УТВЕРЖДЕНА

постановлением администрации МО

«Мезенский район»

от 29.12. 2015 № 589

(в ред. от 07.07.2022 № 389)



**СХЕМА**

**ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «КАМЕНСКОЕ»**

**МЕЗЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

**НА 2022-2025 ГОДЫ И НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА**

2022 год

2013

**Оглавление**

[Введение 10](#_Toc407113488)

[Общие сведения 12](#_Toc407113489)

[1.Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа 12](#_Toc407113490)

[1.1 Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны 14](#_Toc407113491)

[1.2 Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения 15](#_Toc407113492)

[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 15](#_Toc407113493)

[1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения, включая 16](#_Toc407113494)

[1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 16](#_Toc407113495)

[1.4.2 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды 17](#_Toc407113496)

[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) 18](#_Toc407113497)

[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 18](#_Toc407113498)

[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 19](#_Toc407113499)

[1.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 20](#_Toc407113500)

[1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов 20](#_Toc407113501)

[1.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты) 20](#_Toc407113502)

[2. Направления развития централизованных систем водоснабжения 21](#_Toc407113503)

[2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 21](#_Toc407113504)

[2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов 22](#_Toc407113505)

[3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды 23](#_Toc407113506)

[3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке 23](#_Toc407113507)

[3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) 23](#_Toc407113508)

[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 24](#_Toc407113509)

[3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета 25](#_Toc407113510)

[3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа 26](#_Toc407113511)

[3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки 26](#_Toc407113512)

[3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 27](#_Toc407113513)

[3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) 27](#_Toc407113514)

[3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам 28](#_Toc407113515)

[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 28](#_Toc407113516)

[3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 29](#_Toc407113517)

[3.13 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов) 30](#_Toc407113518)

[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 30](#_Toc407113519)

[3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации 31](#_Toc407113520)

[4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 32](#_Toc407113521)

[4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 32](#_Toc407113522)

[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 33](#_Toc407113523)

[4.2.1 Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества 33](#_Toc407113524)

[4.2.2 Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует 34](#_Toc407113525)

[4.2.3 Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта 34](#_Toc407113526)

[4.2.4 Сокращение потерь воды при ее транспортировке 34](#_Toc407113527)

[4.2.5 Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации 34](#_Toc407113528)

[4.2.6 Обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномерзлых грунтов путем ее регулярного сброса, автоматизированного сосредоточенного подогрева воды в сочетании с циркуляцией или линейным обогревом трубопроводов, теплоизоляции поверхности труб высокоэффективными долговечными материалами с закрытой пористостью, использование арматуры, работоспособной при частичном оледенении трубопровода, автоматических выпусков воды 35](#_Toc407113529)

[4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 35](#_Toc407113530)

[4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 35](#_Toc407113531)

[4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 36](#_Toc407113532)

[4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование 36](#_Toc407113533)

[4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 36](#_Toc407113534)

[4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 36](#_Toc407113535)

[4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 37](#_Toc407113536)

[5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 38](#_Toc407113537)

[5.1 На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 38](#_Toc407113538)

[5.2 На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) 39](#_Toc407113539)

[6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения 41](#_Toc407113540)

[7. "Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения" 42](#_Toc407113541)

[7.1. Показатели качества воды 42](#_Toc407113542)

[7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения 42](#_Toc407113543)

[7.3. Показатели качества обслуживания абонентов 42](#_Toc407113544)

[7.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке 42](#_Toc407113545)

[7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды) 43](#_Toc407113546)

[7.6. Иные показатели 43](#_Toc407113547)

[8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 44](#_Toc407113548)

[9. Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа 45](#_Toc407113549)

[9.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны 45](#_Toc407113550)

[9.2 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 45](#_Toc407113551)

[9.3 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 45](#_Toc407113552)

[9.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 45](#_Toc407113553)

[9.5 Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения 45](#_Toc407113554)

[9.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости 45](#_Toc407113555)

[9.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 46](#_Toc407113556)

[9.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения 46](#_Toc407113557)

[9.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа 46](#_Toc407113558)

[10. Балансы сточных вод в системе водоотведения 47](#_Toc407113559)

[10.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 47](#_Toc407113560)

[10.2 Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения 47](#_Toc407113561)

[10.3 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 47](#_Toc407113562)

[10.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей 47](#_Toc407113563)

[10.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов 47](#_Toc407113564)

[11. Прогноз объема сточных вод 48](#_Toc407113565)

[11.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 48](#_Toc407113566)

[11.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) 48](#_Toc407113567)

[11.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам 48](#_Toc407113568)

[11.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения 48](#_Toc407113569)

[11.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия 48](#_Toc407113570)

[12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения 49](#_Toc407113571)

[12.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 49](#_Toc407113572)

[12.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий 49](#_Toc407113573)

[12.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения 49](#_Toc407113574)

[12.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 50](#_Toc407113575)

[12.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 50](#_Toc407113576)

[12.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 50](#_Toc407113577)

[12.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 50](#_Toc407113578)

[12.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 50](#_Toc407113579)

[13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения 51](#_Toc407113580)

[13.1 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](#_Toc407113581)

[13.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 51](#_Toc407113582)

[14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения 52](#_Toc407113583)

[15. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 52](#_Toc407113584)

[15.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения 53](#_Toc407113585)

[15.2 Показатели качества обслуживания абонентов 53](#_Toc407113586)

[15.3 Показатели качества очистки сточных вод 53](#_Toc407113587)

[15.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод 53](#_Toc407113588)

[15.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод 53](#_Toc407113589)

[15.6 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства 53](#_Toc407113590)

[16. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 54](#_Toc407113591)

# Введение

Основанием для разработки Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Каменское» Мезенского муниципального района Архангельской области являются:

* Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении» и на основании технического задания;
* Постановление Правительства от 05.09.2013г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
* Федеральный закон Российской Федерации от 30.12. 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
* Федеральный закон Российской Федерации от 03.06.2006 года № 74-ФЗ «Водный кодекс»;
* СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНИП 2.04.02-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
* СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003;
* Техническое задание на разработку схемы водоснабжения и водоотведения;
* Генеральный план муниципального образования «Каменское», разработанный ООО «Геодезия и Межевание» в 2013 г.;

Схема водоснабжения и водоотведения разработана на период до 2030 года.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в муниципальном образовании «Каменское».

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- в системе водоснабжения – водозаборы, магистральные сети водопровода;

- в системе водоотведения – магистральные сети водоотведения, канализационные насосные станции, канализационные очистные сооружения.

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

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

# Общие сведения

**Муниципальное образование «Каменское»** расположено в северо-восточной части МО «Мезенский муниципальный район» Архангельской области на площади 108256 га (3,15 % территории МР), на левом берегу в устье р. Мезень.

МО «Каменское» граничит: на юге- с МО «Совпольское», на юго-востоке с МО «Дорогорское», на западе- с МО «Соянское», на северо-западе- с МО «Долгощельское», на правом берегу р. Мезень расположена территория МО «Мезенское».

**Административная черта:** МО «Каменское» утверждена Законом Архангельской области от 23.09.2004 г. «О статусе и границах территорий муниципальных образований в Архангельской области».

Население (на 01.01.2022 г.) составляет 1762 чел. (1,8 тыс. чел. или 22,1 % населения района).

На территории МО «Каменское» расположены семь (7) населенных пунктов: пгт. Каменка и шесть (6) сельских населенных пунктов (п. Окуловский, д. Чеца, д. Петровка, д. Морозилка, д. Затон, д. Коршаково).

**Административным центром** поселения является **пгт. Каменка** с населением 1 760 чел. (99,8% от общего населения МО «Каменское»). Расположен от центра МР г. Мезень на расстоянии – 13 км.

Население МО «Каменское» отмечается высоким демографическим спадом, как за счет миграционного оттока, так и за счет естественной убыли населения.

**Жилой фонд** МО «Каменское» составляет 71,8 тыс. м2

**Жилищная обеспеченность** составляет 40,7 м2/чел.

Уровень обеспечения жилого фонда инженерной инфраструктурой сравнительно невысокий.

Источником водоснабжения является подземные воды: обеспечение населения водой осуществляется от одиночных артскаважин и из питьевых колодцев. Система водоочистки отсутствует. Централизованная система водоотведения и канализационные очистные сооружения отсутствуют.

Теплоснабжение потребителей населенных пунктов поселения децентрализованное, осуществляется от отдельно стоящих промышленных и отопительных котельных малой производительности, работающих на каменном угле.

Газоснабжение природным (сетевым) газом на территории МО «Каменское» отсутствуют.

Твердые и жидкие бытовые отходы (далее – ТБО) вывозятся на свалку, расположенную в юго-западной части пгт. Каменка.

**Климат**

По строительно-климатическому районированию территория МО «Каменское» относится к климатическому подрайону I Г. Климат умеренно-континентальный - лето короткое и прохладное, зима длинная и холодная с устойчивым снежным покровом.

**Характеристика климатических условий.**

* Температура воздуха среднегодовая -0,3оС;
* Средняя температура самого теплого месяца – июля +14,5оС;
* Средняя температура самого теплого месяца – января -14,9оС;
* Абсолютный максимум температуры +36,9оС;
* Абсолютный минимум температуры -46,3оС.

**Средние месячные, абсолютные (max, min) температуры воздуха по месяцам. (Метеостанция «Мезень»)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месяц** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **to** |
| **среднемес.** | -14,9 | -13,6 | -7,6 | -1,9 | 4,1 | 10,7 | 14,5 | 12,0 | 7,1 | 0,3 | -6,4 | -11,4 |
| **max** | 8,8 | 5,0 | 11,7 | 22,8 | 29,6 | 31,6 | 36,9 | 32,2 | 26,2 | 20,0 | 9,2 | 8,0 |
| **min** | -46,3 | -42,8 | -37,8 | -27,0 | -15,0 | -8,0 | -4,0 | -3,0 | -8,8 | -23,9 | -37,2 | -45,0 |

* Шесть месяцев в году (1,2,3,4,11,12) средние температуры ниже 0оС;
* Средняя продолжительность безморозного периода — 81 день;
* Продолжительность солнечного сияния составляет 1620-1650 часов;
* Средняя продолжительность периода с устойчивым снежным покровом составляет 190-200 дней; снежный покров ложится в конце сентября-начале октября и держится до мая.

Территорию муниципального образования образуют территории следующих административно-территориальных единиц с численностью постоянно проживающего населения по состоянию на 01.01.2022 г., которые приведены в таблице 1.1

Таблица 1.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№№ ПП** | **Название НП** | **Численность населения, чел.** | **Площадь, га** |
| 1 | пгт. Каменка | 1760 | 632,6 |
| 2 | д. Затон | 0 | 9,90 |
| 3 | д. Коршаково | 0 | 14,88 |
| 4 | д. Морозилка | 2 | 48,41 |
| 5 | д. Окуловское | 0 | 50,73 |
| 6 | д. Петровка | 0 | 2,72 |
| 7 | д. Чеца | 0 | 278,47 |
| **Итого** | | | **1037,31** |

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

# 1.1 Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны

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

В настоящее время источником хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения муниципального образования «Каменское» являются подземные воды.

В состав муниципального образования входит 1 населенный пункт п. Каменка, в котором осуществляется централизованное водоснабжение.

В муниципальном образовании водозабор осуществляется из водозаборных скважин. Система водоснабжения в муниципальном образовании «Каменское» комбинированная, объединенная для хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных нужд. Подача воды потребителям осуществляется по следующей схеме: вода от артезианской скважины под напором подается в водопроводную сеть. Здания, оборудованные внутренними системами водопровода, подключены к наружным сетям водопровода.

На территории муниципального образования существует 1 эксплуатационная зона.

Горячее централизованное водоснабжение на территории муниципального образования «Каменское» не осуществляется. Реализация технической воды потребителям не осуществляется.

Общая протяженность водопроводных сетей по всему Муниципальному образованию «Каменское» составляет 4,835 км.

Пожаротушение осуществляется из пожарных водоемов.

Перечень обслуживаемых объектов водопровода населённых пунктов Муниципального образования «Каменское»:

Таблица 1.1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименова-ние населенного пункта, месторасположение** | **Численность населения** | **Системы водоснабжения** | | | |
| **Протя-жен-ность водопро-водных сетей, км** | **Количество водозаборов из поверхност-ных и подземных источников, шт.** | **Количество водонапорных башен, шт, объем, м3** | **Количество обществен-ных колодцев, шт** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| п. Каменка | 1760 | 4,835 | 6 скв. | - | - |

Водопроводная сеть поселков имеет тупиковую схему. Водопроводом охвачена жилая застройка (частично), учреждения соцкультбыта и промпредприятия. Качество воды соответствует ГОСТу «Вода питьевая», за исключением показателей по железу, стронцию.

В границах усадебной застройки на сетях водопровода установлены водоразборные колонки. При отсутствии водопроводных сетей население использует воду из шахтных и трубчатых колодцев.

Основной проблемой эксплуатации водопроводной сети является износ труб, запорной арматуры, насосных агрегатов и оборудования, который составляет порядка 70-90%.

Потребителями холодного водоснабжения в основном является население.

Трассировка водоводов и разводящих сетей ниже глубины промерзания – 2 м.

Эксплуатацию систем водоснабжения в муниципальном образовании «Каменское» осуществляет организация ООО «РВК» осуществляющая регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения, эксплуатацию систем водоснабжения многоцелевого назначения - население (питьевые и коммунально-бытовые нужды), объекты социальной сферы, бюджетные организации и предприятия, водоотведения.

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

На территории муниципального образования «Каменское» в д. Затон, д. Коршаково, д. Морозилка, д. Окуловское, д. Петровка, д. Чеца осуществляется децентрализованное водоснабжение.

Основная застройка поселения – частные индивидуальные дома и дачные хозяйства.

# 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

В муниципальном образовании «Каменское» единого водозабора не организовано. В п. Каменское 6 водозаборных скважин и имеет 1 технологическую зону централизованного водоснабжения:

Водоснабжение п. Каменка осуществляется от 6-ти водозаборных скважин, у каждой. Установлены глубоководные насосы марки ЭЦВ. Приборы учета воды установлены на всех (6-ти) скважинах . Территория водозаборов частично ограждена (артезианские скважины по ул.Комарова, ул. Заводская, ул. Гагарина, ул. Федоркова ограждены). Водопроводные сети выполнены из стали, чугуна, ПНД диаметром 30-100 мм, протяженностью 4,835 км. Водоподготовка отсутствует. Сети разбиты на пять участков, все имеют тупиковую систему водоснабжения и запитаны от разных скважин.

Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

На территории муниципального образования «Каменское» горячее водоснабжение не осуществляется.

# 1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения, включая

# 1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Основные данные по существующим водозаборным узлам, их месторасположение и характеристика представлены в таблице 1.2

Таблица 1.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование, местонахождение водозабора** | **Год бурения** | **Глубина залегания и статический уровень, м** | **Производ. тыс. м3/сут**  **фактич. (дебит)** | **Состав сооружений установленного оборудования** | **Износ, %** | **Наличие ЗСО 1 пояса, м** |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *7* | *8* | *9* |
| 1 | п. Каменка, ул. Комарова, 13-а  арт. скв. №1 | 1959 | 68,5/18 | 237,6 | Здание насосной, водяной насос, электрооборудование | 90 | есть |
| 2 | п. Каменка, ул. Заводская, 3-а  арт. скв. №4 | 1959 | 38,5/8,6 | 17,28 | Здание насосной, водяной насос, электрооборудование | 90 | не соот. |
| 3 | п. Каменка, ул. Гагарина,  1-а  арт. скв. №5 | 1959 | 62/7,3 | 188,35 | Здание насосной, водяной насос, электрооборудование | 90 | есть |
| 4 | п. Каменка, ул. Октябрьская, 69  арт. скв. №10 | 1959 | 58,8/9,8 | 203,04 | Здание насосной, водяной насос, электрооборудование | 90 | есть |
| 5 | п. Каменка, ул. Норинского, 54-а  арт. скв. №119 | 1967 | 75/11,8 | 186,62 | Здание насосной, водяной насос, электрооборудование | 90 | не соот |
| 6 | п. Каменка, ул. Южная, 7  арт. скв. №120 | 1967 | 60/12 | 211,68 | Здание насосной, водяной насос, электрооборудование | 90 | есть |

Состояние скважин удовлетворительное. Обсадные трубы имеют высокий износ и требуют замены. Артезианские скважины имеют павильоны и оборудованы кранами для отбора проб с целью контроля качества воды.

Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 1.3

Таблица 1.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименова-ние узла и его местоположение** | **Оборудование** | | | | | | |
| **марка насоса** | **кол-во насо-сов** | **производите-льность м3/час** | **напор, м** | **мощ-ность, кВт** | **время работы, ч/год** | **износ, %** |
| 1 | п. Каменка  арт. скв. №1 | ЭЦВ 6-10-80 | 1 | 10 | 80 | 4 | 8760 | - |
| 2 | п. Каменка  арт. скв. №4 | ЭЦВ 6-10-80 | 1 | 10 | 80 | 4 | 8760 | - |
| 3 | п. Каменка  арт. скв. №5 | ЭЦВ 6-10-80 | 1 | 10 | 80 | 4 | 8760 | - |
| 4 | п. Каменка  арт. скв. №10 | ЭЦВ 6-10-80 | 1 | 10 | 80 | 4 | 8760 | - |
| 5 | п. Каменка  арт. скв. №119 | ЭЦВ 6-10-80 | 1 | 10 | 80 | 4 | 8760 | - |
| 6 | п. Каменка  арт. скв. №120 | ЭЦВ 6-10-80 | 1 | 10 | 80 | 4 | 8760 | - |

# 

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

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

Сооружений очистки и подготовки воды на территории муниципального образования «Каменское» в настоящее время отсутствуют.

Данные лабораторных анализов воды из арт. скважин Администрации муниципального образования «Каменское» предоставлены по состоянию на 1 кв 2021 года. Вода из скважин п. Каменка гидрокарбонатная магниево-кальциевая и кальциево-магниевая с минерализацией 0,5-1 г/дм3, умерено жесткая и жесткая (общая жесткость составляет 3,0-6,3 мг-экв/дм3), с содержанием железа от 0,07 до 0,28 мг/дм3, рН 7,4-8,0.

Вода из артезианских скважин соответствует установленным требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения», за исключением показателей по железу, стронцию и жесткости.

# 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)

На территории муниципального образования «Каменское» водоснабжение осуществляется подземной водой из артезианских скважин. В составе водозаборных узлов используются насосы марки ЭЦВ различной производительности. Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 1.3.

Данные для расчета оценки энергоэффективности подачи воды по п. Каменка:

арт. скважина №5 – 3,4 кВт/ч;

арт. скважина №4 – 2,3 кВт/ч;

арт. скважина №10 – 26,1 кВт/ч;

арт. скважина №119 – 1,1 кВт/ч;

арт. скважина №1 – 4,9 кВт/ч;

арт. скважина №120 – 4,0 кВт/ч;

Оценка энергоэффективности системы водоснабжения, выраженная в удельных энергозатратах на куб. м. поднимаемой воды, показывает, что достигнутый уровень выше (нормативный показатель 0,5 кВтч/м3) нельзя считать энергоэффективным.

# 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

Общая протяженность водопроводных сетей, обеспечивающих холодным водоснабжением население и организации – 4,8 км. Водопроводные сети п. Каменка эксплуатирует организация ООО «РВК».

Характеристика существующих водопроводных сетей приведена в таблице 1.4

Таблица 1.4

| **Наименова-ние населенного пункта** | **Протя-жен-ность, м** | **Диа-метр, мм** | **Мате-риал** | **Тип проклад-ки** | **Сред-няя глубина заложе-ния, м** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Из-нос, %** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п. Каменка, от арт. скв. №5, ул. Гагарина, 1 | 481,9 | 50 | ПВХ | подземная | 2 | Кап. ремонт в 2007 г. | 40 |
| п. Каменка, от арт. скв. №119, ул. Норинского, 54 | 568,0 | 50 | сталь | подземная | 2 | - | 60-70 |
| п. Каменка, от арт. скв. №120, ул. Южная 7 | 871 | 50 | сталь | подземная | 2 | - | 50 |
| 533,8 | 50 | ПВХ | подземная | 2 | - | 50 |
| п. Каменка, от арт. скв. №1, ул. Комарова, 13 | 655,1 | 50 | сталь | подземная | 2 | - | 50 |
| 10,3 | 100 | сталь | подземная | 2 | - | 50 |
| 385,2 | 50 | чугун | подземная | 2 | - | 50 |
| 225,5 | 30 | сталь | подземная | 2 | - | 50 |
| 112,1 | 30 | ПВХ | подземная | 2 | - | 50 |
| п. Каменка, от арт. скв. №10, ул. Октябрьская,69 | 100 | 30 | ПВХ | подземная | 2 | - | 20 |
| п. Каменка, от арт. скв. №4, ул. Заводская, 3 | 330,8 | 80 | чугун | подземная | 2 | - | 40 |
| 262 | 50 | сталь | подземная | 2 | - | 50 |
| 300,1 | 30 | ПВХ | подземная | 2 | - | 50 |

Износ существующих водопроводных сетей по муниципальному образованию «Каменское» составляет в среднем 50%, поэтому их содержание обходиться с каждым годом все дороже. Постепенно растет число аварий.

Отсутствие сооружений очистки влияет на качество подаваемой воды потребителям, что отрицательно сказывается на здоровье человека.

# 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

На момент разработки схемы, на территории муниципального образования «Каменское» существуют следующие проблемы в централизованном водоснабжении:

*Положительные:*

- Водозабор осуществляется из подземных источников, которые по качеству значительно лучше поверхностных водоисточников;

*Отрицательные:*

- Отсутствие сооружений водоподготовки;

- Износ основного оборудования централизованного водоснабжения, в частности артезианских скважин;

- Завышенное удельное энергопотребление (описано в п. 1.7).

Предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, имеются: «Отсутствуют зоны санитарной охраны 1,2,3 поясов».

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

Централизованная система горячего водоснабжения в муниципальном образовании «Каменское» отсутствует.

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

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

Исходя, из географического положения территория муниципального образования «Каменское» не относиться к территории вечномерзлых грунтов. В связи, с этим фактором в поселении отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

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

Объекты систем водоснабжения п. Каменка эксплуатирует организация ООО «РВК».

Собственником всех объектов является Администрация муниципального образования «Мезенский район».

# 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Схема водоснабжения муниципального образования «Каменское» на период до 2030 года разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий поселения.

*Принципами развития централизованной системы водоснабжения муниципального образования «Каменское» являются:*

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

- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов строительства;

- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

*Основные задачи развития системы водоснабжения:*

* реконструкция и модернизация существующих источников и водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
* замена запорной арматуры на водопроводной сети, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям;
* строительство сетей и сооружений для водоснабжения территорий, с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей муниципального образования «Каменское»;
* обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;
* соблюдение технологических, экологических и санитарно-эпидемиологических требований при заборе, подготовке и подаче питьевой воды потребителям;
* улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека;
* внедрение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности систем водоснабжения, включая приборный учет количества воды, забираемый из источника питьевого водоснабжения, количества подаваемой и расходуемой воды.

Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения представлены в разделе 7.

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

Прогноз перспективного водоснабжения рассматривается в зависимости от социально-экономического развития (СЭР) муниципального образования «Каменское».

Первый вариант (согласно СЭР) – предусматривает инерционную динамику развития экономики и предполагает менее благоприятное развитие внешних и внутренних факторов.

Второй вариант носит более оптимистический характер, прогнозируя раскрытие потенциальных возможностей всех секторов экономики, усиление инновационной и инвестиционной составляющей экономического роста.

Демографическая ситуация является отражением социально-экономической политики. Формирование рыночных отношений болезненно сказалось не только на экономическом состоянии предприятий, но и на социальном положении широких слоев населения, что привело к существенному сокращению населения в сельской местности.

На основе прогнозных расчетов основных показателей демографических процессов в Архангельской области до 2030 года в период 2022-2030 г.г. численность постоянного населения муниципального образования «Каменское» будет постепенно снижаться в среднем на 1,5-2% в год.

Водоснабжение и водоотведение перспективной индивидуальной и смешанной малоэтажной застройки на вновь осваиваемых территориях планируется решать, в том числе, за счет индивидуальных инженерных систем, также как обеспечение водой и канализацией населения других существующих (сохраненных) сельских населенных пунктов.

Застройщики индивидуального жилищного фонда, как правило, используют автономные источники водоснабжения.

Система водоснабжения принимается частично централизованная с хозяйственно-питьевым водопроводом. Пожаротушение предусматривается из пожарных водоемов.

В местах подключения к уличным сетям устанавливается запорная арматура. Подача воды потребителям будет осуществляться замененными распределительными сетями. На вводе в каждое здание должен быть установлен водомерный узел.

Величины расходов наиболее вероятного из сценариев представлены в разделе 3.

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

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

Объем поднятой воды в 2021 году составил 60555 м3. Объем забора сети фактически продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) и расходами воды на собственные нужды, потерями воды в сети при транспортировке.

Общий баланс представлен в таблице 3.1

Таблица 3.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **ед.** | **ООО РВК** |
| **2021 г** |
| Объем воды забранный из всех видов собственных источников | м3/год | 60555 |
| покупная вода | м3/год | 0 |
| объем производства воды (водоподготовка) | м3/год | 0 |
| объем воды на собственные нужды (промывка, технологические нужды котельной и т.п.) | м3/год | 0 |
| Объем воды, поданной в сеть | м3/год | 60555 |
| Объем воды, проданной потребителям | м3/год | 37 241,5 |
| - в т.ч. населению | м3/год | 33575,2 |
| - бюджетным организациям | м3/год | 2235,07 |
| - промышленным и коммерческим потребителям | м3/год | 1431,24 |
| потери воды и неучтенные расходы | м3/год | 23 313,5 |
| потери воды и неучтенные расходы | % | 38,4 |

Объем потерь, утечек и неучтенных расходов воды за 2021 год составил 23 313,5 м3. Количество утечек и потерь воды при транспортировке в сетях держится практически на одном уровне. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определения размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и т.п.

Структура потерь воды предоставлена в подразделе 3.12.

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

Муниципальное образование «Каменское» имеет 1 технологическую зону централизованного водоснабжения.

Структура территориального баланса муниципального образования «Каменское» за 2021 год представлена в таблице 3.2.

Таблица 3.2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Населенный пункт** | **Водопотребление (с учетом потерь воды)** | | | **Реализовано горячей воды** | **Реализовано технической воды** |
| **м3/ max сут.** | **м3/сут** | **м3/год** | **м3/год** | **м3/год** |
| 1 | п. Каменка | 141,7 | 102 | 37 241,5 | 0 | 0 |

Коэффициент суточной неравномерности для определения максимального потребления воды принят – 1,2

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

Структура водопотребления муниципального образования «Каменское» по группам потребителей представлена в таблице 3.3.

Таблица 3.3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **за 2021 год по муниципальному образованию «Каменское»** | | |
| **Статья расхода** | **ед.** | **2021** |
| Объем воды, проданной потребителям | м3/год | 37241,5 |
| - в т.ч. населению | м3/год | 33 575,2 |
| - бюджетным организациям | м3/год | 2235,1 |
| - промышленным и коммерческим потребителям | м3/год | 1431,2 |
| -пожаротушение | м3/год | - |
| -полив | м3/год | - |
| -на собственные нужды | м3/год | 0 |
| реализовано горячей воды | м3/год | 0 |
| реализовано технической воды | м3/год | 0 |

Проанализировав данные по объему отпущенной воды по разным группам потребителей за 2021 г.г., можно утверждать, что население является основным потребителем воды за этот период.

# 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

В настоящее время на территории муниципального образования «Каменское» действуют нормативы потребления коммунальных услуг по холодному, водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях, утвержденные постановлением министерства ТЭК и ЖКХ Архангельской области.

Нормативы потребления холодного и горячего водопотребления для населения представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Вид коммунальной услуги в жилом помещении** | **Нормативы потребления коммунальных услуг в жилых помещениях, куб. м. на 1 человека в месяц** | |
| **Водоснабжение** | **Водоотведение** |
| 1. | Жилые дома с водопроводом, без канализации | 2,16 | - |
| 2. | Жилые дома с водопроводом с канализацией (септик) без ванн | 2,89 | - |
| 3. | Жилые дома с водопроводом с канализацией (септик) с ваннами | 3,65 | - |
| 4. | Водоснабжение из уличных колонок | 0,912 | - |

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

Полив улиц и зеленых насаждений предусматривается осуществлять из системы хозяйственно-питьевого водопровода (30%) и поверхностных источников (70%).

Величины удельного водопотребления лежат в пределах существующих норм.

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

Оснащенность приборами учета многоквартирных жилых домов, имеющих техническую возможность установки общедомовых и индивидуальных приборов учета (ОДПУ, ИПУ) и частных домовладений, имеющих централизованное водоснабжение, представлена в процентном виде в таблице 3.5

Таблица 3.5

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование населенного пункта** | **Население, %** | **Промышленные объекты, %** | **Социально-культурные объекты, %** |
| по Администрации Муниципального образования «Каменское» | | | |
| п. Каменка | - | - | - |

Планы по установке приборов учета по муниципальному образованию «Каменское»:

Таблица 3.6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Объект** | **Место установки** | **Дата установки** |
| **п. Каменка** | | | |
| 1 | абоненты | жилые дома | 2022-2030 года |

# 3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа

Запас производственной мощности водозаборных сооружений представлен в таблице 3.7.

Таблица 3.7

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника водоснабжения** | **№ скважины** | **Установленная производительность существующего сооружения, м3/сут** | **Среднесуточный**  **объем потребляемой воды, м3/сут** | Резерв производственной мощности  **м3/сут (%)** |
| п. Каменка, ул. Комарова, 13-а | №1 | 1044,57 | 102,03 | 942,54 (97%) |
| п. Каменка, ул. Заводская, 3-а | №4 |
| п. Каменка, ул. Гагарина, 1-а | №5 |
| п. Каменка, ул. Октябрьская, 69 | №10 |
| п. Каменка, ул. Норинского,  54-а | №119 |
| п. Каменка, ул. Южная, 7 | №120 |

Как видно из таблицы, существующие водозаборные сооружения работают в среднем на 13% своих производственных мощностей, при равномерном снижения населения и уменьшения водопотребления запас существующих мощностей будет в избытке, существующий резерв порядка 87%. Разработка и бурение новых скважин на перспективу не требуется.

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

При прогнозировании расходов воды для различных потребителей расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления в муниципальном образовании.

Нормы водопотребления приняты по таблице 3.5 и 3.6. На основании данных документов, а также общей сложившейся тенденции к росту потребления воды абонентами можно спрогнозировать уровень перспективного потребления воды сроком до 2030 года.

Прогноз численности населения муниципального образования «Каменское» принят в соответствии с генпланом. Прогнозируемое уменьшение населения составляет в среднем на 1-2% в год.

Среднесуточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определяется по формуле:

Qср.сут.=q\*N/1000 (м3/сут)

где q – удельное водопотребление, л/сут. на 1 чел. (принимаем – 160). Следует учитывать, что для жилой застройки с водозаборных колонок – 50 л/чел. в сутки;

N – Численность населения с централизованным водоснабжением, чел.

Удельное среднесуточное потребление воды на поливку за поливочный сезон в расчете на одного жителя согласно СП 31.13330.2012 следует принимать 50 л/сут. Количество расчетных дней в году – 120 (частота полива 1 раз в 2 дня)

В таблице 3.7 приведены прогнозируемые объемы воды, планируемые к потреблению по годам рассчитанные в соответствии с СП 31.1333.2010 и СП 31.13330.2012, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития.

Таблица 3.8

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **ед.** | **2021 г** | **2022 г** | **2023 г** | **2024 г** | **2025 г** | **2026-2030 г** |
| **по муниципальному образованию «Каменское»** | | | | | | | |
| Водопотребление | м3/год | 37 241 | 35 379 | 33 610 | 31 923 | 30 333 | 28 816 |

Техническая вода не подается. Снижение водопотребления абонентами составляет в среднем 5-7% в год.

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

Описание существующей централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы, приведено в пункте 1.4.6. Изменений в последующие годы не предполагается.

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

Фактическое и ожидаемое потребление воды муниципального образования «Каменское» приведены в таблице 3.9.

Таблица 3.9

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **ед.** | **2021г** | **2022г** | **2023г** | **2024г** | **2025г** | **2026-2030г** |
| **по муниципальному образованию «Каменское»** | | | | | | | |
| Потребление всего | м3/год | 37241 | 35 379 | 33 610 | 31 923 | 30 333 | 28 816 |
| Потребление питьевой воды | м3/год | 37241 | 35 379 | 33 610 | 31 923 | 30 333 | 28 816 |
| -среднесуточное | м3/сут | 102 | 97 | 92 | 87 | 83 | 79 |
| -максимальное суточное | м3/сут | 141,7 | 134,6 | 127,7 | 121,3 | 115,3 | 109,5 |
| Потребление горячей воды | м3/сут | - | - | - | - | - | - |
| Потребление технической воды | м3/сут | - | - | - | - | - | - |

Расчетный (средний за год) суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте определен в соответствии с п.5.1. СП 31.13330.2012.\*. Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления определен при коэффициенте суточной неравномерности Ксут.max=1,2.

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

На территории муниципального образования «Каменское» централизованное водоснабжение осуществляется в п. Каменка. Горячее водоснабжение в муниципальном образовании «Каменское» не осуществляется. Эксплуатирующая организация – ООО РВК.

Информация по структурным балансам в разрезе систем водоснабжения по технологическим зонам предоставлена в пунктах 3.1, 3.2, 3.3.

# 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

Перспективное потребление воды по отдельным категориям потребителей муниципального образования «Каменское» приведено в таблице 3.10

Таблица 3.10

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **ед.** | **2021г** | **2022г** | **2023г** | **2024г** | **2025г** | **2026-2030г** |
| **по муниципальному образованию «Каменское»** | | | | | | | |
| Питьевая вода | м3/год | 37241 | 35 379 | 33 610 | 31 923 | 30 333 | 28 816 |
| - в т.ч. населению: | м3/год | 33575 | 31896 | 30249 | 28730 | 27299 | 25934 |
| - бюджетным организациям | м3/год | 2235 | 2123 | 2016 | 1915 | 1819 | 1728 |
| - промышленным и коммерческим потребителям | м3/год | 1431 | 1359 | 1277 | 1213 | 1152 | 1095 |
| -пожаротушение | м3/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| реализовано горячей воды | м3/год | - | - | - | - | - | - |
| реализовано технической воды | м3/год | - | - | - | - | - | - |

Основной потребитель воды в 2021 году – население, из таблицы 3.9 можно судить о том, что структура в водопотреблении к 2030 году не измениться.

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

Существующая система водоснабжения в силу объективных причин не стимулирует потребителей питьевой воды к более рациональному ее использованию. Достаточно большой объем воды теряется в результате утечек при транспортировке.

В 2021 году потери воды при транспортировке в муниципальном образовании «Каменское» сельском поселении составили 23 313 м3.

Сведения о фактических потерях воды при ее транспортировке по системам водоснабжения указываются при ежегодном заполнении формы федерального статистического наблюдения 1- водопровод. Данные о фактических, а также о планируемых потерях воды предоставлены в таблице 3.11

Таблица 3.11

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **ед.** | **2021г** | **2022г** | **2023г** | **2024г** | **2025г** | **2026-2030г** |
| **по муниципальному образованию «Каменское»** | | | | | | | |
| Забраны воды из скважин и пов. источников | м3/год | 60555 | 57527 | 54650 | 51918 | 49322 | 46856 |
| Потери в сетях питьевой воды | % | 38,4 | 37 | 36 | 35 | 34 | 33 |
| Потери в сетях питьевой воды | м3/год | 23313 | 21285 | 19674 | 18171 | 16769 | 15462 |
| Среднесуточные потери питьевой воды | м3/сут | 63,9 | 58,3 | 53,9 | 49,7 | 45,9 | 42,3 |
| вода на собственные нужды (промывка) | м3/год | - | - | - | - | - | - |
| потери в сетях горячей воды | м3/год | - | - | - | - | - | - |
| Потери в сетях технической воды | м3/год | - | - | - | - | - | - |

Планируемые потери воды следует принимать, отталкиваясь от внедряемых мероприятий по замене оборудования и сетей системы водоснабжения.

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

Общий перспективный баланс подачи и реализации воды на 2022-2030 гг. муниципального образования «Каменское» представлен в таблице 3.12

Таблица 3.12

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Статья расхода** | **ед.** | **2021г** | **2022г** | **2023г** | **2024г** | **2025г** | **2026-2030г** |
| **по муниципальному образованию «Каменское»** | | | | | | | |
| Подъем воды из водозаборов | м3/год | 60555 | 57527 | 54650 | 51918 | 49322 | 46856 |
| Потери в сетях всего | % | 38,4 | 37 | 36 | 35 | 34 | 33 |
| Потери в сетях питьевой воды | м3/год | 23313 | 21285 | 19674 | 18171 | 16769 | 15462 |
| Подано воды в сеть | м3/год | 37241 | 35 379 | 33 610 | 31 923 | 30 333 | 28 816 |
| - в т.ч. населению | м3/год | 33575 | 31896 | 30249 | 28730 | 27299 | 25934 |
| - бюджетным организациям | м3/год | 2235 | 2123 | 2016 | 1915 | 1819 | 1728 |
| - промышленным и коммерческим потребителям | м3/год | 1431 | 1359 | 1277 | 1213 | 1152 | 1095 |
| Реализовано горячей воды | м3/год | - | - | - | - | - | - |
| Реализовано технической воды | м3/год | - | - | - | - | - | - |

# 

# 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

Определение требуемой мощности водозаборных сооружений выполнено исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке. Показатели требуемой мощности водозаборов по технологическим зонам представлены в таблицах 3.13.

Таблица 3.13

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **ед.** | **2021г** | **2022г** | **2023г** | **2024г** | **2025г** | **2026-2030г** |
| **по муниципальному образованию «Каменское»** | | | | | | | |
| Среднесуточная подача потребителям ХВС | м3/сут | 102 | 97 | 92 | 87 | 83 | 79 |
| Максимальная подача потребителям ХВС | м3/сут | 141,7 | 134,6 | 127,7 | 121,3 | 115,3 | 109,5 |
| Среднесуточная подача потребителям ГВС | м3/сут | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Среднесуточная подача потребителям технической воды | м3/сут | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Потери воды при транспортировке в сети | м3/сут | 63,9 | 58,3 | 53,9 | 49,7 | 45,9 | 42,3 |
| Перспективная производительность станции | м3/сут | 1044 | 1042 | 1040 | 1038 | 1036 | 1034 |
| Резерв мощности | м3/сут | 942 | 945 | 948 | 951 | 953 | 955 |

По всем техническим зонам фактический резерв скважин остается достаточным для удовлетворения требования перспективных балансов водопотребления.

# 3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 №416-Ф3 «О водоснабжении и водоотведении» Правительство РФ сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единой гарантирующей организации.

Организация, осуществляющая водоснабжение и эксплуатирующая водопроводные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих водоснабжение.

Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы водоснабжения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

Перечень гарантирующих организаций, осуществляющих свою деятельность на территории муниципального образования «Каменское» и оказывающих услуги водоснабжения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Населенный пункт** | **Гарантирующая организация** | **Нормативный документ (№, от какого числа)** |
| 1 | п. Каменка | ООО РВК | Рекомендуется |

В соответствии с п.3 ст.12 Федерального закона №416-Ф3 органу местного самоуправления, Администрации муниципального образования «Каменское», своим решением рекомендуется наделить статусом гарантирующей организации ООО РВК, с указанием зоны ее деятельности и в течение трех дней со дня принятия данного решения направить его данной организации и разместить решение на официальном сайте в сети «Интернет».

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

Раздел формируется с учетом планов мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями, решений органов местного самоуправления о прекращении горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и о переводе абонентов, объекты которых подключены (технологически присоединены) к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения (при наличии такого решения) и содержит:

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

В качестве источника хозяйственно питьевого водоснабжения по сельскому поселению приняты подземные воды, как наиболее безопасные в санитарно-гигиеническом отношении. Качество подземных вод в основном отвечают нормативным требованиям, за исключением повышенного содержания железа, жесткости.

Рекомендуется перевести тупиковые схемы на кольцевые Реконструкции и замене подлежат физически изношенные сети водопровода. На сети водопровода устанавливаются пожарные гидранты и запорная арматура.

Проектом предусматривается:

* Установка ограждений зон санитарной охраны на реконструируемых и проектируемых артскважин в целях обеспечения санитарно-эпидемиологической безопасности;
* Установка резервных линий электроснабжений на арт. скважины;
* Установка приборов учёта воды на существующих и вновь строящихся артскважин, замена насосного оборудования на менее энергоёмкое и установка частотных преобразователей;
* Обеспечить водоподготовку питьевой воды.

Для малочисленных сельских поселений сохраняется системы децентрализованного водоснабжения – из шахтных колодцев. При этом, для поселений с численностью населения 10 чел. и более (15 поселений) проектом предлагается оборудование шахтных колодцев электронасосами, либо устройство трубчатых колодцев с водоразборными колонками на группу домов с периодическим контролем качества воды в источниках.

Мероприятия, рекомендуемые по муниципальному образованию «Каменское» на первую очередь:

* Установка автоматизированных водоразборных колонок по адресу: Архангельская область, пос. Каменка, ул. Заводская, д.3а; ул. Мезенская, д.17; ул. Серафимовича, д.44.
* Установка автоматизированных водоразборных колонок по адресу: Архангельская область, пос. Каменка, ул. Гагарина, д.1; ул. Северная, д.11а; ул. Торцева, д.16.
* Установка автоматизированных водоразборных колонок по адресу: Архангельская область, пос. Каменка, ул. Комарова, д.13а; ул. Комарова, д.3а; ул. лесокатная, д.12.
* Установка автоматизированных водоразборных колонок по адресу: Архангельская область, пос. Каменка, ул. Норинского, д.54; ул. Лесокатная, д.27а; ул. Победы, д.16.
* Установка автоматизированных водоразборных колонок по адресу: Архангельская область, пос. Каменка, ул. Молодежная. д.14в; ул. Норинского, д.7.
* Установка автоматизированных водоразборных колонок по адресу: Архангельская область, пос. Каменка, ул. Лесная, д.19; ул. Лукинская, д.34а
* Реконструкция участков водопровода Ду 50 мм общей протяженностью 1,34 км

# 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

Мероприятия по реконструкции и модернизации системы водоснабжения обоснованы необходимостью обеспечения потребителей гарантированно безопасной питьевой водой в требуемом объеме.

Замена водопровода – уменьшение аварий на сети, попадания загрязнений в транспортируемую по ним воду и сокращение потерь воды;

Замена арматуры на сети – сокращение технологических потерь воды;

Установка и реконструкция станций по водоподготовке – улучшение питьевой воды соответствующего качества;

Установка частотных преобразователей и гидроаккумуляторов и обеспечение резервного источника электроснабжения скважин – обеспечение бесперебойности в подаче воды;

Обеспечение ЗСО – снижение возможности попадания загрязняющих веществ в подземные воды.

# 4.2.1 Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества

Строительство и капитальный ремонт водопроводных сетей, необходимо:

- в связи с высокой степенью износа существующих водопроводных сетей;

- для повышения качества предоставляемых коммунальных услуг потребителями.

Модернизация сети позволит уменьшить число аварийных ситуаций, с целью сокращения неучтенных расходов и потерь воды при транспортировке.

Все сети рекомендуется перекладывать из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 «Питьевая» различных диаметров.

Изменение структуры водопроводной сети за счет ее кольцевания и управления напорами приведет к энергоэффективности и надежности в целом.

К санитарной надежности системы водоснабжения относятся: система контроля качества питьевой воды в подземном источнике, организация зон санитарной охраны, предотвращение вторичного загрязнения воды в распределительной сети при авариях.

Систему поливочного водопровода дачных хозяйств, необходимо предусмотреть отдельно от хозяйственно-питьевого водопровода. В этих целях следует использовать водоемы.

Изменения гидрогеологических характеристик подземных источников водоснабжения будут происходить в пределах, установленных документами о динамических запасах, разрешенных к использованию подземных вод. Изменения санитарных характеристик потенциальных подземных источников водоснабжения в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения, происходить не будут.

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

На территории муниципального образования «Каменское» один населенный пункт с действующим централизованным водоснабжением. Территории с децентрализованным водоснабжением остаются без изменений.

# 4.2.3 Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

На территории муниципального образования «Каменское» планируется строительство. Мероприятия по данному пункту не предусматриваются.

# 4.2.4 Сокращение потерь воды при ее транспортировке

Для сокращения потерь воды при ее транспортировке необходимо произвести замену всех ветхих участков трубопровода, установить частотные преобразователи на арт. скважины, установка приборов учета воды у всех абонентов, замена арматуры с высоким амортизационным износом. Все рекомендуемые мероприятия перечислены в п 4.1.

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

Рекомендуемые мероприятия, направленные на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации:

* Организация зон санитарной охраны на реконструируемых и проектируемых артскважинах в целях обеспечения санитарно-эпидемиологической безопасности;
* Проведение производственного контроля за качеством воды в местах водозабора, перед подачей в распределительную сеть водопровода и в пунктах водоразбора наружной и внутренней сети водопровода;
* Промывка и дезинфекция водопроводных сетей, накопительных резервуаров питьевой воды;
  + Реконструкция, замена всех участков трубопровода с высоким амортизационным износом;

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

Исходя, из географического положения территория муниципального образования «Каменское» не относиться к территории вечномерзлых грунтов. В связи, с этим фактором в поселении отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

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

Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектов водоснабжения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствуют.

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

Для обеспечения надежности работы комплекса водопроводных сооружений необходимо выполнить следующие мероприятия:

* использовать средства автоматического регулирования, контроля, сигнализации, защиты и блокировок работы комплекса водоподготовки;
* при рабочем проектировании и строительстве необходимо предусмотреть прогрессивные технические решения, механизацию трудоемких работ, автоматизацию технологических процессов и максимальную индустриализацию строительно-монтажных работ за счет применения сборных конструкций, стандартных и типовых изделий и деталей, изготавливаемых на заводах и в заготовительных мастерских;
* Замена водоподъемных агрегатов, установка частотных приводов и создание контрольно-измерительных систем с внедрением автоматизированного управления станциями на основании мониторинга напоров в сети.

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

Оснащенность зданий, строений, сооружений приборами учета воды реализуется на основании Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменении в отдельные законодательные акты РФ».

Расчеты за потребляемую воду будут производиться ежемесячно на основании съема показаний приборов коммерческого учета абонентов.

Информация об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды описана в пункте 3.5.

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

Схема сетей водоснабжения муниципального образования «Каменское» в электронном варианте прилагается. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий. Сети водоснабжения для обеспечения водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

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

Места размещений насосных станций, резервуаров, остаются без изменений. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий.

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

Схема водоснабжения муниципального образования «Каменское» в электронном варианте прилагается. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий. Сети водоснабжения для обеспечения водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

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

Схема проектируемых сетей водоснабжения прилагается в электронном варианте, проектируемые сети водоснабжения и водозаборы нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий.

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

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

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

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

Территория должна быть спланирована и озеленена.

На территории первого пояса запрещается:

* проживание людей;
* содержание и выпас скота и птиц;
* строительство зданий и сооружений, не имеющих прямого отношения к водопроводу.

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

- сокращение использования пресных подземных вод для технических целей и полива зеленых насаждений;

- проведение ежегодного профилактического ремонта скважин;

- вынос из зон I пояса всех потенциальных источников загрязнения подземных вод;

- в пределах I – III ЗСО скважин разработать комплекс водоохранных мероприятий в соответствии с СанПиНом 2.1.4.1110-02 и согласовать его с районным ЦГСЭН;

- в процессе эксплуатации скважин для определения стабильности качества воды и уровненного режима приступить к ведению мониторинга подземных вод) стационарные режиме наблюдения за дебитом, уровнем, температурой и химическим составом воды);

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

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

Технологический процесс забора воды из скважин и транспортирования её в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами.

Эксплуатация водопроводной сети, а также ее строительство, не предусматривают каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф.

При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. Негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строительства, носить временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

Предлагаемые к новому строительству и реконструкции объекты централизованной системы водоснабжения не оказывают вредного воздействия на водный бассейн территории Муниципального образования «Каменское».

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

Сооружения водоподготовки в муниципальном образовании «Каменское» нет.

Использование хлора при дезинфекции трубопроводов производиться. **Правила обращения и хранения.**

- Предосторожность для безопасного обращения:

С продуктом обращаться осторожно и на оборудовании, специально предназначенном для вещества. Использование индивидуальных средств защиты. Не смешивать с кислотами. Разъедает металлы. Повреждает кожу и текстиль.

- Условия для безопасного хранения, включая всевозможные несовместимости:

Хранить в сухом, прохладном, хорошо проветриваемом помещении. Защищать от воздействия света. Хранить при температуре 10-20·0С. Химикат следует хранить в хорошо вентилируемых и абсолютно чистых емкостях. Предотвращать попадание продукта в окружающую среду.

**Меры пожарной безопасности:**

- Среда пожаротушения:

Среда пожаротушения - Специальных требований нет.

Неподходящая среда пожаротушения - Нет

- Особая опасность, исходящая от вещества или смеси:

В случае пожара могут выделяться хлорсодержащие токсичные газы.

- Специальные защитные меры для пожарных:

В случае пожара надеть автономный дыхательный аппарат.

- Особые методы:

Сам продукт не является возгораемым. В случае пожара могут выделяться соединения хлора, разъедающие металл и повреждающие строения.

**Меры безопасности в случае утечки**

- Индивидуальная защита, средства защиты и порядок действий при аварийной ситуации:

Обязательное использование индивидуальных средств защиты. Люди должны находиться вдали от розлива/утечки. Должна быть обеспечена соответствующая вентиляция.

- Мероприятия по защите окружающей среды:

Избегать проникновения в грунтовые почвы. Для утилизации собрать механическим способом в удобные контейнеры.

- Способы и материалы при загрязнении и очистке:

Для утилизации собрать механическим способом в удобные контейнеры. Небольшие розливы можно смыть обильным количеством воды для удаления продукта. Немедленно вымыть розлив/утечку.

**Контроль за выбросом в окружающую среду.**

Не должен попадать в окружающую среду.

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

В соответствии с выбранными направлениями развития системы водоснабжения может быть сформирован определенный объем реконструкции и модернизации отдельных объектов централизованных систем водоснабжения. Оценкой вложений в модернизацию коммунального хозяйства является уменьшение количества потерь воды при транспортировке населению питьевой воды нормального качества и достаточного объема.

На основании данных муниципального образования «Каменское», невозможно провести детальный расчет объемов работ по обеспечению водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта в рамках схемы водоснабжения.

Таблица 6.1

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Ед. измерения** | **Кол-во** | **Источник фин.** | **Затраты, тыс. руб.** | **Этап внедрения** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Установка автоматизированных водоразборных колонок по адресу: Архангельская область, пос. Каменка, ул. Заводская, д.3а; ул. Мезенская, д.17; ул. Серафимовича, д.44. | шт. | 3 | внеб.ист | 801,28 | 2024 |
| 2. | Установка автоматизированных водоразборных колонок по адресу: Архангельская область, пос. Каменка, ул. Гагарина, д.1; ул. Северная, д.11а; ул. Торцева, д.16. | шт. | 3 | внеб.ист | 839,74 | 2025 |
| 3. | Установка автоматизированных водоразборных колонок по адресу: Архангельская область, пос. Каменка, ул. Комарова, д.13а; ул. Комарова, д.3а; ул. лесокатная, д.12. | шт. | 3 | внеб.ист | 880,05 | 2026 |
| 4. | Установка автоматизированных водоразборных колонок по адресу: Архангельская область, пос. Каменка, ул. Норинского, д.54; ул. Лесокатная, д.27а; ул. Победы, д.16. | шт. | 3 | внеб.ист | 922,29 | 2027 |
| 5 | Установка автоматизированных водоразборных колонок по адресу: Архангельская область, пос. Каменка, ул. Молодежная. д.14в; ул. Норинского, д.7. | шт. | 2 | внеб.ист | 644,37 | 2028 |
| 6 | Установка автоматизированных водоразборных колонок по адресу: Архангельская область, пос. Каменка, ул. Лесная, д.19; ул. Лукинская, д.34а | шт. | 2 | внеб.ист | 675,3 | 2029 |
| 7 | Реконструкция участков водопровода Ду 50 мм общей протяженностью 1,34 км | км. | 1,34 | внеб.ист | 13 437,34 | 2024-2028 |

ФБ – федеральный бюджет, ОБ – областной бюджет, МБ – местный бюджет, Внеб.ист. – внебюджетные источники.

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

# 7. "Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения"

Таблица 7.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **по муниципальному образованию «Каменское»** | | | |
| **Группа** | **Целевые показатели на 2022 год** | | **на 2030 год** |
| 7.1. Показатели качества воды | 1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям | 0 | 0 |
| 2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям | 0 | 0 |
| 7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | 1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км | 0,3-0,5 | 0,8-1,2 |
| 2. Аварийность на сетях водопровода (ед/км) | менее 1 | менее 1 |
| 3. Износ водопроводных сетей (в процентах),% | 50 | 65 |
| 7.3. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах) | 0 | 0 |
| 2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения) | 80 | 85 |
| 3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах): |  |  |
| население | - | 100 |
| промышленные объекты | - | 100 |
| объекты социально-культурного и бытового назначения | - | 100 |
| 7.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке | 1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи (в процентах) | - | - |
| 2. Потери воды в кубометрах на километр трубопроводов. | 832,6 | 584,9 |
| 7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды) | 1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах) | - | - |
| 7.6. Иные показатели | 1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды | На водо­подготовку 0 - кВтч/м3 | На водо­подготовку 0 - кВтч/м3 |
| на подачу – 6,3 кВтч/м3 | на подачу – 5,0 кВтч/м3 |

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

Бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения на территории муниципального образования «Каменское» - вся водопроводная сеть, на участки которой отсутствуют технические паспорта.

Бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет водоснабжение и водопроводные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам со дня подписания с органом местного самоуправления поселения передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

Расходы организации, осуществляющей водоснабжение на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжении, утвержденными Правительством Российской Федерации.

# 9. Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа

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

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует. Во всех поселениях применяются индивидуальные септики.

# 9.2 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

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

# 9.3 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

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

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

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

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

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

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

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

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

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

# 9.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

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

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует. Существует проблема в отведении ливневых, паводковых вод, которые вымывают все нечистоты на территории пгт. Каменка, загрязняя окружающую среду. Необходимо произвести реконструкцию ливневых придорожных каналов.

# 10. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

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

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

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

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

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

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

# 10.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

# 11. Прогноз объема сточных вод

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

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

# 

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

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

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

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

# 11.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

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

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

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

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

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

Мероприятия по развитию централизованного водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» не предусматриваются.

Ввиду того, что централизованная система водоотведения отсутствует, на территории пгт. Каменка организованы индивидуальные септики и придомовые выгребные ямы. В периоды паводков и продолжительных дождевых осадков происходит вымывание всех образованных нечистот на поверхность рельефа, т.к. существующие ливневые каналы требуют реконструкции и полного восстановления.

Проектом рекомендуется произвести восстановление всех ливневых каналов на территории пгт. Каменка.

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

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

Мероприятия по развитию централизованного водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» не предусматриваются.

Проектом рекомендуется на первую очередь решить проблему по отводу ливневых, паводковых вод. Произвести реконструкции и полное восстановление существующих ливневых каналов на территории пгт. Каменка - период 2015-2024 гг.

# 12.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

Мероприятия по развитию централизованного водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» не предусматриваются.

Отсутствие ливневых каналов приводит к загрязнению окружающей среды и вымывание на рельеф всех образующихся нечистот с выгребных ям и септиков. Для устранения причины загрязнения необходима реконструкция ливневых каналов.

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

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

Мероприятия по развитию централизованного водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» не предусматриваются.

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

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

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

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

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

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

# 12.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

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

# 13.1 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

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

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

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

# 14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

Мероприятия по развитию централизованного водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» не предусматриваются.

Оценку по капиталовложениям на реконструкцию ливневых каналов необходимо производить в предлагаемом к разработке проекту по восстановлению ливневки.

# 15. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

# 15.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

# 15.2 Показатели качества обслуживания абонентов

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

# 15.3 Показатели качества очистки сточных вод

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

# 15.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

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

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

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

Централизованная система водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствует.

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

Бесхозяйные объекты централизованных систем водоотведения на территории муниципального образования «Каменское» отсутствуют.

**Разработчик:**



**Общество с ограниченной ответственностью «ЭНЕРГОАУДИТ»**

Юридический/фактический адрес: 160011, г. Вологда, ул. Герцена, д. 56, оф. 202

тел/факс: 8 (8172) 75-60-06, 733-874, 730-800

адрес электронной почты: [energoaudit35@list.ru](mailto:energoaudit35@list.ru)

Свидетельство саморегулируемой организации № СРО № 3525255903-25022013-Э0183

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Генеральный директор ООО «ЭнергоАудит»** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **Антонов С.А.** |

**Заказчик**:

**Администрация муниципального образования «Каменское»**

Юридический адрес: 164762, Архангельская область, Мезенский район, п. Каменка, ул. Свободы, 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Глава муниципального образования «Каменское»** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **Флоринская В. В.** |