|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮ |
| Глава Администрации Каменоломненского городского поселения |
| М.С. Симисенко |
|  |
| «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. |

|  |
| --- |
|  |
| **СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ**  **Каменоломненского городского поселения Ростовской области**  **на 2021-2034 годы** |

Исполнитель работ по договору:

Государственное унитарное предприятие Ростовской области

«Управление развития систем водоснабжения» (ГУП РО «УРСВ»)

Юридический адрес: 346500, Ростовская обл., г. Шахты, ул. Советская, 120

Фактический адрес: 346513, Ростовская область, г. Шахты, ул. Шишкина, 162-а

тел.: (8636) 22-64-27 e-mail: office@guproursv.ru

г. Ростов-на-Дону,

2020 год

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 6](#_Toc40172123)

[Глава 1 «Схема водоснабжения» 7](#_Toc40172124)

[Общие данные 7](#_Toc40172125)

[Раздел 1.1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения 8](#_Toc40172126)

[1.1.1 Описание системы и структуры водоснабжения и деление территории на эксплуатационные зоны 8](#_Toc40172127)

[1.1.2 Описание территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения 8](#_Toc40172128)

[1.1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения 8](#_Toc40172129)

[1.1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 9](#_Toc40172130)

[1.1.5 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). 13](#_Toc40172131)

[Раздел 1.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения 14](#_Toc40172132)

[1.2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 14](#_Toc40172133)

[Раздел 1.3 «Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды» 16](#_Toc40172134)

[1.3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке 16](#_Toc40172135)

[1.3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) 17](#_Toc40172136)

[1.3.3 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды территории (пожаротушение, полив и др.) 18](#_Toc40172137)

[1.3.4 Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг 18](#_Toc40172138)

[1.3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета 21](#_Toc40172139)

[1.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения территории 21](#_Toc40172140)

[1.3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития территории, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки 21](#_Toc40172141)

[1.3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 24](#_Toc40172142)

[1.3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) 24](#_Toc40172143)

[1.3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам 24](#_Toc40172144)

[1.3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами 24](#_Toc40172145)

[1.3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 24](#_Toc40172146)

[1.3.13 Перспективные балансы водоснабжения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов) 24](#_Toc40172147)

[1.3.14 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам 25](#_Toc40172148)

[1.3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации. 25](#_Toc40172149)

[Раздел 1.4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения» 26](#_Toc40172150)

[1.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 26](#_Toc40172151)

[1.4.2 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения 27](#_Toc40172152)

[1.4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 27](#_Toc40172153)

[1.4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 27](#_Toc40172154)

[1.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 28](#_Toc40172155)

[1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории и их обоснование 28](#_Toc40172156)

[1.4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 28](#_Toc40172157)

[1.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 28](#_Toc40172158)

[1.4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 28](#_Toc40172159)

[Раздел 1.5 «Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения» 29](#_Toc40172160)

[1.5.1 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 29](#_Toc40172161)

[1.5.2 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.). 29](#_Toc40172162)

[Раздел 1.6 «Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения (с разбивкой по годам)» 31](#_Toc40172163)

[1.6.1 Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения 31](#_Toc40172164)

[1.6.2 Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненная на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования 34](#_Toc40172165)

[Раздел 1.7 «Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения» 35](#_Toc40172166)

[Раздел 1.8 «Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию» 37](#_Toc40172167)

[Глава 2 «Схема водоотведения» 38](#_Toc40172168)

[Раздел 2.1 «Существующее положение в сфере водоотведения» 38](#_Toc40172169)

[2.1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории и деление территории на эксплуатационные зоны 38](#_Toc40172170)

[2.1.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами 39](#_Toc40172171)

[2.1.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения 39](#_Toc40172172)

[2.1.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 40](#_Toc40172173)

[2.1.5 Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения 40](#_Toc40172174)

[2.1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости 40](#_Toc40172175)

[2.1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 41](#_Toc40172176)

[2.1.8 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения 42](#_Toc40172177)

[Раздел 2.2 «Балансы сточных вод в системе водоотведения» 43](#_Toc40172178)

[2.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 43](#_Toc40172179)

[2.2.2 Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения 43](#_Toc40172180)

[2.2.3 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 44](#_Toc40172181)

[2.2.4. 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 территории. 44](#_Toc40172182)

[Раздел 2.3 «Прогноз объема сточных вод» 46](#_Toc40172183)

[2.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 46](#_Toc40172184)

[2.3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) 46](#_Toc40172185)

[Раздел 2.4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения» 47](#_Toc40172186)

[2.4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 47](#_Toc40172187)

[2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения 47](#_Toc40172188)

[2.4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 49](#_Toc40172189)

[2.4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 50](#_Toc40172190)

[2.4.6 Списание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 50](#_Toc40172191)

[Раздел 2.5 «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения» 51](#_Toc40172192)

[2.5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади 51](#_Toc40172193)

[Раздел 2.6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения 52](#_Toc40172194)

[2.6.1 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения 52](#_Toc40172195)

[Раздел 2.7 «Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения» 55](#_Toc40172196)

[2.7.1 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод 57](#_Toc40172197)

[2.7.2 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства 57](#_Toc40172198)

[Раздел 2.8 «Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию» 57](#_Toc40172199)

**ВВЕДЕНИЕ**

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения, повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности ресурсоснабжающих организаций, обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения путем развития эффективных форм управления этими системами была разработана настоящая схема водоснабжения и водоотведения.

Проектирование систем водоотведения городов представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоотведению с учетом перспективного развития, структуры баланса потребления региона, оценки существующего состояния головных сооружений канализации, насосных станций, а также канализационных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Основанием для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения является Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надежного водоснабжения и водоотведения.

# Глава 1 «Схема водоснабжения»

## Общие данные

Муниципальное образование Каменоломненское городское поселение Октябрьского муниципального района является административным центром Октябрьского района. В состав МО «Каменоломненское» входит 1 населенный пункт: поселок городского типа Каменоломни.

Население поселка городского типа составляет 10514 чел.

Муниципальное образование Каменоломненское городское поселение находится на расстоянии 70 км от областного центра – города Ростова-на-Дону. В состав МО «Каменоломненское» входит 1 населенный пункт: поселок городского типа Каменоломни. МО «Каменоломненское» занимает территорию площадью 638 га, в том числе земли населенных пунктов – 289 га или 9,38 %.

Промышленность в МО «Каменоломненское» представлена следующими предприятиями: – Локомотивное и Вагонное депо станции «Каменоломни» Октябрьское ДРСУ; – ПТПО «Октябрьское»; – ЗАО «Сервис связь». На территории поселка работают крупнейшие в Ростовской области вагонное и локомотивное ремонтное депо, а станция «Каменоломни» занимает ведущее место в структуре Северо-Кавказской железной дороги. Осуществляют свою деятельность ООО «Мишель-алко» (оптовая продуктовая база), МП «Промтрансснаб» (автотранспортное предприятие), предприятия малого бизнеса, 56 крупных и средних предприятий и организаций.

## Раздел 1.1 «Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения»

### Описание системы и структуры водоснабжения и деление территории на эксплуатационные зоны

На данный момент водоснабжение р.п. Каменоломни осуществляется от Шахтинско-Донского водопровода. Водозабор осуществляется из р.Дон, оттуда вода подается на площадку очистных сооружений в г. Шахты, пройдя очистку вода от насосной станции НС-III по водоводам диаметром 1000 мм и 1200 мм подается в направлении г. Новошахтинска и р.п. Каменоломни.

Существующая схема централизованного водоснабжения поселка максимально используется. Водоснабжение районов поселка предусматривается от существующих водопроводных насосных станций № 1 и № 2

Протяженность водопроводных сетей составляет 80 км. Износ отдельных участков сетей составляет более 80%. Арматура, колодцы сети также имеют большой процент износа. У потребителей централизованной системы водоснабжения организован приборный учёт.

### Описание территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения

Централизованным водоснабжением охвачено более 96 % населения р.п. Каменоломни.

Улицы не охваченные центральным водоснабжением: Подгорная; Станчева; Западная; Восточная 1-12.

Население, проживающее на данных улицах, не имеет водопроводных разводящих сетей труб централизованной системы водоснабжения, а получает воду через уличные водоразборные колонки. Данные участки предлагается закольцевать с соседними улицами в кольца, которые обеспечат бесперебойную подачу воды, меньше подвержены авариям, так как в них меньше возникают гидравлические удары, вода в них в зимнее время не замерзает, полностью отвечают требованиям противопожарного водоснабжения.

Водопроводные сети рекомендуется проектировать из полиэтиленовых труб. На сетях необходимо предусмотреть установку пожарных гидрантов в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

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

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

В Каменоломненском г.п. функционирует одна централизованная система водоснабжения.

### Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

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

Водоснабжение поселка осуществляется от Шахтинско-Донского группового водопровода, в качестве источника используется река Дон.

Река Дон является безальтернативным источником питьевой воды в связи с малым дебитом существующих артезианских вод и их неудовлетворительным качеством.

Шахтинско-Донского групповой водопровод был запроектирован и введен в эксплуатацию для централизованного водоснабжения городов Шахты и Новошахтинск с прилегающими поселками и находящимися на их территории предприятиями, а также частично Усть-Донецкого и Октябрьского районов.

Водозаборные сооружения Шахтинско-Донского группового водопровода располагаются на правом берегу р. Дон в 145 км выше устья между х. Пухликовский и ст. Мелиховская, в 4 км севернее от станицы Мелиховская Усть-Донецкого района и в 35 км от г. Шахты. Площадь земельного отвода составляет 24,02 га.

Состав водозаборных сооружений Шахтинско-Донского группового водопровода, в соответствии с этапами строительства:

– очередь №1: насосная станция I-го подъёма с двумя водоприёмными камерами, насосная станция II-го подъёма, плавучая насосная станция.

– очередь №2: насосная станция I-го подъёма, насосная станция II-го подъёма.

Водозабор осуществляется посредством водоприемных сооружений. Речная вода через оголовки (2 шт.) по четырем самотечным трубопроводам диаметром 700 мм и длиной 31 п.м. каждый, поступает в водозаборные колодцы (2 шт.) цилиндрической формы диаметром 7 м.

Приёмные воронки самотечных труб снабжены решетками, выполняющими функции предварительной очистки забираемой воды, защиты от попадания в неё льда, а также рыбы. Размер одного оголовка 8,5 х 4,85 м. Металлические решетки приёмных воронок имеют электрообогрев для борьбы с шугой.

Насосная станция I подъёма первой очереди оборудована тремя насосами марки ЦН (Д) 3200 х 55. Дополнительно работает плавучая насосная станция, имеющая два насоса марки ЦН (Д) 3200 х 55.

Параллельно осуществляется водозабор посредством двух оголовок и насосной станции I подъёма второй очереди, оборудованной четырьмя насосами марки ЦН 5000-50.

Насосная станция I подъёма первой очереди и плавучая насосная станция перекачивают речную воду по двум водоводам диаметром 1000 мм на насосную станцию II подъёма первой очереди, откуда вода перекачивается на очистные сооружения III подъёма ШДВ по двум водоводам технической воды «Дон-Шахты» диаметром 1000 мм и 1200 мм, протяженностью соответственно – 29,5 км и 21,9 км***.***

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

Водоснабжение р.п. Каменоломни осуществляется с очистных сооружений ШДВ, расположенных на территории города Шахты. На ВНС-1 п. Каменоломни производится дохлорирование воды перед поступлением в распределительную сеть р.п. Каменоломни. Хлораторные оснащены электролизными установками «Хлорэфс» УГ-7, предназначенными для получения из поваренной соли водного раствора гипохлорита натрия по эквиваленту хлора 7-г/л. Вырабатываемый гипохлорит натрия используется для обеззараживания воды и поддержания водопроводных сооружений в надлежащем санитарном состоянии путем дозирования полученного раствора в питьевую воду в соответствии с технологической схемой обработки и дезинфекции воды. Контроль качества воды осуществляется в соответствии с «Программой производственного лабораторного контроля качества воды ФО ГУП РО «УРСВ»», утвержденной территориальным отделом Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ростовской области в г. Шахты. Качество подаваемой воды в р.п. Каменоломни Октябрьского района соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода.

#### 1.1.4.3. 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)

Узловым сооружением, от которого осуществляется подача воды в поселок Каменоломни, является насосная станция III подъема, расположенная в г. Шахты на площадке водопроводных очистных сооружений. Насосной станцией III подъема вода по водоводу диаметром 219 мм, проложенному по улице Восточной, и по водоводу диаметром 250 мм, проложенному по улице Комсомольской, подается на площадку водопроводных сооружений (насосные станции IV подъема), расположенных в р.п. Каменоломни на улице Восточной (ВНС-1), на улице Чкалова (ВНС-2).

**Водопроводная насосная станция № 1** Расположена по адресу: р.п. Каменоломни, ул. Восточная 2 и является водопроводной насосной станцией 2 подъема. ВНС №1 введена в эксплуатацию в 1979г. Насосная станция находится в работоспособном состоянии. Актуальное техническое состояние объекта на дату обследования оценивается как удовлетворительное.

На территории ВНС №1 присутствуют следующие постройки: кирпичное здание проходной -8,7 м2, кирпичное здание слесарного помещения -16,2 м2, кирпичное здание насосной -104 м2, электролизная -84 м2.

Электролизная оснащена электролизной установкой «Хлорэфс» УГ-7, предназначенной для получения из поваренной соли водного раствора гипохлорита натрия по эквиваленту хлора 7-г/л. Вырабатываемый гипохлорит натрия используется для обеззараживания воды и поддержания водопроводных сооружений в надлежащем санитарном состоянии путем дозирования полученного раствора в питьевую воду в соответствии с технологической схемой обработки и дезинфекции воды.

На территории ВНС №1 есть подземные резервуары чистой воды в количестве 2-х шт. V=1250 м³ каждый. Резервуары оборудованы подводящими и отводящими трубопроводами, переливными устройствами, спускными трубопроводами, скобами, люками. Территория ВНС ограждена забором из ж/б плит, установлено проволочное ограждение «Егоза», по периметру забора установлена система видеонаблюдения. Регулирование напора осуществляется с помощью запорной арматуры на коллекторе (чугунные задвижки с ручным приводом Д250 мм – 6 шт., Д200 мм – 3 шт., Д100 мм. – 8 шт.). В результате технического обследования выявлено, что износ ВНС №1 в целом составляет 30%.

**Водопроводная насосная станция № 2 «Западная»** ВНС №2 п. Каменоломни является водонасосной станцией 2 подъема. На территории ВНС есть следующие постройки: кирпичный полуподвальный распределительный узел - 56,4 м2, здание насосной – 29,8 м2. Регулирование напора осуществляется с помощью запорной арматуры на коллекторе (чугунные задвижки с ручным приводом Д50 мм- 5 шт.) ВНС №2 оборудована подземными резервуарами чистой воды в количестве 2-х шт. V=800 м³ каждый. Резервуары оборудованы подводящими и отводящими трубопроводами, переливными устройствами, спускными трубопроводами, скобами, люками. Территория ВНС ограждена забором из ж/б плит, установлено проволочное ограждение «Егоза».

#### 1.1.4.4 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

Водопроводная сеть р.п. Каменоломни состоит из стальных, чугунных, асбестоцементных и ПНД труб различных диаметров (Д57-273 мм сталь, Д63-250 мм чугун, Д100-200 мм а/цем, Д50-225 мм ПНД). Водопроводная сеть введена в эксплуатацию в 1974 году

На момент проведения технического обследования износ водопроводной сети составляет 60%. Наибольший износ водопроводной сети р.п. Каменоломни наблюдается на ул. Мира, ул. Московская, ул. Пролетарская, пер. Первомайский (от ул. Калинина до ул. Комсомольская), ул. Северная, износ подводящего водопровода, недостаточная пропускная способность водопровода по ул. Восточная, износ водопроводной сети ул. Мокроусова, ул. Железнодорожная, ул. Дружелюбная.

Из 79,7 км водопроводных сетей в аварийном состоянии находятся 48,6 км, потери в сетях превышают нормативный уровень на 20%.

По территории Каменоломненского городского поселения проложены инженерные коммуникации, носящие как транзитный характер, так и обеспечивающие р.п. Каменоломни и производственные зоны. Износ существующих водопроводных сетей из асбестоцемента, стали, чугуна достигает на некоторых участках 60%. Водопроводная сеть на территории поселения, имеет срок службы более нормативного, отдельные участки имеют срок службы более 42 лет. В целом состояние сети удовлетворительное и требует перекладки участков водопроводной сети состоящих из стальных и чугунных труб.

Крайне изношенное состояние приводит к высоким потерям воды при транспортировке -до 79 %.

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

Проведенный анализ системы водоснабжения выявил следующие проблемы:

На водопроводной насосной станции ВСН№1:

1. – Износ запорной арматуры и разводящего трубопровода;
2. – Необходима установка насоса Calpeda NM100/200АЕ;
3. – Не работает одна установка «Хлорэфс»;
4. – Не работает одна камера видеонаблюдения;
5. – Необходим капитальный ремонт кровли и здания ВНС№1.

На водопроводной насосной станции ВСН№2:

1. – Износ запорной арматуры и разводящего трубопровода;
2. – Необходима установка второго насоса КМ 45/30;
3. – Необходим капитальный ремонт кровли и здания ВНС№2.

Насосные станции не имеют устройств энергосбережения, что приводит к перерасходованию электроэнергии при эксплуатации системы водоснабжения;

Запасно-регулирующие сооружения (РЧВ) находятся в неудовлетворительном состоянии;

Водопроводные сети, выполненные из асбестоцементных, стальных и чугунных труб, имеют большой процент износа (более 60%), в результате чего происходят частые порывы сети и утечки воды при эксплуатации водопровода;

Износ водопроводной сети п. Каменоломни ул. Мира, ул. Московская, ул. Пролетарская, пер. Первомайский (от ул. Калинина до ул. Комсомольская), ул. Северная, износ подводящего водопровода, недостаточная пропускная способность водопровода по ул. Восточная, износ водопроводной сети ул. Мокроусова, ул. Железнодорожная, ул. Дружелюбная.

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

Централизованной системы горячего водоснабжения в Каменоломненском городском поселении нет.

Горячее водоснабжение осуществляется путѐм нагрева хозпитьевой воды локальными нагревателями (газовыми и электрическими колонками, титанами), установленными на предприятиях, в учреждениях, в частных домах и квартирах.\

### 1.1.5 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).

Собственник объектов водоснабжения – Администраций Каменоломненского городского поселения, эксплуатирующая организация – ГУП РО «УРСВ»

## Раздел 1.2 «Направления развития централизованных систем водоснабжения»

### 1.2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Комплекс основных мероприятий, направленных на сокращение непроизводительных расходов воды в системах водоснабжения состоит в следующем:

- модернизация городской водопроводной сети, улучшающая гидравлические параметры ее работы;

-реконструкция существующих и строительство новых водопроводных сетей для присоединения объектов капитального строительства.

Причины завышенного расхода водных ресурсов:

- утечки в изношенных сетях и трубопроводах, и сантехнических устройствах жилых домов;

- наличие неучтенных потребителей

Учитывая важность сокращения потерь воды, необходимо разработать и внедрить комплекс водосберегающих мероприятий, таких как:

- реконструкция и наладка систем холодного водоснабжения в жилых домах;

- дальнейшее использование преобразователей частоты на насосах холодного водоснабжения;

- установка водосчетчиков на каждом вводе в жилые дома и другие здания.

Одним из важнейших и самых уязвимых элементов систем водоснабжения являются водопроводные сети, износ которых в разных регионах России составляет от 40 до 95%. Положение с состоянием трубопроводов в Каменоломненском городском поселении соответствует общероссийским.

На повышение долговечности и снижение аварийности сетей необходимо рассмотреть и направить следующие меры:

- применение труб из коррозийно-стойких материалов;

- использование новых конструкций запорно-регулирующей арматуры;

- создание математической модели управления системой водоснабжения.

Целевыми показателями развития централизованной системы водоснабжения, которые должны быть доведены до нормативных значений, являются:

1) показатели качества воды;

2) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения;

3) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды);

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

Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения Каменоломненского г.п. с динамикой на 2020 -2034 годы приведены в таблице 1.2.1-1.

**Таблица 1.2.1.1** - Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Ед. измер.** | **Величина показателя** | | | | | | | | | | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** |
| 1. Показатели качества питьевой воды | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, 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 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.2. | 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 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. Показатели эффективности использования ресурсов | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть | % | 45,01% | 44,77% | 44,27% | 43,77% | 43,27% | 42,78% | 42,28% | 41,79% | 41,30% | 40,81% | 40,32% | 40,32% | 40,32% | 40,32% | 40,32% |
| 2.2. | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть | кВт ч/м³ | 0,1717 | 0,1717 | 0,1717 | 0,1717 | 0,1717 | 0,1717 | 0,1717 | 0,1717 | 0,1717 | 0,168 | 0,168 | 0,168 | 0,168 | 0,168 | 0,168 |

## **Раздел 1.3 «Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды**»

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

Плановые значения показателей централизованных систем водоснабжения ГУП РО «УРСВ» установлены постановлением Региональной службы по тарифам Ростовской области от 18.12.2019 № 66/56 «О корректировке производственных программ в сфере холодного водоснабжения и водоотведения ГУП РО «УРСВ» (ИНН 6167110467) на 2020 год». В соответствии с постановлением, тарифные решения и балансы установлены для сельских поселений Октябрьского района и Каменоломненского городского поселения – дифференциация баланса отсутствует.

Плановые балансы подачи воды ГУП РО «УРСВ» для сельских поселений Октябрьского района и Каменоломненского городского поселения в таблице 1.3.1-1

**Таблица 1.3.1-1** – Плановые балансы подачи воды ГУП РО «УРСВ» для сельских поселений Октябрьского района и Каменоломненского городского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатели производственной деятельности | Единица измерения | Величина показателя | | | | |
| 2019 год | 2020 год | 2021 год | 2022 год | 2023 год |
| 1 | Объем воды из источников водоснабжения | тыс.куб.м | 3165,2 | 3320,01 | 3165,2 | 3165,2 | 3165,2 |
|  | - объем воды из собственных источников | тыс.куб.м | - | - | - | - | - |
|  | - объем приобретенной воды | тыс.куб.м | 3165,2 | 3320,01 | 3165,2 | 3165,2 | 3165,2 |
| 2 | Потребление на собственные нужды | тыс.куб.м | 65,26 | 65,26 | 65,26 | 65,26 | 65,26 |
| 3 | Объем воды, поступившей в сеть | тыс.куб.м | 3099,94 | 3254,75 | 3099,94 | 3099,94 | 3099,94 |
|  | - из собственных источников | тыс.куб.м | - | - | - | - | - |
| - от других операторов | тыс.куб.м | 3099,94 | 3254,75 | 3099,94 | 3099,94 | 3099,94 |
| 4 | Потери воды | тыс.куб.м | 1395,4 | 1465,08 | 1395,4 | 1395,4 | 1395,4 |
| 5 | Уровень потерь к объему отпущенной воды в сеть | % | 45,01 | 45,01 | 45,01 | 45,01 | 45,01 |
| 6 | Объем воды, отпущенной абонентам | тыс.куб.м | 1704,54 | 1789,67 | 1704,54 | 1704,54 | 1704,54 |
|  | - собственным абонентам (население) | тыс.куб.м | 1113,26 | 1168,92 | 1113,26 | 1113,26 | 1113,26 |
|  | - бюджетным организациям | тыс.куб.м | 413,54 | 434,22 | 413,54 | 413,54 | 413,54 |
|  | - прочим потребителям | тыс.куб.м | 175,7 | 184,49 | 175,7 | 175,7 | 175,7 |
|  | - другим организациям, осуществляющим водоснабжение | тыс.куб.м | 2,04 | 2,04 | 2,04 | 2,04 | 2,04 |

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

Территориальный баланс подачи воды совпадает с общим балансом. Фактический баланс подачи воды ГУП РО «УРСВ» за 2018 согласно отчётности производственной программы приведен в таблице 1.3.1-1.

Таблица 1.3.2-1 - Баланс подачи воды ГУП РО «УРСВ» за 2019 г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатели производственной деятельности | Единица измерения | Величина показателя |
| 2019 год |
| Питьевая вода |
| 1 | Объем воды из источников водоснабжения | тыс.куб.м | 3359,87 |
|  | - объем воды из собственных источников | тыс.куб.м | - |
|  | - объем приобретенной воды | тыс.куб.м | 3359,87 |
| 2 | Потребление на собственные нужды | тыс.куб.м | 61,66 |
| 3 | Объем воды, поступившей в сеть | тыс.куб.м | 3298,21 |
|  | - из собственных источников | тыс.куб.м | - |
|  | - от других операторов | тыс.куб.м | 3298,21 |
| 4 | Потери воды | тыс.куб.м | 1 459,10 |
| 5 | Уровень потерь к объему отпущенной воды в сеть | % | 44,24 |
| 6 | Объем воды, отпущенной абонентам | тыс.куб.м | 1 839,11 |
|  | - собственным абонентам (население) | тыс.куб.м | 1141,44 |
| - бюджетным организациям | тыс.куб.м | 526,83 |
| - прочим потребителям | тыс.куб.м | 167,86 |
| - другим организациям, осуществляющим водоснабжение | тыс.куб.м | 2,92 |

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

Большинство потребителей Каменоломненского городского поселения относится к категории «население» (около 65,3% в общей структуре полезного отпуска). На категорию «бюджетные организации» приходится около 24,3%. На категорию «прочие потребители» приходится около 10,3%. Также около 0,1% полезного отпуска приходится на другие организации, осуществляющие водоснабжение.

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

Нормативы потребления коммунальных услуг по водоснабжению на территории Ростовской области установлены постановлением Региональной службы по тарифам Ростовской области от 29.08.2019 № 39 «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению, водоотведению на территории Ростовской области». Информация об установленных нормативах – приведены в таблице 1.3.2-1.

**Таблица 1.3.2-1-** Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению в жилых помещениях

| № п/п | Степени благоустройства жилищного фонда | Нормативы потребления по холодному водоснабжению (куб. м. на 1 чел. в мес.) | Нормативы потребления по горячему водоснабжению (куб. м. на 1 чел. в мес.) |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | 4,32 | 3,04 |
| 2. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | 4,36 | 3,10 |
| 3. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | 4,41 | 3,15 |
| 4. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа | 4,22 | 2,93 |
| 5. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем | 3,85 | 2,50 |
| 6. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | 7,36 | - |
| 7. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | 7,46 | - |
| 8. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | 7,56 | - |
| 9. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа | 4,66 | - |
| 10. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами | 6,36 | - |
| 11. | Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами | 3,86 | - |
| 12. | Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками | 3,15 | - |
| 13. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами, душами | 5,32 | - |
| 14. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами | 1,72 | - |
| 15. | Многоквартирные и жилые дома с водоразборной колонкой | 1,64 | - |
| 16. | Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением | 3,07 | 1,81 |
| 17. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | 7,36 | - |
| 18. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | 7,46 | - |
| 19. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, оборудованные раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | 6,75 | - |
| 20. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | 7,56 | - |
| 21. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа | 4,66 | - |
| 22. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, оборудованные раковинами, мойками, ваннами без душа | 3,95 | - |
| 23. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами | 6,36 | - |
| 24. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, оборудованные унитазами, раковинами, душами | 5,60 | - |
| 25. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, оборудованные раковинами, мойками, душами | 5,65 | - |
| 26. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, оборудованные раковинами, унитазами | 3,10 | - |
| 27. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, оборудованные раковинами и мойками | 3,15 | - |
| 28. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, оборудованные раковинами, мойками, унитазами, ванной длиной 1500-1550 | 4,96 | - |
| 29. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами, душами | 5,32 | - |
| 30. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, оборудованные мойками | 1,01 | - |
| 31. | Коммунальные квартиры, в т.ч. общежития коридорного, гостиночного и секционного типа с централизованным холодным водоснабжением, оборудованные душем, раковиной, мойкой кухонной, унитазом | 4,88 | - |
| 32. | Коммунальные квартиры, в т.ч. общежития коридорного, гостиночного и секционного типа с централизованным холодным водоснабжением, оборудованные душем, мойкой кухонной, унитазом | 1,93 | 1,34 |
| 33. | Коммунальные квартиры, в т.ч. общежития коридорного, гостиночного и секционного типа с централизованным холодным водоснабжением, оборудованные душем, мойкой кухонной, унитазом | 3,26 | - |
| 34. | Коммунальные квартиры, в т.ч. общежития коридорного, гостиночного и секционного типа с централизованным холодным водоснабжением, оборудованные душем, раковиной, унитазом | 4,29 | - |
| 35. | Коммунальные квартиры, в т.ч. общежития коридорного, гостиночного и секционного типа с централизованным холодным водоснабжением, оборудованные душем, раковиной, мойкой кухонной, унитазом, ваннами | 5,68 | - |
| 36. | Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, оборудованные раковинами | 2,39 | - |

Фактическое водопотребление по холодному водоснабжению за 2019 год составило около 9 куб.м на 1 чел. в месяц

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

Системы коммерческого учета оборудовано большинство абонентов ГУП РО «УРСВ». Основные марки приборов учета, установленных у потребителей - Baylan, СГВ-15, ВКМ, Enbra, Groen.

### 1.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения территории

Резерв мощности централизованной системы холодного водоснабжения составляет 4 000 куб.м. в сутки.

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

Динамика прогнозных значений потребления холодной воды на территории Каменоломненского городского поселения возможно на основании различных сценариев:

1. Увеличение численности населения - оптимистичный сценарий (генплан);
2. Снижение численности населения - пессимистичный сценарий (на основании статистических данных);
3. Численность населения остается без изменений - нейтральный сценарий (на основании фактического среднегодового водопотребления и расчетных величин)

Наиболее вероятный сценарий динамики отпуска воды потребителям – комбинация нейтрального (на основании фактического среднегодового водопотребления) и пессимистичного (на основании статистических данных) сценариев, что обусловлено следующими факторами:

Отпуск воды потребителям, в случае сохранения негативной экономической обстановки муниципального образования, будет иметь тенденцию к сокращению. С другой стороны, прирост потребления может происходить за счет увеличения численности населения, задействованного в сельском хозяйстве.

Для дальнейших расчетов предлагается принять модель динамики отпуска воды потребителям на неизменном уровне.

**Таблица 1.3.3-1** – Прогнозные значения потребления холодной воды на территории Каменоломненского городского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Ед.изм.** | **2020 год (РСТ)** | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 |
|  | **ПИТЬЕВАЯ ВОДА** | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **Объем воды из источников водоснабжения:** | тыс. куб. м | 1 097,01 | 1070,46 | 1061,03 | 1051,79 | 1042,73 | 1033,85 | 1025,14 | 1016,61 | 1008,25 | 1000,05 | 992,01 | 991,83 | 991,64 | 991,46 | 991,28 |
| 1 | Потребление на собственные нужды | тыс. куб. м | 20,75 | 20,75 | 20,75 | 20,75 | 20,75 | 20,75 | 20,75 | 20,75 | 20,75 | 20,75 | 20,75 | 20,75 | 20,75 | 20,75 | 20,75 |
| 2 | Объем воды, поступившей в сеть: | тыс. куб. м | 1 055,77 | 1030,35 | 1021,13 | 1012,09 | 1003,23 | 994,55 | 986,04 | 977,70 | 969,53 | 961,52 | 953,67 | 953,67 | 953,67 | 953,67 | 953,67 |
| 3 | Потери воды | тыс. куб. м | 465,90 | 461,24 | 452,01 | 442,97 | 434,11 | 425,43 | 416,92 | 408,58 | 400,41 | 392,40 | 384,56 | 384,56 | 384,56 | 384,56 | 384,56 |
| % | 45,01% | 44,8% | 44,3% | 43,8% | 43,3% | 42,8% | 42,3% | 41,8% | 41,3% | 40,8% | 40,3% | 40,3% | 40,3% | 40,3% | 40,3% |
| 4 | Объем воды, отпущенной абонентам: | тыс. куб. м | 569,12 | 569,12 | 569,12 | 569,12 | 569,12 | 569,12 | 569,12 | 569,12 | 569,12 | 569,12 | 569,12 | 569,12 | 569,12 | 569,12 | 569,12 |
| 4.1 | другим организациям, осуществляющим водоснабжение (Подвоз воды для потребителей Октябрьского района) | тыс. куб. м | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 |
| 4.2 | собственным абонентам | тыс. куб. м | 568,47 | 568,47 | 568,47 | 568,47 | 568,47 | 568,47 | 568,47 | 568,47 | 568,47 | 568,47 | 568,47 | 568,47 | 568,47 | 568,47 | 568,47 |
| 4.2.1 | население | тыс. куб. м | 420,94 | 420,94 | 420,94 | 420,94 | 420,94 | 420,94 | 420,94 | 420,94 | 420,94 | 420,94 | 420,94 | 420,94 | 420,94 | 420,94 | 420,94 |
| 4.2.2 | бюджетные организации | тыс. куб. м | 156,36 | 156,36 | 156,36 | 156,36 | 156,36 | 156,36 | 156,36 | 156,36 | 156,36 | 156,36 | 156,36 | 156,36 | 156,36 | 156,36 | 156,36 |
| 4.2.3 | прочие потребители | тыс. куб. м | 66,43 | 66,43 | 66,43 | 66,43 | 66,43 | 66,43 | 66,43 | 66,43 | 66,43 | 66,43 | 66,43 | 66,43 | 66,43 | 66,43 | 66,43 |

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

В р.п. Каменоломни централизованная система горячего водоснабжения не применяется.

Подогрев воды производится в местных системах, с помощью локальных газовых и электрических водонагревателей.

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

См. таблицу 1.3.3-1

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

В поселке городского типа Каменоломни функционирует и эксплуатируется единая система водоснабжения.

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

См. таблицу 1.3.3-1

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

См. таблицу 1.3.3-1

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

См. таблицу 1.3.3-1

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

При условии выполнения мероприятий по снижению потерь ресурса при транспортировке, существующей мощности водозаборных и очистных сооружений достаточно, чтобы обеспечить потребителей услугой водоснабжения в полном объеме.

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

В качестве гарантирующей организации в сфере водоснабжения предлагается утвердить ГУП РО «УРСВ».

## Раздел 1.4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения»

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

Основными предложениями по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоснабжения являются:

* + 1. **Реконструкция водопроводных сетей**

Схемой водоснабжения предполагается поэтапная реконструкций водопроводных сетей, выполненных из стали, асбестоцемента и чугуна согласно таблицам 1.4.2

Таблица 1.4.2 – Предложения по реконструкции водопроводных сетей

| **Мероприятие** | **Год реализации** |
| --- | --- |
| Реконструкция аварийного участка водопровода в п. Каменоломни по пер. Виноградный, от ул. Дзержинского в западном направлении, протяжённостью 460 м.п., Д=110 мм | 2021 |
| Реконструкция аварийного участка водопровода по ул. Мокроусова от ул. Железнодорожная до пер. Кривой, протяженностью 350 м.п., Д=110 мм. | 2021 |
| Реконструкция аварийного участка водопровода в п. Каменоломни водопровода по ул. Мира от пер. Садовый до пер. Узкий, протяженностью 180 м/п, Д=160 мм | 2022 |
| Реконструкция аварийного участка водопровода в п. Каменоломни водопровода по пер. Первомайский от ул. Чкалова до ул. Дзержинского, протяженностью 200 м.п., Д=110 мм | 2022 |
| Реконструкция аварийного участка водопровода в п. Каменоломни по ул. Чкалова (от пер. Первомайский до пер. Узкий) Д110 мм L=250 м. | 2022 |
| Реконструкция аварийного участка водопровода в п. Каменоломни водопровода по ул. Строительная на участке от дома №5 до дома №13, протяженностью 225 м.п., Д=160 мм | 2022 |
| Реконструкция аварийного участка водопровода в п. Каменоломни водопровода по ул. Железнодорожная от пер. Девятый до пер. Пятый, протяженностью 960 м.п., Д=160 мм | 2026 |
| Реконструкция аварийного участка водопровода в п. Каменоломни по ул. Островского (до пер. Луганский ) Д110 мм L=300 м | 2027 |
| Реконструкция аварийного участка водопровода в п. Каменоломни по ул. Энгельса (от пер. Первомайский до пер. Узкий) Д110 мм L=250 м. | 2027 |
| Реконструкция аварийного участка водопровода в п. Каменоломни водопровода по ул. Дзержинского (участок от пер. Почтовый до пер. Шоссейный), протяженностью 415 м.п. , Д=110 мм | 2027 |
| Реконструкция аварийного участка водопровода в п. Каменоломни водопровода по ул. Дзержинского (участок от ул. Шинкоренко до пер. Садовый, протяженностью 890 м.п. Д=110 мм | 2027-2028 |
| Реконструкция аварийного участка водопровода в п. Каменоломни водопровода по ул. Мокроусова от пер. Девятый до пер. Шестой, протяженностью 760 м.п., Д=160 мм | 2028 |
| Реконструкция аварийного участка водопровода в п. Каменоломни по ул. Восточная от ВНС, расположенной по ул. Восточная до водонапорной башни, протяжённостью 600 м.п., Д=225 мм | 2028 |
| Реконструкция аварийного участка водопровода в п. Каменоломни по ул. Калинина (от пер. Узкий до пер. Октябрьский ) Д110 мм L=300 м. | 2029 |
| Реконструкция аварийного участка водопровода в п. Каменоломни по ул. Победы (от пер. Садовый до пер. Первомайский ) Д110 мм L=200 м. | 2029 |
| Реконструкция аварийного участка водопровода от ул. Крупская до ул. Мокроусова c 3-я проколами под железной дорогой Ду110 пнд, L=750 м | 2030 |

* + 1. **Строительство водопроводных сетей**

С целью обеспечения надежного водоснабжения Каменоломненского городского поселения, настоящей схемой предусмотрено строительство 2-го ввода от гребёнки трубы Д315 до водонапорной башни по ул. Восточная.

Таблица 4.1.3. – Мероприятия строительству водопроводных сетей

|  |  |
| --- | --- |
| **Мероприятие** | **Год реализации** |
| Строительство 2-го ввода на п. Каменоломни от гребёнки трубы Д315 до водонапорной башни по ул. Восточная Д225 мм, L=2900 м | 2022-2025 |

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

Эксплуатация новых источников водоснабжения настоящей схемой не предусмотрена. Обоснование необходимости реализации мероприятий приведена в разделе 1 «Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения» и Акте технического обследования систем водоснабжения, находящихся в эксплуатации ГУП РО «УРСВ».

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

Строительства новый объектов не запланировано.

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

На момент проведения технического обследования в феврале-марте 2020 года, системы диспетчеризации, телемеханизации и системы управления режимами водоснабжения на объектах, эксплуатируемых ГУП РО «УРСВ» отсутствуют.

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

Системы коммерческого учета оборудовано большинство абонентов ГУП РО «УРСВ». Основные марки приборов учета, установленных у потребителей - Baylan, СГВ-15, ВКМ, Enbra, Groen.

### 1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории и их обоснование

Изменение маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения не предусмотрено.

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

Строительство новых насосных станций и водонапорных башен не предусмотрено.

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

Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения приведены в графической части проекта.

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

Схема размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения приведена на рисунке 1.4.9-1.

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

- обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества;

- организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;

- обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта;

- сокращение потерь воды при ее транспортировке;

- выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации.

## Раздел 1.5 «Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения»

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

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

Для предотвращения вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод, при реконструкции станций очистки воды централизованной системы водоснабжения на территории г. Шахты следует предусмотреть отвод промывных вод, образующихся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки, в систему городской канализации для дальнейшей очистки.

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

Для предотвращения неблагоприятного воздействия на водоем в процессе водоподготовки при проведении реконструкции системы водоочистки г. Шахты необходимо использование ресурсосберегающей, природоохранной технологии повторного использования промывных вод скорых фильтров.

Реконструкция водоочистной станции подразумевает переход на эффективную двухступенчатую схему водоочистки. Такая схема очистки позволяет повторно использовать все промывные воды в технологическом процессе водоподготовки. Проектом предусмотрено повторное использование промывных вод фильтров ВОС путем подачи их на сооружения повторного использования.

Данная технология позволяет повысить экологическую безопасность водного объекта, исключив сброс промывных вод в водоем.

Основными мероприятиями, направленными на предотвращение загрязнения и истощения источников вод, приняты:

- проведение гидрологических изысканий;

- на существующем водозаборе необходима организация службы мониторинга по ведению гидрологического контроля, контроля режима эксплуатации и контроля качества воды, подаваемой потребителю;

- установка водоизмерительной аппаратуры для контроля над количеством отбираемой воды;

- проведение ежегодного профилактического ремонта основного водозаборного оборудования;

- организация и поддержание зоны строгого режима – I пояса;

- вынос из зоны II пояса ЗСО всех потенциальных источников загрязнения.

Хранение опасных химических реагентов, используемых в водоподготовке не предусматривается. Обеззараживание питьевой воды после реконструкции системы водоочистки предусматривается гипохлоритом натрия.

## **Раздел 1.6 «**Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения (с разбивкой по годам)»

### 1.6.1 Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Стоимость реализации мероприятий определена с учетом:

* Прогноза социально-экономического развития Министерства экономического развития Российской Федерации - Прогноза индексов дефляторов и индексов цен производителей по видам экономической деятельности до 2024 г. (инвестиции в основной капитал (капитальные вложения));
* НЦС 81-02-14-2020 Укрупненные нормативы цены строительства. Сборник N 14. Наружные сети водоснабжения и канализации

Финансирование мероприятий предполагается осуществлять при помощи механизма государственно-частного партнерства путем заключения концессионного соглашения. Объекты водоснабжения, подлежащие реконструкции, находятся в муниципальной собственности. Организатором проведения конкурса на право заключения концессионного соглашения на объекты теплоснабжения может выступить Администрация Каменоломненского городского поселения. В случае заключения концессионного соглашения Администрация Каменоломненского городского поселения будет выступать на стороне концедента.

Общий объем финансирования развития схемы водоснабжения в 2021-2030 годах составляет **74168** тыс. руб. с НДС согласно таблицам 1.6.1.

Таблица 1.6.1 – Предложения по строительству и реконструкции водопроводных сетей

| Мероприятие | Затраты, тыс. рублей с НДС в ценах годов реализации | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | ВСЕГО |
| Реконструкция аварийного участка водопровода в п. Каменоломни по пер. Виноградный, от ул. Дзержинского в западном направлении, протяжённостью 460 м.п., Д=110 мм | 0 | 2417 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2417 |
| Реконструкция аварийного участка водопровода по ул. Мокроусова от ул. Железнодорожная до пер. Кривой, протяженностью 350 м.п., Д=110 мм. | 0 | 1839 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1839 |
| Реконструкция аварийного участка водопровода в п. Каменоломни водопровода по ул. Мира от пер. Садовый до пер. Узкий, протяженностью 180 м/п, Д=160 мм | 0 | 0 | 1124 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1124 |
| Реконструкция аварийного участка водопровода в п. Каменоломни водопровода по пер. Первомайский от ул. Чкалова до ул. Дзержинского, протяженностью 200 м.п., Д=110 мм | 0 | 0 | 1104 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1104 |
| Реконструкция аварийного участка водопровода в п. Каменоломни по ул. Чкалова (от пер. Первомайский до пер. Узкий) Д110 мм L=250 м. | 0 | 0 | 1381 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1381 |
| Реконструкция аварийного участка водопровода в п. Каменоломни водопровода по ул. Строительная на участке от дома №5 до дома №13, протяженностью 225 м.п., Д=160 мм | 0 | 0 | 1405 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1405 |
| Строительство 2-го ввода на п. Каменоломни от гребёнки трубы Д315 до водонапорной башни по ул. Восточная Д225 мм, L=2900 м | 0 | 0 | 2030 | 6354 | 6633 | 6923 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21940 |
| Реконструкция аварийного участка водопровода в п. Каменоломни водопровода по ул. Железнодорожная от пер. Девятый до пер. Пятый, протяженностью 960 м.п., Д=160 мм | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7114 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7114 |
| Реконструкция аварийного участка водопровода в п. Каменоломни по ул. Островского (до пер. Луганский ) Д110 мм L=300 м | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2052 | 0 | 0 | 0 | 2052 |
| Реконструкция аварийного участка водопровода в п. Каменоломни по ул. Энгельса (от пер. Первомайский до пер. Узкий) Д110 мм L=250 м. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1710 | 0 | 0 | 0 | 1710 |
| Реконструкция аварийного участка водопровода в п. Каменоломни водопровода по ул. Дзержинского (участок от пер. Почтовый до пер. Шоссейный), протяженностью 415 м.п. , Д=110 мм | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2839 | 0 | 0 | 0 | 2839 |
| Реконструкция аварийного участка водопровода в п. Каменоломни водопровода по ул. Дзержинского (участок от ул. Шинкоренко до пер. Садовый, протяженностью 890 м.п. Д=110 мм | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 913 | 5401 | 0 | 0 | 6314 |
| Реконструкция аварийного участка водопровода в п. Каменоломни водопровода по ул. Мокроусова от пер. Девятый до пер. Шестой, протяженностью 760 м.п., Д=160 мм | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6137 | 0 | 0 | 6137 |
| Реконструкция аварийного участка водопровода в п. Каменоломни по ул. Восточная от ВНС, расположенной по ул. Восточная до водонапорной башни, протяжённостью 600 м.п., Д=225 мм | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5598 | 0 | 0 | 5598 |
| Реконструкция аварийного участка водопровода в п. Каменоломни по ул. Калинина (от пер. Узкий до пер. Октябрьский ) Д110 мм L=300 м. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2236 | 0 | 2236 |
| Реконструкция аварийного участка водопровода в п. Каменоломни по ул. Победы (от пер. Садовый до пер. Первомайский ) Д110 мм L=200 м. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1491 | 0 | 1491 |
| Рекоснструкция аварийного участка водопровода от ул. Крупская до ул. Мокроусова c 3-я проколами под железной дорогой Ду110 пнд, L=750 м | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7468 | 7468 |
| **ИТОГО** | **0** | **4256** | **7045** | **6354** | **6633** | **6923** | **7114** | **7514** | **17136** | **3727** | **7468** | **74168** |

В показателях стоимости учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства наружных сетей водоснабжения и канализации в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Нормативы разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положена проектно-сметная документация по объектам-представителям. Проектно-сметная документация объектов-представителей имеет положительное заключение государственной экспертизы и разработана в соответствии с действующими нормами проектирования.

Приведенные показатели предусматривают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин и механизмов, накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений и дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, расходы на страхование строительных рисков, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, содержание службы заказчика строительства и строительный контроль, резерв средств на непредвиденные расходы.

Стоимость материалов учитывает все расходы (отпускные цены, наценки снабженческо-сбытовых организаций расходы на тару, упаковку и реквизит, транспортные, погрузочно-разгрузочные работы и заготовительно-складские расходы), связанные с доставкой материалов, изделий, конструкций от баз (складов) организаций-подрядчиков или организаций-поставщиков до приобъектного склада строительства.

Оплата труда рабочих-строителей и рабочих, управляющих строительными машинами, включает в себя все виды выплат и вознаграждений, входящих в фонд оплаты труда.

При прокладке сетей в стесненных условиях застроенной части города к показателям применяется коэффициент 1,06.

Укрупненными нормативами цены строительства сетей водоснабжения учтены следующие виды работ:

• земляные работы по устройству траншеи;

• устройство основания под трубопроводы (для мокрых грунтов – щебеночного с водоотливом из траншей при производстве земляных работ);

• прокладка трубопроводов;

• устройство изоляции трубопроводов;

• установка фасонных частей;

• установка запорной арматуры;

• установка компенсаторов;

• устройство колодцев и камер в соответствии с требованиями нормативных документов, а также при производстве работ в мокрых грунтах – оклеечная гидроизоляция.

Все стоимости приводнены к ценам текущего года и перспективных годов.

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

Сводные данные по оценке величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ приведены в таблице 1.6.2-2.

## Раздел 1.7 «Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Питьевая вода** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Ед. измер.** | **Величина показателя** | | | | | | | | | | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** |
| 1. Показатели качества питьевой воды | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, 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 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.2. | 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 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1. | 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 | 4,900 | 4,888 | 4,864 | 4,840 | 4,816 | 4,792 | 4,768 | 4,745 | 4,721 | 4,698 | 4,675 | 4,675 | 4,675 | 4,675 | 4,675 |
| 3. Показатели эффективности использования ресурсов | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть | % | 45,01% | 44,77% | 44,27% | 43,77% | 43,27% | 42,78% | 42,28% | 41,79% | 41,30% | 40,81% | 40,32% | 40,32% | 40,32% | 40,32% | 40,32% |
| 3.4. | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть | кВт ч/м³ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.5. | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть | кВт ч/м³ | 0,1717 | 0,1717 | 0,1717 | 0,1717 | 0,1717 | 0,1717 | 0,1717 | 0,1717 | 0,1717 | 0,1717 | 0,1717 | 0,1717 | 0,1717 | 0,1717 | 0,1717 |

## Раздел 1.8 «Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию»

Бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения не выявлено.

# Глава 2 «Схема водоотведения»

## Раздел 2.1 «Существующее положение в сфере водоотведения»

Перечень лиц, владеющих на праве собственности или пользования объектами водно-канализационного хозяйства, находящегося в муниципальной собственности:

- пользователь – общество с ограниченной ответственностью «Вода и стоки»

Сетями централизованного водоотведения оборудовано около 30% жилищного фонда р.п. Каменоломни. В основном это многоквартирные дома и основные общественные здания, расположенные в центральной части поселка. Канализационные стоки собираются в коллекторы, проложенные по улицам поселка, и в самотечном режиме отводятся к канализационным насосным станциям (КНС №1, КНС №2,), откуда поступают на очистные сооружения канализации г. Шахты (КОС). Выпуск стоков после очистных сооружений осуществляется в р. Грушевку ниже р.п. Каменоломни.

Кроме этого некоторые группы индивидуальных домовладений и многоквартирные дома имеют канализационные выпуски в коллективные выгребные ямы. Основная часть существующей индивидуальной застройки в р.п. Каменоломни канализуется в индивидуальные выгребные ямы, которые вероятнее всего не являются водонепроницаемыми.

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

Уровень обеспечения населения централизованной канализацией составляет 30%, что обусловлено значительной долей индивидуальной застройки в поселке.

Сточные воды от потребителей города собираются на канализационные насосные станции (КНС) и затем подаются на очистные сооружения канализации, где проходят полную биологическую очистку и отводятся в реку Грушевку.

В работе системы водоотведения задействованы две насосных станций.

Канализационная насосная станция КНС №1 расположена по адресу: улица Мокроусова, 48а, принимает стоки:

− из коллектора, проходящего по улице ул. Комсомольская, в данный коллектор стоки поступают с улиц пер. Виноградный, пер. Школьный, пер. Почтовый, Ул. Калинина, ул. Энгельса, пер. Гагарина, пер. Луганский, ул. Комиссаровская, Ул. Чкалова, ул. Дзержинского, ул. 40 лет Октября, ул. Калинина

− с завода «Шахтинская керамика». Пер. Шоссейный, пер. Северный, ул. Дзержинского начало, ул. Крупской начало поступают в коллектор, коллектор пересекает ж/д в районе пер. Шоссейный, в него поступают стоки от ул. Строительная, вдоль ж/д до района Вагонного депо, затем через ж/д дорогу на ул. Мокроусова. По ул. Макроусова двумя ветками коллектора подаются на КНС№1

Затем стоки с КНС 1 по напорному коллектору (2 нитки) поступают на ОСК г. Шахты.

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

*Канализационные насосные станции*

Данные по производительности канализационных станций системы водоотведения р.п. Каменоломни приведены в таблице 2.1.2-1.

**Таблица 2.1.2-1** - Данные по производительности канализационных станций системы водоотведения р.п. Каменоломни

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование объекта** | **Место расположения (адрес)** | **Объём приемного отделения ФНС** | **Подача каждой ФНС** |
| 1 | КНС № 1 | Улица Мокроусова, 48а | 10 м³ | 2400 м³/сут |
| 2 | КНС №2 | Ул. Пролетарская, 39а | 10 м³ | 1920 м³/сут |
| 3 | КНС (приемная камера с погружным насосом) | ул. Калинина, 144 | 5 м³ | 400 м³/сут |

Технические характеристики канализационных насосных станций приведены в таблице 2.1.2-2

**Таблица 2.1.2-2 -**Технические характеристики канализационных насосных станций

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Место установки | Количество насосов, шт. | Марка насоса | Мощность двигателя, кВт | Подача, м³/ч | Напор, в м вод ст. |
| 1 | КНС № 1 улица Мокроусова, 48а | 3 | СМ 100-65 | 23 | 100 | 50 |
| 2 | КНС №2 ул. Пролетарская, 39а | 2 (в том числе 1резерв) | СМ 125-80 | 22 | 80 | 32 |
| 3 | КНС ул. Калинина, 144 | 1 | ЦМК 16-27 М с режущим ножом | 3 | 16 | 25 |

\**Очистные сооружения канализации находятся на территории г. Шахты.*

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

Технологическая зона водоотведения р.п. Каменоломни - канализационные сети, эксплуатируемые ООО «Вода и стоки», посредством которых обеспечиваются прием и транспортировка сточных вод.

Соответственно технологической зоной водоотведения является вся территория поселка Каменоломни за исключением площадей децентрализованного водоотведения.

В р.п. Каменоломни предусмотрена одна централизованная система водоотведения.

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

Очистные сооружения канализации находятся на территории г. Шахты, эксплуатирующая организация - ООО "Очистные Сооружения".

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

Сети уложены из керамических, асбестоцементных, чугунных и полипропиленовых труб различных диаметров. В замене на сегодняшний день нуждаются 18,3 км сетей (74%).

Технические характеристики существующих трубопроводов системы централизованного водоотведения приведены в таблице 2.1.5-1.

**Таблица 2.1.5-1** – Технические характеристики трубопроводов водоотведения с годом прокладки

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Материал труб** | **Диаметр сетей, мм** | **Протяженность, п/м** | **Год постройки** |
|
| 1 | Керамические трубы | 150 | 7803,9 | 1967-1980 |
| 200 | 2479,9 | 1978 |
| 250 | 781,5 | 1970 |
| 300 | 224,9 | 1970 |
| 2 | Чугунные | 150 | 1213,0 | 1970-1975 |
| 200 | 1653,7 | 1970-1975 |
| 250 | 2961,0 | 1970-1975 |
| 300 | 503,0 | 1970-1975 |
| 350 | 376,0 | 1970-1975 |
| 400 | 266,0 | 1970-1975 |
| 3 | Асбестоцементные | 100 | 37,0 | 1980 |
| 150 | 1613,0 | 2002 |
| 4 | Полипропиленовые | 150 | 750,0 | 2010 |
| 150 | 2054,0 | 2012-2014 |
| 160 | 2116,0 | 2016-2019 |
|  | **Итого:** |  | **24832,9** |  |

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

В соответствии с СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» надежность действия системы канализации характеризуется сохранением необходимой расчетной пропускной способности и степени очистки сточных вод при изменении в определенных пределах расходов сточных вод и состава загрязняющих веществ, условий сброса их в водные объекты, в условиях перебоев в электроснабжении, возможных аварий на коммуникациях, оборудовании и сооружениях, производства плановых ремонтных работ, ситуаций, связанных с особыми природными условиями.

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

Одной из острых проблем в системе водоотведения остается высокий процент износа канализационных сетей.

Согласно информации, об авариях на сетях водоотведения Каменоломненского г.п, серьезных аварий на сетях в период 2016-2019 гг. не было. Количество аварий (засорений) на водоотводящих сетях составляет 10 ед./км.

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

Основным видом деятельности предприятия ООО «Вода и стоки» на территории Каменоломненского городского поселения является предоставление услуг по водоотведению для населения и прочих потребителей.

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

Принципами экологической политики являются:

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

− обеспечение надежной работы систем водоотведения;

− рациональное использование природных и энергетических ресурсов;

− соблюдение требований природоохранного законодательства;

Водоотведение предприятия состоит из собственных стоков, образованных в результате деятельности структурных подразделений предприятия (по составу производственных и хозяйственно-бытовых), и стоков, принятых от населения, социально-бытовых учреждений и производственных предприятий.

Надежность работы насосных станций обеспечивается резервом основного технологического оборудования - насосами перекачки сточных вод, решетками по сбору крупных плавающих веществ, наличием регулирующего приемного резервуара на период включения дополнительных насосов и первой категорией обеспечения электроэнергией.

Напорные трубопроводы от насосных станций принимаются не менее двух с учетом 100 % пропускной способности в случае аварии с устройством перемычек между ними.

### 2.1.8 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения

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

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

Проблемным вопросом в части сетевого канализационного хозяйства является истечение срока эксплуатации трубопроводов, а также истечение срока эксплуатации запорно-регулирующей арматуры на напорных канализационных трубопроводах.

. Поэтому необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей хозяйственно-бытовой канализации и запорно-регулирующей арматуры.

## Раздел 2.2 «Балансы сточных вод в системе водоотведения»

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

Плановые значения показателей централизованных систем водоотведения ООО «Вода и стоки» установлены постановлением Региональной службы по тарифам Ростовской области от 16.12.2019 № 64/57 «О корректировке производственных программ в сфере холодного водоснабжения и водоотведения ООО «Вода и стоки» (ИНН 6125021991), Октябрьский район, на 2020 год». В соответствии с постановлением, тарифные решения и балансы установлены для сельских поселений Октябрьского района и Каменоломненского городского поселения – дифференциация баланса отсутствует. Плановые балансы водоотведения ООО «Вода и стоки» для сельских поселений Октябрьского района и Каменоломненского городского поселения представлены в таблице 1.3.1-1

**Таблица 2.2.1-1** – Плановые балансы водоотведения ООО «Вода и стоки» для сельских поселений Октябрьского района и Каменоломненского городского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатели производственной деятельности | Единица измерения | Величина показателя | | | | |
| 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| 1 | Объем сточных вод, принятых у абонентов | тыс.куб.м | 897,17 | 844,47 | 897,17 | 897,17 | 897,17 |
|  | - от собственных абонентов (население) | тыс.куб.м | 318,07 | 313,15 | 318,07 | 318,07 | 318,07 |
| - от бюджетных организаций | тыс.куб.м | 450,23 | 411,46 | 450,23 | 450,23 | 450,23 |
| - от прочих потребителей | тыс.куб.м | 128,87 | 119,86 | 128,87 | 128,87 | 128,87 |
| - от других организаций, осуществляющих водоотведение | тыс.куб.м | - | - | - | - | - |
| 2 | Объем транспортируемых сточных вод | тыс.куб.м | 897,17 | 844,47 | 897,17 | 897,17 | 897,17 |
|  | - на собственные очистные сооружения | тыс.куб.м | 536,21 | 483,51 | 536,21 | 536,21 | 536,21 |
| - другим организациям | тыс.куб.м | 360,96 | 360,96 | 360,96 | 360,96 | 360,96 |
| 3 | Объем сточных вод, поступивших на очистные сооружения | тыс.куб.м | 897,17 | 844,47 | 897,17 | 897,17 | 897,17 |
|  | - объем сточных вод, прошедших очистку | тыс.куб.м | 897,17 | 844,47 | 897,17 | 897,17 | 897,17 |
| - сбросы сточных вод в пределах нормативов и лимитов | тыс.куб.м | - | - | - | - | - |

Расчётный объем поступления сточных вод Каменоломненского городского поселения составляет 322,2 тыс. м. куб. в год.

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

Ливневая канализация в Каменоломненском г.п. отсутствует. В связи с отсутствием приборов учета сточных вод, аутентично оценить объемы неорганизованных притоков не представляется возможным.

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

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.07. 2013 №644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» не предусмотрены требования по обязательной установке приборов учета сточных вод для объектов с объемом водоотведения до 200 куб. м/сутки, в связи с этим мероприятия по обеспечению учета объемов поступления сточных вод от абонентов в централизованную систему водоотведения не разрабатывались.

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

### 2.2.4. 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 территории.

Динамика прогнозных значений предоставления услуг по водоотведению на территории Каменоломненского городского поселения возможно на основании различных сценариев:

1. Увеличение численности населения - оптимистичный сценарий (генплан);
2. Снижение численности населения - пессимистичный сценарий (на основании статистических данных);
3. Численность населения остается без изменений - нейтральный сценарий (на основании фактического среднегодового водопотребления и расчетных величин)

Наиболее вероятный сценарий динамики предоставления услуг по водоотведению потребителям – комбинация нейтрального (на основании фактического среднегодового водопотребления) и пессимистичного (на основании статистических данных) сценариев, что обусловлено следующими факторами:

Предоставление услуг по водоотведению потребителям, в случае сохранения негативной экономической обстановки, будет иметь тенденцию к сокращению. С другой стороны, прирост потребления может происходить за счет увеличения численности населения, задействованного в сельском хозяйстве, а также частного сектора.

Для дальнейших расчетов предлагается принять модель динамики отпуска воды потребителям с минимальным приростом 0,6% в год.

Данные по прогнозным балансам соответственно приведены в таблицах 2.2.5-1.

**Таблица 2.2.5-1 –** Прогнозный баланс поступления стоков в централизованную систему водоотведения Каменоломненского г.п.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид потребителей | Объем стоков, тыс.м³ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 |
| Объем сточных вод принятых у абонентов | 322,2 | 324,1 | 326,1 | 328,0 | 330,0 | 332,0 | 334,0 | 336,0 | 338,0 | 340,0 | 342,1 | 344,1 | 346,2 | 348,3 | 350,3 | 352,4 |
| от абонентов, которым установлены тарифы | 322,2 | 324,1 | 326,1 | 328,0 | 330,0 | 332,0 | 334,0 | 336,0 | 338,0 | 340,0 | 342,1 | 344,1 | 346,2 | 348,3 | 350,3 | 352,4 |
| объем транспортируемых сточных вод | 322,2 | 324,1 | 326,1 | 328,0 | 330,0 | 332,0 | 334,0 | 336,0 | 338,0 | 340,0 | 342,1 | 344,1 | 346,2 | 348,3 | 350,3 | 352,4 |

## Раздел 2.3 «Прогноз объема сточных вод»

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

Данные о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в ЦСВО Каменоломненского г.п. представлены в таблице 2.3.1-1

**Таблица 2.3.1-1** - Данные о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в ЦСВО

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид потребителей** | **Объем стоков, тыс. м³** | | | |
| **2019г. (факт)** | **2022г.** | **2026г.** | **2029г.** |
| Поступление сточных вод | 322,2 | 328,0 | 336,0 | 342,1 |

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

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

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

В связи с тем, что эксплуатацией сетей и объектов системы водоотведения занимается одна организация ООО «Вода и стоки» эксплуатационной зоной водоотведения является собственно вся территория Каменоломненского городского поселения. Эксплуатационная зона ответственности совпадает с технологической зоной.

**Таблица 2.3.2-1** - Описание технологических зон централизованного водоотведения Каменоломненского г.п.

| **№ п/п** | **Технологическая зона централизованного водоотведения** | **Описание зоны действия (границы сбора стоков)** | **Очистные сооружения** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Технологическая зона водоотведения Каменоломненского г.п. | Территория Каменоломненского г.п. | ОСК г. Шахты |

Схема прохождения трубопроводов централизованной системы водоотведения представлена в приложении.

## Раздел 2.4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения»

### 2.4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

В целом система водоотведения городского округа на рассматриваемый расчетный срок строится, практически, по сложившейся схеме: бытовые сточные воды от жилой застройки, объектов соцкультбыта и промпредприятий по системе самотечных и напорных коллекторов подаются на очистку на очистные сооружения канализации – ОСК г. Шахты.

Основными **направлениями** развития систем централизованного водоотведения являются:

* Улучшение качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного приема, транспортировки и очистки хозяйственно-бытовых стоков с учетом развития и преобразования городских территорий;
* Снижение негативного воздействия на водные объекты и окружающую среду путем повышения качества очистки сточных вод;

**Принципами** развития централизованной системы водоотведения Каменоломненского городского поселения 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,** решаемыми, в рамках схемы водоотведения являются:

* реконструкция существующих канализационных насосных станций с установкой современного насосного оборудования, систем автоматизации и диспетчеризации для увеличения надежности и эффективности работы систем водоотведения;
* реконструкция изношенных канализационных сетей с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
* повышение энергетической эффективности системы водоотведения;
* строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных городских территорий, не имеющих централизованного водоотведения с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей;
* обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей.

### 2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Техническим обоснованием основных мероприятий по реализации схемы водоотведения являются подключение новых абонентов к системе централизованного водоотведения, поддержание канализационных сетей и сооружений на них в надлежащем техническом состоянии, соблюдение экологических требований при транспортировке сточных вод.

*Замена канализационных сетей системы водоотведения р.п. Каменоломни*

Сети канализации находятся в неудовлетворительном состоянии. Износ составляет до 100%. Отдельные уличные сети проложены в 1967 году. Мероприятиями схемы водоотведения предлагается поэтапная реконструкция всех канализационных сетей с применением труб из полиэтилена согласно таблице 2.4.3.-1

Таблица 2.4.3-1 – Мероприятия по реконструкции канализационных сетей системы водоотведения

|  |  |
| --- | --- |
| **Материал труб** | **Год реализации** |
|
| Реконструкция участка напорного канализационного коллектора под ж/д полотном, около КНС-1 в существующем футляре диаметром 400 мм, диаметр трубы 160 протяженностью 36 м.п. | 2021 |
| Реконструкция участка самотечного канализационного коллектора пер. Садовый, 216. Диаметр трубы 160 мм, протяженность 62 м.п. | 2022 |
| Реконструкция участка напорного канализационного коллектора от КНС 1 в районе 150 м.п от территории Очистных сооружений - диаметром 219 мм, сталь, протяженностью 150 м.п., в т.ч. 20 п.м. в футляре вдоль косогора | 2023-2024 |
| 2023 |
| Реконструкция участка канализационного самотечного коллектора (внутриквартальный) ул. Дзержинского 2а, 1а - диам. 200 мм, протяженность 82 м.п. | 2025 |
| Реконструкция участка чугунного напорного канализационного коллектора ул. Мира от пер. Октябрьский до КНС 2 - 160 мм на полиэтилен диаметром 225 мм, протяженностью 100 м.п. | 2026 |
| Реконструкция участка стального напорного канализационного коллектора от КНС 1 в районе базы ул. Мокроусова, 44а, лесной массив, диаметром 219 мм, протяженностью 91 м.п. | 2027 |
| Реконструкция участка напорного канализационного коллектора от КНС 1 ул. Мокроусова - участок от ограждения базы ул. Мокроусова 44а, через реку Грушевка по ж/д мосту до камеры переключения - диам. 219 мм метал, протяженность 94 м.п, в том числе 48 м.п. по опорам, 46 в земле | 2028 |
| Реконструкция участка канализационного самотечного коллектора (внутриквартальный) пер. Северный 1 - пер. Шоссейный 5а диам. 200 мм, протяженность 96 м.п. | 2029 |
| Реконструкция участка канализационного самотечного коллектора ул. 40 лет Октября 49-53 - диам. 200 мм, протяженность 100 м.п. | 2030 |
| Реконструкция участка канализационного самотечного коллектора (внутриквартальный) пер. Шоссейный 6-8 до ул. Строительная - диам. 200 мм, протяженность 105 м.п. | 2031 |
| Реконструкция самотечного канализационного коллектора ул. Калинина 2 до ул. Калинина 19 на п/п диам. 200 мм, глубина заложения 2,0 м., протяженность 110 м.п. | 2032 |
| Реконструкция участка канализационного самотечного коллектора (внутриквартальный) пер. Шоссейный 23 - пер. Шоссейный 17 - диам. 160 мм, протяженность 140 м.п., диам. 200 мм протяженность 80 м.п. | 2034 |
| 2033 |
| Реконструкция самотечного канализационного коллектора ул. Крупской 39-41 - диам. 200 мм, протяженность 140 м.п. | 2035 |

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

К выводу из эксплуатации объекты централизованной системы водоотведения не планируются.

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

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

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

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

Внедрение системы позволит:

* оптимизировать работу сетей и сооружений водоотведения;
* сократить затраты на ремонт оборудования;
* предотвратить возникновение аварийных ситуаций и сократить время устранения их последствий;
* производить комплексный коммерческий и технический учет;

На предприятии ООО «Вода и стоки» имеется Диспетчерская служба в составе: 1 чел., которая осуществляет контроль и ведет учет по аварийным ситуациям на линиях водоотведения и работе КНС.

КНС работают круглосуточно, в количестве 3 шт. 2 КНС имеют автономный режим регулирования по уровню (без оператора и машиниста). На третьей КНС ул. Мокроусова работают машинисты насосных установок.

### 2.4.6 Списание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Точные варианты маршрутов прохождения трубопроводов к объектам нового строительства и перспективной загрузки могут быть определены только после проведения и утверждения проектных работ по данным объектам.

## Раздел 2.5 «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения»

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

В рамках реализации мероприятий запланировано улучшение экологической ситуации в Каменоломненском городском поселении, обеспечение возможности подключения к объектам водоотведения населения, снижение опасности возникновения и распространения заболеваний, вызываемых выбросами неочищенной воды, обеспечение надежности систем водоотведения, создание комфортных условий в сфере жилищно-коммунальных услуг населению.

К мероприятиям, направленным на уменьшение и предотвращение вредного воздействия на компоненты окружающей среды относится:

* Строительство ливневой канализации;
* Строительство и реконструкция канализационных сетей и КНС для перекачки сточных вод поселения;
* Строительство локальных систем канализации.

Мероприятия по сокращению вредных выбросов в атмосферу и предотвращению вредных сбросов в водные объекты должны быть реализованы организацией, осуществляющей очистку сточных вод - ООО «Очистные Сооружения» в г. Шахты.

## Раздел 2.6 «Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения»

### 2.6.1 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения

Стоимость реализации мероприятий определена с учетом:

* Прогноза социально-экономического развития Министерства экономического развития Российской Федерации - Прогноза индексов дефляторов и индексов цен производителей по видам экономической деятельности до 2024 г. (инвестиции в основной капитал (капитальные вложения));
* НЦС 81-02-14-2020 Укрупненные нормативы цены строительства. Сборник N 14. Наружные сети водоснабжения и канализации

Финансирование мероприятий предполагается осуществлять при помощи механизма государственно-частного партнерства путем заключения концессионного соглашения. Объекты водоотведения, подлежащие реконструкции, находятся в муниципальной собственности. Организатором проведения конкурса на право заключения концессионного соглашения на объекты теплоснабжения может выступить Администрация Каменоломненского городского поселения. В случае заключения концессионного соглашения Администрация Каменоломненского городского поселения будет выступать на стороне концедента.

Общий объем финансирования мероприятий по реконструкции сетей водоотведения в рамках схемы водоотведения за 2021-2035 годы составляет **9397** тыс.руб. с НДС согласно таблицам 1.6.1.

Таблица 2.6.1-1 – Предложения по строительству и реконструкции канализационных сетей

| **Материал труб** | **Затраты, тыс. рублей с НДС в ценах годов реализации** | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **ВСЕГО** |
| Реконструкция участка напорного канализационного коллектора под ж/д полотном, около КНС-1 в существующем футляре диаметром 400 мм, диаметр трубы 160 протяженностью 36 м.п. | 192 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 192 |
| Реконструкция участка самотечного канализационного коллектора пер. Садовый, 216. Диаметр трубы 160 мм, протяженность 62 м.п. | 0 | 343 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 343 |
| Реконструкция участка напорного канализационного коллектора от КНС 1 в районе 150 м.п от территории Очистных сооружений - диаметром 219 мм, сталь, протяженностью 150 м.п., в т.ч. 20 п.м. в футляре вдоль косогора | 0 | 0 | 272 | 423 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 695 |
| 0 | 0 | 130 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 130 |
| Реконструкция участка канализационного самотечного коллектора (внутриквартальный) ул. Дзержинского 2а, 1а - диам. 200 мм, протяженность 82 м.п. | 0 | 0 | 0 | 0 | 462 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 462 |
| Реконструкция участка чугунного напорного канализационного коллектора ул. Мира от пер. Октябрьский до КНС 2 - 160 мм на полиэтилен диаметром 225 мм, протяженностью 100 м.п. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 585 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 585 |
| Реконструкция участка стального напорного канализационного коллектора от КНС 1 в районе базы ул. Мокроусова, 44а, лесной массив, диаметром 219 мм, протяженностью 91 м.п. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 553 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 553 |
| Реконструкция участка напорного канализационного коллектора от КНС 1 ул. Мокроусова - участок от ограждения базы ул. Мокроусова 44а, через реку Грушевка по ж/д мосту до камеры переключения - диам. 219 мм метал, протяженность 94 м.п, в том числе 48 м.п. по опорам, 46 в земле | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 593 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 593 |
| Реконструкция участка канализационного самотечного коллектора (внутриквартальный) пер. Северный 1 - пер. Шоссейный 5а диам. 200 мм, протяженность 96 м.п. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 629 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 629 |
| Реконструкция участка канализационного самотечного коллектора ул. 40 лет Октября 49-53 - диам. 200 мм, протяженность 100 м.п. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 681 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 681 |
| Реконструкция участка канализационного самотечного коллектора (внутриквартальный) пер. Шоссейный 6-8 до ул. Строительная - диам. 200 мм, протяженность 105 м.п. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 742 | 0 | 0 | 0 | 0 | 742 |
| Реконструкция самотечного канализационного коллектора ул. Калинина 2 до ул. Калинина 19 на п/п диам. 200 мм, глубина заложения 2,0 м., протяженность 110 м.п. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 808 | 0 | 0 | 0 | 808 |
| Реконструкция участка канализационного самотечного коллектора (внутриквартальный) пер. Шоссейный 23 - пер. Шоссейный 17 - диам. 160 мм, протяженность 140 м.п., диам. 200 мм протяженность 80 м.п. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1220 | 0 | 1220 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 610 | 0 | 0 | 610 |
| Реконструкция самотечного канализационного коллектора ул. Крупской 39-41 - диам. 200 мм, протяженность 140 м.п. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1151 | 1151 |
| **ИТОГО** | **192** | **343** | **402** | **423** | **462** | **585** | **553** | **593** | **629** | **681** | **742** | **808** | **610** | **1220** | **1151** | **9397** |

## Раздел 2.7 «Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения»

Целевые показатели реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения, и их значения с разбивкой по годам.

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения р.п. Каменоломни представлены в таблице 2.7-1.

**Таблица 2.7-1**–Целевые показатели перспективного развития централизованной системы водоотведения Каменоломненского г.п.

| № п/п | Наименование показателя | Единица измерения | Величина показателя | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| 1. | Показатели надежности и бесперебойности водоотведения | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год | ед./км | 10 | 10 | 9,90 | 9,80 | 9,70 | 9,61 | 9,51 | 9,41 | 9,32 | 9,23 | 9,14 | 9,04 | 8,95 | 8,86 | 8,78 | 8,69 |
| 2. | Показатели очистки сточных вод | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 2.2. | Доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2.3. | Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы для централизованной общесплавной (бытовой) системы водоотведения | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3. | Показатели эффективности использования ресурсов | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод на единицу объема очищаемых сточных вод | кВт ч/куб.м | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 |
| 3.2. | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод на единицу объема транспортируемых сточных вод | кВт ч/куб.м | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

### 

### 2.7.1 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод

Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества очистки сточных вод аутентично можно определить только после проведения проектно-искательских работ с определением окончательной стоимости работ и составления смет, после утверждения инвестиционной программы, а также при детальном проектировании и/или получении коммерческих предложений от фирм - производителей тех или иных товаров и услуг.

Соответственно определять на стадии разработки схемы / актуализации соотношение цены реализации мероприятий и их эффективности не представляется корректным.

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

Иные показатели федеральными органами исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства - не установлены.

## Раздел 2.8 «Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию»

Бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения, в том числе канализационных сетей, а также перечень организаций, эксплуатирующих такие объекты - не выявлены.