципальному образованию на расчетный срок – среднесуточный объем отводимых стоков составит 1308,1 м3/сут, или 477,44 тыс. м3/год.

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

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

Фактические (за 2020 г.) и ожидаемые (в 2020-2030 гг.) объемы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведениягородского поселения поселок Красное-на-Волгеприведены в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1

Фактические и ожидаемые объемы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения городского поселения поселок Красное-на-Волге

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование технологической зоны** | Объем отведенных стоков, тыс.м³/год | | | | | | |
| **2020 (сущ. пол.)** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026-2030** |
| Поселок Красное-на-Волге | 258,674 | 258,674 | 258,674 | 258,674 | 258,674 | 258,674 | 477,44 |

Расчет объемов водоотведения городского поселения поселок Красное-на-Волге на расчетный срок составит 477,44 тыс. м3/год.

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

Система водоотведения городского поселения поселок Красное-на-Волге осуществляет сбор, транспортировку, очистку поступающих сточных вод и выпуск очищенных стоков.

В состав систем водоотведения входят:

* Самотечные и напорные канализационные сети общей протяженностью 11,041 км;
* Канализационные насосные станции;
* Очистные сооружения канализациив поселок Красное-на-Волге.

Канализационные очистные сооружения поселка Красное-на-Волге, а также канализационные сети п. Красное-на-Волгенаходятся в собственности Администрация пгт. Красное-на-Волге.

Эксплуатацию систем водоотведения и очистку сточных вод в поселок Красное-на-Волге осуществляет ООО «ВОДОКАНАЛСЕРВИС».

Структура существующего и перспективного баланса водоотведения централизованной системы водоотведения представлена в таблице2.4.2.

Таблица 2.4.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Населенный пункт** | **Водоотведение, тыс. м3/год** | |
| **Существующее положение, 2020 год** | **Расчетный срок, 2030 год** |
| Городское поселение поселок Красное-на-Волге | 258,674 | 477,44 |
| Поселок Красное-на-Волге | 258,674 | 477,44 |

## 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

Расчеттребуемоймощностиочистныхсооружений,потехнологическимзонамводоотведения исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, представлен в таблице 2.4.3.

Таблица 2.4.3

Расчет требуемой мощности очистных сооружений канализации на 2030 год

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование технологической зоны** | **Средний суточный объем отведенных стоков, м³/сут** | **Требуемая мощность очистных сооружений канализации**  **на 2030 год** |
| Городское поселение поселок Красное-на-Волге | 1308,1 | 1500 |
| Поселок Красное-на-Волге | 1308,1 | 1500 |

## 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. Место расположения насосной станции выбрано с учетом возможности устройства аварийного выпуска.

В настоящее время на территории городского поселения поселок Красное-на-Волге централизованная система бытовой канализации организована в поселке Красное-на-Волге. Сеть является самотечной до КНС и напорно-самотечной после КНС, общая протяженность 11,041 км.

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

Из расчета, представленного в пункте 4.3, видно, что при прогнозируемой тенденции к подключению новых потребителей, при существующих мощностях очистных сооружений, где уже имеется централизованная система водоотведения, дефицита по производительности основного технологического оборудования нет.

## ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

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

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

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

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

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

Основными задачами развития централизованной системы водоотведения являются:

- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с территорий поселения, не имеющих централизованного водоотведения, с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей;

- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей;

- повышение энергетической эффективности системы водоотведения.

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

а) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

б) показатели очистки сточных вод;

в) показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

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

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения представлены в разделе 8.

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

Для развития централизованной системы водоотведения на территории городского поселения поселок Красное-на-Волгепредусмотренны мероприятия.

Перечень мероприятий по развитию систем водоотведения городского поселения поселок Красное-на-Волге представлен в таблице2.5.1.

Таблица 2.5.1

| **№ п/п** | **Технические мероприятия** | **Кол-во (объем, протяженность и пр.)** |
| --- | --- | --- |
|
| 1 | Реконструкция канализационной сеги, ул. Фрунзе | **250 м.п.** |
| 2 | Реконструкция канализационной сеги, ул. Волжская | **250 м.п.** |
| 3 | Реконструкция канализационной сеги, мкр. Восточный | **150 м.п.** |
| 4 | Реконструкция канализационной сеги, мкр. Восточный | **150 м.п.** |
| 5 | Реконструкция канализационной сеги, мкр. Восточный | **150 м.п.** |
| 6 | Реконструкция канализационной сети ул. Садовая | **250 м.п.** |
| 7 | Реконструкция канализационной сети ул. Садовая | **250 м.п.** |
| 8 | Реконструкция канализационной сети ул. Садовая | **250 м.п.** |
| 9 | Реконструкция канализационной сети ул. Октябрьская | **150 м.п.** |
| 10 | Реконструкция канализационной сети ул.Советская | **150 м.п.** |

## Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

На момент разработки настоящей схемы централизованная система водоотведения на территории городского поселения поселок Красное-на-Волге организована только в поселок Красное-на-Волге. В остальных населенных пунктах система водоотведения представлена выгребными ямами и септиками. На перспективу предусматривается развитие системы бытовой канализации в городском поселении поселка Красное-на-Волге. Для этого, в населенных пунктах необходимо реконструкция и строительство новых сетей канализации (самотечные и напорно-самотечные), строительство очистных сооружений и сооружений полной биологической очистки, строительство канализационных насосных станций, развитие системы ливневой канализации. Сведения о количестве и составе сооружений необходимо уточнить на этапе проектирования и составлении проектно-сметной документации.

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

Для реализации мероприятий по повышению качества очистки сточных вод, в связи с ужесточением требований к экологии, настоящей схемой планируется реконструкция сетей канализации, согласно таблицы 2.5.1.

Подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки предполагает строительство новых канализационных сетей.

Строительство современной системы отведения стоков при грамотной эксплуатации позволит своевременно отводить сточные воды, не допуская аварийных ситуаций со сбросом неочищенного стока в водные объекты, что, в свою очередь, позволит избежать загрязнения окружающей среды.

Действующие объекты централизованной системы водоотведения выводить из эксплуатации не планируется.

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

В населенных пунктах городского поселения поселок Красное-на-Волге, где предусматривается дальнейшая модернизация и новое строительство системы централизованного водоотведения, необходимо предусмотреть внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций и очистных сооружений.

## Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведенияОписание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) потерритории Городского поселения поселок Красное-на-Волге, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Схема водоотведения городского поселения поселок Красное-на-Волге в электронном варианте в виде карты прилагается. Все проектируемые канализационные объекты на чертеже привязаны условно. Место размещения определить на стадии выбора участка.

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

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитные зоны для канализационного очистного сооружения следует принимать по таблице 2.5.2.

Таблица 2.5.2

| **Сооружения для очистки сточных вод** | **Расстояние в м при расчетной производительности очистных сооружений в тыс. м3 сутки** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **до 0,2** | **более 0,2 до 5,0** | **более 5,0 до 50,0** | **более 50,0 до 280** |
| Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары | 15 | 20 | 20 | 30 |
| Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброшенных осадков, а также иловые площадки | 150 | 200 | 400 | 500 |
| Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях | 100 | 150 | 300 | 400 |
| Поля: |  |  |  |  |
| а) фильтрации | 200 | 300 | 500 | 1000 |
| б) орошения | 150 | 200 | 400 | 1000 |
| Биологические пруды | 200 | 200 | 300 | 300 |

СЗЗ для канализационных очистных сооружений производительностью более 280 тыс. м3/сутки, а также при отступлении от принятых технологий очистки сточных вод и обработки осадка, следует устанавливать по решению Главного государственного санитарного врача субъекта Российской Федерации или его заместителя.

Для полей фильтрации площадью до 0,5 га для полей орошения коммунального типа площадью до 1,0 га для сооружений механической и биологической очистки сточных вод производительностью до 50 м /сутки, СЗЗ следует принимать размером 100 м.

Для полей подземной фильтрации пропускной способностью до 15 м3/сутки СЗЗ следует принимать размером 50 м.

СЗЗ от сливных станций следует принимать 300 м.

СЗЗ от очистных сооружений поверхностного стока открытого типа до жилой территории следует принимать 100 м, закрытого типа – 50 м.

От очистных сооружений и насосных станций производственной канализации, не расположенных на территории промышленных предприятий, как при самостоятельной очистке и перекачке производственных сточных вод, так и при совместной их очистке с бытовыми, СЗЗ следует принимать такими же, как для производств, от которых поступают сточные воды, но не менее указанных в таблице 5.2.

СЗЗ от снеготаялок и снегосплавных пунктов до жилой территории следует принимать размером не менее 100 м.

## Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Схема водоотведения городского поселения поселок Красное-на-Волгев электронном варианте в виде карты прилагается.Все проектируемые объекты системы водоотведения на чертеже привязаны условно. Место размещения определить на стадии выбора участка.

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

## 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

Проектом предусматривается приведение качества сбрасываемых сточных вод в соответствии с установленными требованиями в поселке Красное-на-Волге.Будет произведена реконструкция сетей канализации, согласно таблицы 2.5.1.

Целью мероприятий является предотвращение попадания неочищенных канализационных стоков в природную среду, охрана окружающей среды и улучшение качества жизни населения.

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

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации любого предприятия по переработке 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.

В случае, если стоки после полной биологической очистки не соответствуют нормам СанПиН по показателям сброса, необходимо предусматривать доочистку сточных вод: коагуляция, отстаивание, фильтрование на кварцевых фильтрах, хлорирование или обработка очищенных стоков УФ.

## ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Мероприятия развития и модернизации системы водоотведения городского поселения поселок Красное-на-Волге представлены в таблице 2.7.1.

Таблица 2.7.1

| **№ п/п** | **Технические мероприятия** | **Кол-во (объем, протяженность и пр.)** | **ИТОГО кап, вложений, тыс. руб.** | **Капитальные вложения\*, тыс. руб.** | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| **Проектные работы** | | | | | | | | | | | | | |
| - | Мероприятия не запланированы | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **Строительство, реконструкция и модернизация оборудования** | | | | | | | | | | | | | |
| - | Мероприятия не запланированы | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **Строительство, реконструкция и модернизация сетей водоснабжения** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Реконструкция канализационной сеги, ул. Фрунзе | **250 м.п.** | **250** | 250 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Реконструкция канализационной сеги, ул. Волжская | **250 м.п.** | **250** |  | 250 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Реконструкция канализационной сеги, мкр. Восточный | **150 м.п.** | **200** |  |  | 200 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Реконструкция канализационной сеги, мкр. Восточный | **150 м.п.** | **200** |  |  |  | 200 |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Реконструкция канализационной сеги, мкр. Восточный | **150 м.п.** | **200** |  |  |  |  | 200 |  |  |  |  |  |
| 6 | Реконструкция канализационной сети ул. Садовая | **250 м.п.** | **250** |  |  |  |  |  | 250 |  |  |  |  |
| 7 | Реконструкция канализационной сети ул. Садовая | **250 м.п.** | **250** |  |  |  |  |  |  | 250 |  |  |  |
| 8 | Реконструкция канализационной сети ул. Садовая | **250 м.п.** | **250** |  |  |  |  |  |  |  | 250 |  |  |
| 9 | Реконструкция канализационной сети ул. Октябрьская | **150 м.п.** | **200** |  |  |  |  |  |  |  |  | 200 |  |
| 10 | Реконструкция канализационной сети ул.Советская | **150 м.п.** | **200** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 200 |
| **ИТОГО:** | | **-** | **2250** | **250** | **250** | **200** | **200** | **200** | **250** | **250** | **250** | **200** | **200** |

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 плановый период.

## ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

- показатели очистки сточных вод;

- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

-иныепоказатели,установленныефедеральныморганомисполнительнойвласти,осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовомурегулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Правила формирования плановых показателей деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, и их расчета, перечень плановых показателей устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения представлены в таблице 2.8.1.

Таблица 2.8.1

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группа** | **Целевые индикаторы** | **Базовый показатель на 2020 год** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** | **2026 г.** | **2027 г.** | **2028 г.** | **2029 г.** | **2030** |
| 1. Показатели надежности ибесперебойностиводоотведения | 1. Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год, ед./км | 7 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | ≤1 | ≤1 | ≤1 | ≤1 |
| 2. Износ канализационных сетей, % | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 55 | 50 | 45 | 40 | 35 | 30 |
| 2. Показатели очистки сточных вод | 1. Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованную бытовую систему водоотведения, % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы для бытовой централизованной системы водоотведения, % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод | 1. Объем снижения потребления электроэнергии, тыс кВтчгод | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод, кВт.ч/куб.м | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4. Иные показатели | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод, кВт.ч/куб.м | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

## ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать:

* от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации;
* субъектов Российской Федерации;
* органов местного самоуправления;
* на основании заявлений юридических и физических лиц;
* выявляться в ходе осуществления технического обследования централизованных систем.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, в том числе канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоотведение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации.

На территории городского поселения поселок Красное-на-Волге бесхозяйные объекты централизованных систем водоотведенияотсутствуют.