**АДМИНИСТРАЦИЯ**

**СЕЛЬСКОГО поселениЯ РАМЕНО**

**муниципального района сызранский Самарской области**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

«14» марта 2018г № 29

**Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения**

**сельского поселения Рамено муниципального района Сызранский Самарской области до 2032года**

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 N 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", Уставом сельского поселения Рамено муниципального района Сызранский, администрация сельского поселения Рамено муниципального района Сызранский Самарской области

**ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить схему водоснабжения и водоотведения сельского поселения Рамено муниципального района Сызранский Самарской области до 2032года.
2. Опубликовать настоящее постановление в газете «Вестник сельского поселения Рамено», разместить на официальном сайте администрации муниципального района Сызранский Самарской области в информационно - телекоммуникационной сети Интернет.
3. Контроль за исполнением данного постановления оставляю за собой.

**Глава сельского поселения Рамено**

**муниципального района Сызранский**

**Самарской области: Н.А. Циркунова**

Утверждены постановлением

администрации сельского поселения Рамено

муниципального района Сызранский

Самарской области

от «14 » марта 2018 г. № 29

СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ РАМЕНО

МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА СЫЗРАНСКИЙ

САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

НА ПЕРИОД С 2017 ДО 2032 ГОДА

2017 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Термины и определения принятые в работе…………………………………………...3

Глава 1. Цели проведения разработки схем водоснабжения и водоотведения….......5

Глава 2. Схема водоснабжения ………………………....………..………………….....7

Раздел 2.1. Технико-экономическое состояние централизованной системы

водоснабжения сельского поселения……………………………………………….....7

Раздел 2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения .....16

Раздел 2.3. Баланс водоснабжения и потребления, горячей, питьевой,

технической воды…………..…………...………………………….…....………........19

Раздел 2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации

объектов централизованных систем водоснабжения ……………………………....34

Раздел 2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству объектов

централизованных систем водоснабжения ……………………………………........44

Раздел 2.6. Оценка объёмов капитальных вложений в строительство,

реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем

водоснабжения………………………………………………………………………...45

Раздел 2.7. Целевые показатели развития централизованных систем

водоснабжения……………………………………………...………………………....49

Глава 3. Схема водоотведения ……………………...…….………………………....51

Раздел 3.1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения…….....51

Раздел 3.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения ………..…….………..54

Раздел 3.3. Прогноз объёма сточных вод …………………..…….……………........56

Раздел 3.4. Предложения по строительству объектов централизованных

систем водоотведения ………………………………………………………………..60

Раздел 3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и

реконструкции объектов системы водоотведения…………………….....................67

Раздел 3.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство,

реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы

водоотведения ………...………………………………………………………............69

Раздел 3.7. Целевые показатели развития централизованных систем

водоотведения ………………………………………………………...........................72

Раздел 4. Перечень выявленных бесхозяйственных объектов централизо-

ванных систем водоснабжения и водоотведения. Решение о выборе единой

организации, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение………74

Приложения…………………………………………………………………………….79

*Приложение №1 – Экспертные заключения по результатам испытаний (№1528, 1524, 1525 от 26.04.2017 г.). Протоколы лабораторных испытаний питьевой воды в с. Рамено (протокол № 29276, 29244, 29246 от 26.04.2017 г.).*

**Термины и определения, принятые в работе**

1. водное хозяйство – деятельность в сфере изучения, использования, охраны водных объектов, а также предотвращения и ликвидации негативного воздействия вод;
2. водоподготовка - обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;
3. водоснабжение - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение);
4. водоотведение - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;
5. водопроводная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения;
6. гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
7. канализационная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;
8. качество и безопасность воды (далее - качество воды) - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;
9. коммерческий учет воды (далее также - коммерческий учет) - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом;
10. нецентрализованная система холодного водоснабжения - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц;
11. организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем;
12. питьевая вода - вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции;
13. состав и свойства сточных вод - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах;
14. сточные воды централизованной системы водоотведения (далее - сточные воды) - принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод;
15. техническая вода - вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции;
16. транспортировка воды (сточных вод) - перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей;
17. централизованная система холодного водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам;
18. централизованная система водоотведения (канализации) - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения.

**Глава 1. Цели проведения разработки схем**

**водоснабжения и водоотведения**

Развитие систем водоснабжения и водоотведения поселений в соответствии с требованиями Федерального закона №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» необходимо для удовлетворения спроса на воду, улучшения условий жизни населения, улучшения экологической обстановки для существующей и новой застройки и обеспечения надежного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичными способами и внедрения энергосберегающих технологий. Развитие систем водоснабжения и водоотведения осуществляется на основании схем водоснабжения и водоотведения.

Схемы водоснабжения и водоотведения разработаны в соответствии с договором №323/17 от 22.06.2017 г., заключенный между ООО «СамараЭСКО» и Администрацией сельского поселения Рамено муниципального района Сызранский Самарской области.

Схемы водоснабжения и водоотведения разработаны в соответствии с законодательными и нормативными документами:

* СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения / СП32.13330.2012.;
* СНиП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий / СП30.13330.2012.;
* СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения / СП31.13330.2012.;
* СНиП 3.05.04-85\* Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации / СП 129.13330.2011.;
* СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»
* СП 8.13130.2009 Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности;
* СП 10.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности;

Согласно Градостроительному кодексу, основным документом, определяющим территориальное развитие сельского поселения и развитие систем водоснабжения и водоотведения, является его генеральный план, в котором проектные решения разработаны с учётом перспективы развития поселения на расчётные сроки:

1 этап расчётного срока строительства – до 2025 года включительно;

2 этап расчётного срока строительства – до 2032 года включительно.

**Документы, представленные на разработку схем**

На разработку представлены:

* Схема водоснабжения и водоотведения сельского поселения Рамено от 2013 г.;
* Экспертное заключение по Схемам водоснабжения и водоотведения с.п. Рамено муниципального района Сызранский Самарской области.

**Глава 2. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

РАЗДЕЛ 2.1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ

ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

* + 1. **Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории на эксплуатационные зоны**

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника водоснабжения, рельеф местности и кратность использования воды на промышленных предприятиях.

Структура системы водоснабжения с.п. Рамено, состоит из следующих основных элементов:

- водозаборных сооружений, насосов, подающих воду в сеть;

- водоводов, водонапорной башни и сети трубопроводов, предназначенных для транспортирования воды к потребителям.

В состав сельского поселения входит два населенных пункта:

* с. Рамено, с численностью населения 1372 чел.;
* п. Майоровский, с численностью населения 110 чел.

Централизованным водоснабжением в сельском поселении обеспечено только с. Рамено. Основным и единственным источником питьевого водоснабжения являются подземные воды.

Водоснабжение села осуществляется от трёх артезианских скважин.

В схему системы водоснабжения включена водонапорная башня, емкостью 5 м3, по ул. Новой, 24.

Водопроводные сети проложены из полиэтиленовых труб, общей протяжённостью около 16,7 км.

Используется вода на хозяйственно-питьевые и производственные нужды, в том числе, на полив приусадебных участков и пожаротушения.

Пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, установленных на водопроводной сети и пожарных водоёмов, расположенных по ул. Зелёная, 21 и у котельной на территории училища.

**2.1.2 Описание территорий поселений, не охваченных централизованными системами водоснабжения**

В с.п. Рамено проживает 1480 человек (с. Рамено - с численностью населения 1372 чел., п. Майоровский, - 110 чел.), 1172 человек пользуются услугами централизованного водоснабжения, проживающие в с. Рамено. Остальная часть населения села, проживающая в частном секторе, не обеспечена централизованным водоснабжением.

В посёлке Майоровский централизованное водоснабжение отсутствует.

Таким образом, услугами централизованного водоснабжения обеспечено 79,2 % населения сельского поселения. Остальные жители населенных пунктов пользуются водой из шахтных колодцев и собственных скважин.

## Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения.

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новое понятие в сфере водоснабжения и водоотведения:

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

Исходя из определения технологической зоны, в системе водоснабжения с.п. Рамено можно выделить следующие технологические зоны водоснабжения:

- технологическая зона системы централизованного водоснабжения от подземных водозаборов, состоящих из 3 артезианских скважин, оборудованных глубинными насосами марки ЭЦВ. С артезианской скважины по ул. Новой, вода поступает в водонапорную башню объемом V=5 м3, регулирующую гидравлический режим системы, и далее - в водопроводные сети. С артезианских скважин, расположенных на улице Склонная и в 100 м южнее ул. Весенней, вода поступает сразу в разводящие водопроводные сети села;

- технологическая зона системы нецентрализованного водоснабжения: индивидуальная застройка, расположенная на улице Солнечной.

Централизованной системы горячего водоснабжения в населённых пунктах сельского поселения – нет. Горячее водоснабжение осуществляется только за счет собственных источников тепловой энергии.

## Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

* + - 1. **Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений**

Основным источником хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения сельского поселения являются подземные воды с артезианских скважин.

Право пользования участком недр с целью добычи подземных вод для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения населения села осуществляется на основании:

- лицензии СМР 01939 ВЭ от 10.02.2015 г., действует до 31.01.2021 г. Проектная производительность подземного водозабора с. Рамено (скважина №36В), расположенная на ул. Новая, 24) составляет 72,0 м³/сутки;

- свидетельства о государственной регистрации права, кадастровый номер 63:33:0211012:34 на артезианскую скважину б/н, расположенную в селе 100 м южнее ул. Весенней.

Краткая техническая характеристика и режим работы артезианских скважин представлены в таблице 2.1.4.1.1.

Таблица 2.1.4.1.1 – Характеристика скважин

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | № скважины  по паспорту,  местоположение | Год  ввода в эксплуатацию | Глубина, м | Проектная производительность ВЗС (по паспортам скважин), м3/ч | Состояние  на 01.01.2017 |
| 1 | Скважина № 36В по ул. Новая, д.24 | 1991 | 120 | 15 | требуется  кап. ремонт |
| 2 | Скважина №96 на ул. Склонная | 2011 | 110 | 15 | рабочая |
| 3 | Скважина б/н в 100 м южнее ул. Весенней | 2003 | 95 | 6 | резервная |

Режим работы скважин – круглогодичный.

Скважина на ул. Склонная оснащена частотным преобразователем. Скважина на ул. Новая - с водонапорной башней.

На всех скважинах установлены приборы учета поднятой воды.

Эксплуатационные запасы подземных вод не оценивались и не утверждались.

Лицензии на право пользования участками недр с целью добычи подземных вод для водоснабжения населения на скважины, расположенные на улице Склонная и в 100 м южнее ул. Весенней – отсутствуют.

Проекты поясов зон санитарной охраны водозаборных сооружений имеются.

Краткая техническая характеристика насосного оборудования, установленного на водозаборе, представлена в таблице 2.1.4.1.2.

Таблица 2.1.4.1.2 – Техническая характеристика насосного оборудования

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Место  размещения | Марка  оборудования | Кол-во,  шт. | Напор,  м | Произв.  м3/час | Мощность,  кВт | Техническое  состояние |
| Скважина по ул. Новая, д.24 | ЭЦВ-6-16-110 | 1 | 110 | 16 | 7,5 | рабочее |
| Скважина по ул. Склонная | ЭЦВ6-16-110 | 1 | 110 | 16 | 7,5 | рабочее |
| Скважина в 100 м южнее ул. Весенней | ЭЦВ6-16-110 | 1 | 110 | 16 | 7,5 | резервная |

Используется вода на хозяйственно-питьевые нужды, пожаротушение и полив приусадебных участков.

Краткая техническая характеристика водопроводных сооружений, представлена в таблицах 2.1.4.1.3.

Таблица 2.1.4.1.3 - Краткая техническая характеристика сооружений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Место размещения,  краткая характеристика | Года ввода в эксплуатацию оборудования | Кол-во,  шт. | Текущее  техническое  состояние |
| водонапорная башня Рожновского V=5 м3 по ул. Новая, д. 24 | 1991 | 1 | износ 20% |
| водонапорная башня Рожновского  по ул. Склонной | вышла из строя | 1 | необходимо  строительство новой ВБ |

Объемы потребления воды определяются как по приборам учета, установленным у потребителей, так и расчетным путем по нормативам потребления.

В соответствии с приказом Министерства строительства и ЖКХ РФ №437/пр от 5.08.2014 года необходимо провести техническое обследование централизованных систем холодного водоснабжения.

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

В результате анализа системы водоподготовки было выяснено, что на территории сельского поселения Рамено отсутствуют сооружения очистки и подготовки воды.

Качество подземных вод на водозаборах в с. Рамено рассматривается относительно действующего в настоящее время СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения», исходя из предельно допустимого содержания компонентов».

Исследование артезианской воды на проведение микробиологического и химического анализа в с. Рамено проводит филиал Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области в городе Сызрани».

Качество воды по химическому анализу и микробиологическим показателям из подземного источника и распределительной сети соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Экспертное заключение и протоколы лабораторных исследований о качестве питьевой воды в с. Рамено приведены в приложении №1.

**2.1.4.3. Описание состояния 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)**

В результате проведенного анализа состояния и функционирования насосных централизованных станций было установлено, что насосные станции 2-го подъема на территории с.п. Рамено отсутствуют.

## 2.1.4.4. 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

В 2013÷2016 г.г. в с. Рамено была проведена реконструкция трубопроводов наружных водопроводных сетей системы питьевого водоснабжения. Характеристика существующих водопроводных сетей с.п. Рамено приведена в таблицах 2.1.4.4.1-2.1.4.4.2.

Таблица 2.1.4.4.1 – Характеристика существующих водопроводных сетей

| Наименование  параметра | с. Рамено |
| --- | --- |
| Устройство водопровода (закольцован, тупиковый, смешанный) | смешанный |
| Протяженность сетей (км) | 16,697 |
| Материал труб, | стальные, полиэтиленовые |
| Диаметр трубопроводов, мм | Ø40,63,100,200 |
| Года ввода в эксплуатацию | 2013, 2016 |
| Износ трубопроводов, % | - |
| Водопроводные колодцы, шт. | 192 |
| Пожарные гидранты, шт. | 26 |
| Водоразборные колонки, шт. | отсутствуют |

Таблица 2.1.4.4.2– Описание состояния существующих водопроводных сетей

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Адрес,  месторасположение | Протяжен  ность  п.м. | Год ввода  в эксплуа  тацию |
| 1 | Водопроводная сеть | ул. Новостроящаяся, ул. Полевая, ул. Лесная, ул. Советская | 1911,00 | - |
| 2 | Водопроводная сеть, в т. ч. водозаборная скважина для восстановления водоснабжения западной части села -1 шт., водонапорная башня для восстановления водоснабжения западной части села - 1шт., смотровые колодцы -16 шт., задвижки -7 шт. | ул. Западная, ул. Склонная, ул. Родниковая | 1836,25 | 10.06.2013 |
| 3 | Сооружение - водопроводная сеть | ул. Дачная, ул. Юбилейная | 663,00 | 14.01.2016 |
| 4 | Сооружение - водопроводная сеть | ул. Молодогвардейская, ул. Полевая | 714,00 | 23.06.2016 |
| № п/п | Наименование | Адрес,  месторасположение | Протяжен  ность  п.м. | Год ввода  в эксплуа  тацию |
| 5 | Сооружение - водопроводная сеть | ул. Дачная, ул. Садовая, ул. Пионерская, ул. Механизаторов, ул. Советская, ул. Южная, ул. Весенняя, ул. Строительная, ул. Молодежная, ул. Кооперативной, ул. Специалистов, ул. Лесна, пер. Березовый, пер. Овражный, ул. Школьная, ул. Почтовая, ул. Мирная | 10426,30 | - |
| 6 | Сооружение - водопроводная сеть | ул. Полевая | 1146,00 | - |
|  | Итого: |  | 16696,55 |  |

**2.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений**

По данным водоснабжающей организации, в системе водоснабжения с.п. Рамено выделено несколько особо значимых технических проблем:

- отсутствие лицензии на артезианские скважины по ул. Склонной и южнее ул. Весенней;

- гидрогеологические работы по оценке запасов подземных вод для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения не проводились;

- строительство новой водонапорной башни на ул. Склонной;

- существующие трубопроводы из стальных труб системы водоснабжения в большинстве исчерпали свой нормативный срок службы, в результате потери воды в процессе транспортировки ее к местам потребления.

**2.1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы**

Централизованная система горячего водоснабжения на территории с.п. Рамено отсутствует. Для горячего водоснабжения используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

**2.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды (применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов)**

Сельское поселение Рамено не относится к территории вечномерзлых грунтов. В связи, с чем отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды. Существующие трубопроводы холодной воды проложены ниже уровня промерзания грунта.

**2.1.6. Перечь лиц, владеющих на праве собственности объектами**

**централизованной системы водоснабжения**

В результате проведенного анализа, принадлежности объектов централизованной системы водоснабжения установлено, что комплекс системы водоснабжения в с. Рамено находится в собственности Администрации сельского поселения.

Пользователем участка недр, расположенного на ул. Новая, 24 (артезианская скважина №36В), является ООО «Раменский Родник», согласно лицензии СМР 01939ВЭ.

Трубопроводы водопроводных сетей, расположенных по ул. Солнечной и ул. Полевой, находятся в собственности жильцов данных улиц.

РАЗДЕЛ 2.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Раздел «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения с.п. Рамено разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям отвечающего требования СанПиН 2.1.4.1071-001 «Питьевая вода» с учетом развития и преобразования территорий сельского поселения.

Основные направления развития системы водоснабжения:

1. Обеспечение централизованным водоснабжением объектов новой и существующей застройки от действующей системы водоснабжения с выполнением технических условий владельца сетей;

2. Реконструкция водозабора по ул. Новой с целью доведения качества воды до санитарно-эпидемиологических требований и увеличения производительности и надежности работы;

3. Реконструкция и замена трубопровода водопроводных сетей по ул. Новостроящейся трубами из полимерных материалов.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения с.п. Рамено 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:

* ввиду увеличения численности населения необходимо реконструкция существующих водозаборов;
* обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;
* строительство водоводов и уличных сетей для площадок нового строительства;
* реконструкция и строительство существующих водопроводных сетей;
* строительство новой водонапорной башни на ул. Склонной;
* замена запорной арматуры на водопроводной сети с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения.

Целевыми показателями развития централизованных систем водоснабжения являются:

* показатели качества воды;
* показатели надёжности и бесперебойности водоснабжения;
* показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке.

## 2.2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития поселения

Сценарий развития систем водоснабжения и водоотведения с.п. Рамено на период до 2032 года напрямую связан с планами развития с.п. Рамено.

При разработке схемы учтены планы по строительству, т.к. именно они определяют направления мероприятий, связанных с развитием системы водоснабжения и водоотведения.

Рассмотрим варианты развития системы водоснабжения на существующих и проектируемых площадках строительства.

*Первый вариант развития системы водоснабжения*

Обеспечение питьевой водой вновь строящихся объектов планируется обеспечить от собственных скважин или шахтных колодцев. Строительство новых уличных водопроводных сетей и водозаборных сооружений, а также строительство или реконструкция существующий водопроводных сетей и сооружений на них, не планируется.

*Второй вариант развития системы водоснабжения*

Развитие системы водоснабжения на существующих и проектируемых площадках строительства предусматривает:

1 Гидрогеологические исследования по оценке эксплуатационных запасов подземных вод;

2. Реконструкция водозабора подземных вод на ул. Новой с целью расширения использования подземных вод;

3. Строительство новых водозаборных сооружений для перспективных потребителей на новых площадках строительства;

4. Реконструкция и замена трубопровода водопроводных сетей по ул. Новостроящейся;

5. Строительство новой водонапорной башни на ул. Склонной;

6. Строительство уличных водопроводных сетей для площадок нового строительства.

РАЗДЕЛ 2.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ

ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

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

Статистические данные о фактических объёмах реализации услуг по водоснабжению, представленные организацией, осуществляющей водоснабжение, представлены в таблице 2.3.1.1.

Таблица 2.3.1.1 – Баланс водопотребления за 2016 г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование  параметра | Ед.  изм. | с. Рамено |
| 1 | Поднято воды | тыс. м3/год | 80,599 |
| 2 | Потери воды | тыс. м3/год | 4,833 |
| 2.1 | Потери воды | % | *6,0* |
| 3 | Полезный отпуск холодной воды потребителям | тыс. м3/год | 75,766 |

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

Структура территориального баланса представлена в таблице 2.3.2.1.

Таблица 2.3.2.1 – Структура территориального баланса за 2016 г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Подача питьевой воды | | |
| Годовое водопотребление,  тыс. м3/год | среднесуточное водопотребление,  м3/сут | в суткимаксимального водопотребления, м3/сут |
| 1 | Скважина на ул. Новая | 57,217 | 156,76 | 203,79 |
| 2 | Скважина на ул. Склонная | 23,382 | 64,06 | 83,28 |
| 3 | Скважина в 100 м южнее ул. Весенней | резервная | - | - |

## **2.3.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей**

## Основным потребителем холодной воды в сельском поселении является население. Структурный баланс потребления питьевой воды по группам абонентов населенных пунктах с.п. Рамено приведен в таблице 2.3.3.1.

Таблица 2.3.3.1 – Структурный баланс питьевой, технической воды по группам абонентов за 2016 г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование  параметра | Ед.  изм. | с. Рамено |
| 1. | Полезный отпуск холодной воды | тыс. м3/год | 75,766 |
| 1.1. | население | тыс. м3/год | 74,266 |
| 1.2 | бюджетные организации | тыс. м3/год | 1,5 |
| 1.3 | прочие потребители | тыс. м3/год | - |

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

Действующие в настоящее время нормативы водопотребления на одного жителя сельского поселения, утвержденные Постановлением Администрации муниципального района Сызранский Самарской области от 28.11.2008 г. № 453, « Об установлении тарифов на коммунальные услуги и нормативов потребления коммунальных услуг с 01.01.2009 г» О плате за жилое помещение для нанимателей жилых помещений по договорам социального найма и договорам найма жилых помещений муниципального жилищного фонда и коммунальные услуги в с.п. Рамено в 2016 году» и дифференцированные в зависимости от степени благоустройства жилья, представлены в таблице 2.3.4.1.

Таблица 2.3.4.1 – Нормы удельного водопотребления

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование норматива потребления коммунальной услуги | Степень  благоустройства | Норматив потребления на 1 человека в месяц, куб. м. |
| Норматив потребления услуг по холодному водоснабжению | жилые дома, не оборудованные водопроводом и канализацией и водопользование из водопроводных колонок | 1,2 |
| жилые дома, оборудованные внутренним водопроводом без канализации или водопровод на частном подворье | 1,8 |
| жилые дома, оборудованные водопроводом и канализацией без ванн и газовых водонагревателей | 3,6 |
| жилые дома, оборудованные водопроводом и канализацией с ванными и газовыми водонагревателями | 4,2 |
| жилые дома, оборудованные водопроводом и выгребной ямой, с санузлом, без ванн и без газа | 2,7 |
| жилые дома, оборудованные водопроводом и выгребной ямой, с ванными, с санузлом и газовым водонагревателем | 4,8 |

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы: учитывая, что в 2016 году общее количество потребителей воды составило 1172 человек, исходя из общего количества реализованной воды населению 68,189 тыс. м3, удельное потребление холодной воды составило 159,4 л/сут или 4,78 м3/мес. на одного человека. Данные показатели лежат в пределах существующих норм.

**2.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета**

На территории села по данным водоснабжающей организации, приборами учета холодной воды оборудованы:

* бюджетные организации – 100%;
* население – 100%;
* скважины – 100% (3 шт.).

Оснащенность приборами учета холодной воды жилых домов, имеющих техническую возможность установки индивидуальных приборов учета (ИПУ) и частных домовладений, имеющих централизованное водоснабжение, представлена в таблице 2.3.5.1.

Таблица 2.3.5.1 - Оснащенность приборами учета воды жилых домов

| Наименование  показателя | Фактически  оснащено  приборами  учета, ед | Потребность  в оснащении приборами  учета, ед. |
| --- | --- | --- |
| Число квартир в многоквартирных домах, оснащенных индивидуальными приборами учета | - | - |
| Число жилых домов (индивидуальных домов), оснащенных индивидуальными приборами учета, ед. | 355 | - |

## 2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования

Согласно лицензии СМР 01939 ВЭ от 10.02.15 г. разрешенный объем подъема воды со скважины по ул. Новая, д. 24 составляет 72 м3/сут (18,607 тыс. м3/год). Проектная производительность скважины по ул. Склонная, по данным водоснабжающей организации, составляет 360 м3/сут. (131,4 тыс. м3/год). Проектная производительность по скважине, расположенной в 100 м южнее ул. Весенней, составляет 144 м3/сут. (52,560 тыс. м3/год).

Максимальный суточный объем отпущенной воды в сеть на водозаборных сооружениях по данным водоснабжающей организации составил:

* скважина на ул. Новая – 245,13 м3/сут. (за август 2016 года);
* скважина по ул. Склонная – 156,26 м3/сут (за июль 2016 года);
* скважина в 100 м южнее ул. Весенняя – резервная.

Следовательно:

- фактический максимально-суточный объем забора воды из скважины по ул. Новая, д. 24  *превышает* установленный лицензией на право пользования недрами (СМР 01939 ВЭ от 10.02.15 г.) разрешенный объем подъема воды со на **173,13** м3/сут.;

* фактический максимально-суточный объем забора воды из скважины по ул. Склонная *не превышает* проектную производительность скважины.

В перспективе необходимо проведение гидрогеологических исследований по оценке эксплуатационных запасов подземных вод на существующих водозаборах с. Рамено и получить разрешительную документацию (дополнение к лицензии на право пользования недрами для скважин на улицах Склонная и Весенняя) в Комитете по недропользованию Самарской области.

**2.3.7. Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития поселения на основании расхода воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки**

При планировании потребления воды населением на перспективу с 2017 по 2032 г.г. принимаем во внимание генеральный план развития с. п. Рамено м. р. Сызранский Самарской области.

*Первый вариант развития системы водоснабжения*

Обеспечение питьевой водой вновь строящихся объектов планируется обеспечить от собственных скважин или шахтных колодцев.

Строительство новых уличных водопроводных сетей, а также замена или реконструкция существующих водопроводных сетей и сооружений на них, не планируется.

Объём потребления воды питьевого качества рассчитывается на основе текущего объема потребления воды населением с учетом увеличения количества водопотребления к 2025 году на 10 %.

Прогноз баланса водопотребления, с разделением по объектам строительства на каждом этапе развития сельского поселения, представлен в таблице 2.3.7.1.

Таблица 2.3.7.1 - Прогнозные балансы потребления воды

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование населенных пунктов | Период,  год | Объем потребления воды, (тыс. м3/год) |
| 1 | с. Рамено | 2016 | 75,766 |
| 2025 | 83,34 |

Перспектива потребления воды населёнными пунктами с.п. Рамено в период 2017÷2025 г.г. и прогноз ожидаемых потерь воды в системе водоснабжения при её передаче сведены в таблицы 2.3.7.2.

Таблица 2.3.7.2- Перспектива водоснабжения с. Рамено

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  показателя | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. |
| Поднято воды, тыс. м3 | 80,599 | 83,22 | 85,84 | 88,46 | 91,08 | 93,70 | 96,31 | 98,93 | 101,55 | 104,17 |
| Полезный отпуск холодной воды, тыс. м3 | 75,77 | 76,61 | 77,45 | 78,29 | 79,13 | 79,97 | 80,82 | 81,66 | 82,50 | 83,34 |
| Среднесуточное потребление воды, м3/сут | 207,6 | 209,9 | 212,2 | 214,5 | 216,8 | 219,1 | 221,4 | 223,7 | 226,0 | 228,3 |
| Потери воды, тыс. м3 | 4,83 | 6,61 | 8,39 | 10,17 | 11,94 | 13,72 | 15,50 | 17,28 | 19,06 | 20,83 |
| Среднесуточные потери воды, м3/сут | 13,24 | 18,11 | 22,98 | 27,85 | 32,72 | 37,59 | 42,47 | 47,34 | 52,21 | 57,08 |



Из таблиц 2.3.7.2 видно, что при существующем состоянии водопроводных сетей в с. Рамено потери при транспортировке воды к 2025 г. увеличиваются.

*Второй вариант развития системы водоснабжения*

При втором варианте развития систем водоснабжения, для обеспечения питьевой водой вновь строящихся объектов, планируется прокладка новых уличных водопроводных сетей из полиэтиленовых труб. Водопроводные сети необходимо предусмотреть для обеспечения 100%-ого охвата жилой и культурно-бытовой застройки централизованными системами водоснабжения с одновременной заменой старых сетей, выработавших свой амортизационный срок и сетей с недостаточной пропускной способностью.

Прогноз баланса водопотребления, с разделением по объектам строительства на каждом этапе развития сельского поселения, представлен в таблице 2.3.7.3.

Таблица 2.3.7.3 - Прогнозные балансы потребления воды

| №  п/п | Наименование  населенных пунктов | Период,  год | Объем потребления воды, (тыс. м3/год) |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | с. Рамено | 2016 | 75,766 |
| 2025 | 83,343 |
| 2032 | 281,21 |
| 2 | п. Майоровский | 2016 | 0 |
| 2025 | 0 |
| 2032 | 11,98 |

Перспектива потребления воды населёнными пунктами с.п. Рамено в период 2017÷2032 г.г. и прогноз ожидаемых потерь воды в системе водоснабжения при её передаче сведены в таблицы и представлены ниже.

Таблица 2.3.7.4 – Перспектива водоснабжения с. Рамено в период 2017÷2032 г.г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  показателя | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. | 2031 г. | 2032 г. |
| Поднято воды, тыс. м3 | 80,60 | 81,44 | 82,28 | 83,12 | 83,96 | 84,81 | 85,65 | 86,49 | 87,33 | 88,17 | 117,86 | 147,55 | 177,24 | 206,94 | 236,63 | 266,32 | 296,01 |
| Полезный отпуск холодной воды, тыс. м3 | 75,77 | 76,61 | 77,45 | 78,29 | 79,13 | 79,97 | 80,82 | 81,657 | 82,50 | 83,34 | 111,61 | 139,87 | 168,14 | 196,41 | 224,67 | 252,94 | 281,21 |
| Потери воды, тыс. м3 | 4,83 | 4,83 | 4,83 | 4,83 | 4,83 | 4,83 | 4,83 | 4,83 | 4,83 | 4,83 | 6,26 | 7,68 | 9,10 | 10,53 | 11,95 | 13,38 | 14,80 |
| 6,0% | 5,93% | 5,87% | 5,81% | 5,76% | 5,70% | 5,64% | 5,59% | 5,53% | 5,48% | 5,3% | 5,2% | 5,1% | 5,1% | 5,1% | 5,0% | 5,0% |
| Среднесуточные потери воды, м3/сут | 13,24 | 13,24 | 13,24 | 13,24 | 13,24 | 13,24 | 13,24 | 13,24 | 13,24 | 13,24 | 17,14 | 21,04 | 24,94 | 28,84 | 32,74 | 36,64 | 40,55 |

Таблица 2.3.7.5 – Перспектива водоснабжения п. Майоровский в период 2017÷2032 г.г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  показателя | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. | 2031 г. | 2032 г. |
| Поднято воды, тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,00 | 3,99 | 6,05 | 8,11 | 10,16 | 12,22 |
| Полезный отпуск холодной воды, тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,00 | 3,99 | 5,99 | 7,99 | 9,98 | 11,98 |
| Потери воды, тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,06 | 0,12 | 0,18 | 0,24 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,0% | 1,5% | 1,8% | 2,0% |
| Среднесуточные потери воды, м3/сут | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,16 | 0,33 | 0,49 | 0,66 |

Из таблиц 2.3.7.4 – 2.3.7.5 видно, что при внедрении комплекса мероприятий по энергосбережению и водосбережению к 2032 г. позволит снизить потери воды к общему объему водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

Анализ расчета водопотребления с.п. Рамено на период с 2017 - 2025 гг. показал, что при втором варианте развитии системы водоснабжения потери воды к общему объему отпущенной воды в сеть в с. Рамено составляет 4,832 тыс. м3/год или 5,48 %, что ниже, чем при первом варианте развития 20,83 тыс. м3/год или 20%, вследствие этого второй вариант развития с.п. Рамено принят в качестве основного.

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

Централизованная система горячего водоснабжения на территории сельского поселения Рамено отсутствует. Для горячего водоснабжения используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

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

Фактическое потребление воды за 2016 год составило 75,766 тыс. м3/год, в средние сутки 0,076 тыс. м3/сут., в сутки максимального водоразбора – в среднем около 0,099 тыс. м3/сут. К 2032 году общее ожидаемое потребление воды по сельскому поселению составит 293,19 тыс. м3/год, в средние сутки - 0,905 тыс. м3/сут, в сутки максимального водоразбора – 1,183 тыс. м3/сут.

## 2.3.10. Описание территориальной структуры потребления воды

Структура территориального баланса представлена в таблице 2.3.10.1.

Таблица 2.3.10.1 – Территориальный баланс на расчетный срок (до 2032 г.)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Населенный пункт | Подача питьевой воды | | |
| Годовое  водопотребление,  тыс. м3/год | среднесуточное  водопотребление,  тыс. м3/сут | в сутки максимального водопотребление,  тыс. м3/сут |
| 1 | с. Рамено | 281,21 | 0,872 | 1,14 |
| 2 | п. Майоровский | 11,98 | 0,033 | 0,043 |

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

При планировании потребления воды населением на перспективу с 2017 по 2032 г.г. принимаем во внимание генеральный план развития с. п. Рамено м. р. Сызранский Самарской области.

Прогнозные балансы потребления воды с.п. Рамено рассчитаны в соответствии с СП 31.13330.2010 (Актуализация СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения») и СП 30.13330.2012 («Актуализация СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий»).

Перспективные балансы расхода воды на новое строительство жилых и общественных зданий представлены в таблице 2.3.11.1 – 2.3.11.2.

Расход воды при пожаре принят на основании СП 8.13130.2009. На расчётный срок принят 1 одновременный пожар с расходом 5 л/с, продолжительность тушения – 3 часа.

Таблица 2.3.11.1 - Расход воды на новое строительство жилых домов

| №  п./п | Площадки  застройки | Кол-во людей чел. | Водопотребление | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| хоз. питьевое | | при пожаре,  м3/сут | Полив  м3/сут |
| м3/сут | м3/час (max) |
| **с. Рамено. Расчетный срок строительства (до 2032 г.)** | | | | | | |
| 1 | Площадка №1, 554 ИЖД | 1939 | 368,4 | 35,92 | 54 | 135,73 |
| 2 | Площадка №2, 152 ИЖД | 532 | 101,1 | 9,86 | 54 | 37,24 |
|  | **Всего** | **2471** | **469,5** | **45,8** |  | **172,97** |
| **п. Майоровский. Расчетный срок строительства (до 2032 г.)** | | | | | | |
| 1 | Площадка №3, 43 ИЖД | 150 | 28,5 | 2,78 | 54 | 10,50 |
|  | **Всего** | **150** | **28,5** | **2,8** |  | **10,50** |

Результаты расчёта расходов воды по объектам соцкультбыта, присоединенным к централизованному водоснабжению, приведены в таблице 2.3.11.2.

Таблица 2.3.11.2 - Расход воды по перспективным объектам соцкультбыта

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование потребителей | Единица измерения | Кол-во единиц | Необходимый объем, м³/сут |
| **с. Рамено. Расчетный срок строительства (до 2032 г.)** | | | | |
| 1 | Объект культуры, площадка №1 | 1 человек | 150 | 1,2 |
| 2 | Офис врача общей практики, площадка №1 | 1 больной | 10 | 0,1 |
| 3 | Объект культурно-бытового обслуживания, площадка №2 | 1 работающий | 15 | 0,2 |
| **Всего:** | | | | **1,5** |

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

Анализ информации о потерях питьевой воды при ее транспортировке позволил сделать вывод, что в 2016 году в с. Рамено потери воды в сетях ХПВ составили 6,0 тыс. м3 или 4,833 % от общего количества поднятой воды на ВЗС. По данным водоснабжающих организаций, потери связаны с износом водопроводных сетей, в связи с чем, предлагается провести мероприятия по ремонту системы водоснабжения в с. Рамено.

Внедрение комплекса мероприятий по энергосбережению и водосбережению, такие как организация системы диспетчеризации, реконструкции действующих трубопроводов, с установкой датчиков протока, давления на основных магистральных развязках (колодцах) позволят снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

После внедрения всех вышеназванных мероприятий, планируемые потери воды в сетях ХПВ к 2025 году составят 4,832 тыс. м3 или 5,48 %, к 2032 году – 15,04 тыс. м3 или 4,88 %.

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

Результаты анализа общего, территориального и структурного водного баланса подачи и реализации воды на перспективу приведены в таблицах 2.3.13.1 -2.3.13.3.

Таблица 2.3.13.1 – Общий баланс подачи и реализации питьевой воды

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование  параметра | Ед.  изм. | с. Рамено | п. Майоровский |
| Первая очередь строительство (до 2025 г.) | | | | |
| 1. | Поднято воды | тыс. м3/год | 88,17 | - |
| 2. | Потери воды | тыс. м3/год | 4,83 | - |
| 3. | Потери воды | % | 5,48 | - |
| 4. | Полезный отпуск холодной воды потребителям | тыс. м3/год | 83,34 | - |
| Расчетный срок строительства (до 2032 г.) | | | | |
| 1. | Поднято воды | тыс. м3/год | 296,01 | 12,22 |
| 2. | Потери воды | тыс. м3/год | 14,80 | 0,24 |
| 3. | Потери воды | % | 5,0 | 2,0 |
| 4. | Полезный отпуск холодной воды потребителям | тыс. м3/год | 281,21 | 11,98 |

Таблица 2.3.13.2 – Территориальный баланс подачи питьевой воды

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенных пунктов | Период | Расчетный объем полезного отпуска воды потребителям, тыс. м3/год | Среднесуточное  водопотребление,  тыс. м3/сут | В сутки максимального водопотребленияе,  тыс. м3/сут |
| с. Рамено | 2025 | 83,34 | 0,23 | 0,27 |
| 2032 | 281,21 | 0,872 | 1,14 |
| п. Майоровский | 2025 | 0 | 0 | 0 |
| 2032 | 11,98 | 0,033 | 0,043 |

Таблица 2.3.13.3 – Структурный баланс подачи питьевой воды

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование  параметра | Ед.  изм. | с. Рамено | п. Майоровский |
| Первая очередь строительство (до 2025 г.) | | | | |
| 1. | Полезный отпуск холодной воды | тыс. м3/год | 83,34 | 0 |
| 1.1. | население | тыс. м3/год | 81,84 | 0 |
| 1.2. | бюджетные организации | тыс. м3/год | 1,5 | 0 |
| 1.3. | прочие потребители | тыс. м3/год | 0 | 0 |
| Расчетный срок строительства (до 2032 г.) | | | | |
| 2. | Полезный отпуск холодной воды | тыс. м3/год | 281,21 | 11,98 |
| 2.1. | население | тыс. м3/год | 279,15 | 11,98 |
| 2.2. | бюджетные организации | тыс. м3/год | 2,06 | 0 |
| 2.3. | прочие потребители | тыс. м3/год | 0 | 0 |

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

Результаты расчета требуемой мощности водозаборных сооружений представлены в таблице 2.3.14.1.

Таблица 2.3.14.1 – Мощность водозаборных установок

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | Проектная мощность водозабора, м3/сут | Потребность в подаче воды,  тыс. м3/год | Среднесуточное  водопотребление,  м3/сут | В сутки максимального водопотребление,  м3/сут | Резерв производительности ВЗС; % |
| с. Рамено | | | | | | |
| 2016 | 864 | 80,6 | 220,82 | 264,98 | 69% |
| 2025 | 864 | 88,17 | 241,57 | 289,88 | 66% |
| 2032 | 864 | 296,01 | 912,87 | 1186,73 | Дефицит  27% |
| п. Майоровский | | | | | | |
| 2016 | - | 0 | 0 | 0 | - |
| 2025 | - | 0 | 0 | 0 | - |
| 2032 | - | 12,22 | 33,48 | 43,52 | - |

Как видно из таблицы 2.3.14.1, при подключении перспективных потребителей к существующей централизованной системе водоснабжения в с. Рамено и выполнение мероприятий по снижению потерь и неучтенных расходов при транспортировке воды, существующие водозаборные сооружения не смогут обеспечить население водой соответствующего качества в полном объеме.

Необходимо учесть, что в процессе эксплуатации удельный дебит водозаборных скважин постепенно уменьшается, уровни воды в скважинах понижаются. Это происходит вследствие кольматации фильтров и прифильтровых зон скважин осадками. Поэтому фактические показатели мощности водозабора в процессе эксплуатации будут уменьшаться. Для предотвращения дефицита необходимо проведение гидрогеологических исследований по оценке эксплуатационных запасов подземных вод на существующих водозаборах с. Рамено.

На территории п. Майоровский централизованное водоснабжение отсутствует. В перспективе генеральным планом предусматривается развитие централизованной системы водоснабжения на перспективных площадках развития п. Майоровский. Для обеспечения перспективных потребителей водой необходимо строительство ВЗС общей мощностью 50 м3/сут.

**2.3.15. Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации**

Организация, обслуживающая централизованную систему водоснабжения сельского поселения Рамено, являются ООО «Раменский Родник».

Сведения о водоснабжающей организации ООО «Раменский Родник», обеспечивающей потребности в воде населённые пункты представлены в таблице 2.3.15.1.

Таблица 2.3.15.1 - Основные сведения об организации

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование организации | ООО «Раменский Родник» |
| ИНН организации | 6325057882 |
| КПП организации | 632501001 |
| Код и наименование вида деятельности | 46.90 Торговля оптовая неспециализированная  11.07.1 Производство минеральных вод  46.34.1 Торговля оптовая соками, минеральной водой и прочими безалкогольными напитками  46.38.2 Торговля оптовая прочими пищевыми продуктами  47.25.2 Торговля розничная безалкогольными напитками в специализированных магазинах |
| Адрес организации | |
| Юридический адрес: | 446072, Самарская обл., Сызранский р-н, с. Рамено, ул. Новая, д. 24 |
| Почтовый адрес: | 446072, Самарская обл., Сызранский р-н, с. Рамено, ул. Новая, д. 24 |
| Руководитель | |
| Фамилия, имя, отчество: | Зяблов Владимир Владимирович |
| (код) номер телефона: | - |

Таблица 2.3.15.2 – Сведения о тарифах на холодную воду

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование товаров и услуг | Тариф, руб./м(3) | Население, руб./м(3) |
| 1 | с 01.01.2017 по 30.06.2017 г. | | |
|  | Питьевая вода | 33,00 (без НДС) | 33,00  (НДС не облагается) |
| 2 | с 01.07.2017 по 31.12.2017 | | |
|  | Питьевая вода | 34,32 (без НДС) | 34,32  (НДС не облагается) |
| 3 | с 01.01.2018 по 30.06.2018 | | |
|  | Питьевая вода | 34,32 (НДС не облагается) | 34,32 (НДС не облагается) |
| 4 | с 01.07.2018 по 31.12.2018 | | |
|  | Питьевая вода | 35,62 (НДС не облагается) | 35,62 (НДС не облагается) |

РАЗДЕЛ 2.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ

СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

**На первый этап 2018 – 2025 годы**

На этом этапе предлагается:

1. Проведение гидрогеологических исследований по оценке эксплуатационных запасов подземных вод в населенных пунктах с.п. Рамено для подтверждения возможности увеличения забора воды и получить разрешительную документацию (дополнение к лицензии на право пользования недрами) в Комитете по недропользованию Самарской области;
2. Капитальный ремонт артезианской скважины №36В на ул. Новой;
3. Поэтапное строительство новых водопроводных сетей на существующих территориях с. Рамено, не обеспеченных системами водоснабжения;
4. Реконструкция (замена) трубопровода (около 1000 м) по ул. Новостроящаяся;
5. Строительство новой водонапорной башни на ул. Склонной.

**На второй этап 2026 – 2032 годы**

На этом этапе предлагается:

1. Строительство водозаборных сооружений в населённых пунктах;
2. Поэтапное строительство новых водопроводных сетей в с.п. Рамено на перспективных площадках строительства.

Площадки под размещение новых водозаборных узлов согласовываются с органами санитарного надзора в установленном порядке после получения заключений гидрогеологов на бурение артезианских скважин. Выбор площадок под новое водозаборное сооружение производится с учетом соблюдения первого пояса зоны санитарной охраны в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

Развитие централизованной системы горячего водоснабжения на данной территории не планируется.

* + 1. **Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схем водоснабжения**

2.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества

*Предложения по капитальному ремонту артезианских скважин*

В процессе эксплуатации удельный дебит водозаборных скважин, каптирующих железосодержащие подземные воды, постепенно уменьшается, уровни воды в скважинах понижаются.

Для восстановления производительности скважин необходимо провести их капитальный ремонт или применить метод гидродинамического и виброволнового воздействия.

Работы по восстановлению дебита скважин данным методом с применением гидродинамической насадки имеют ряд преимуществ:

- стоимость восстановления дебита в 5÷15 раз ниже стоимости бурения новой скважины и сохранение его прироста в течение 6÷7 лет;

- уменьшение затрат электроэнергии на добычу одного куба воды;

- продление сроков эксплуатации погружных насосов.

Предложения по восстановлению производительности скважин в населённых пунктах представлены в таблице 2.4.2.1.

Таблица 2.4.2.1 - Предложения по восстановлению производительности скважины

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Назначение и наименование объекта | Технические параметры | Год постройки | Вид  работ | Примечание |
| 1 | с. Рамено  арт. скважина №36В | 1 шт. | 1991 | восстановление дебита скважины | применение метода гидродинамического и виброволнового воздействия на продуктивный пласт скважины |

*Предложения по строительству артезианских скважин*

В результате проведенного анализа системы водоснабжения с.п. Рамено выявлена необходимость строительства новых ВЗС на площадках нового строительства и в районе существующих водозаборов для обеспечения подачи абонентам необходимого объема воды установленного качества, а также воды на пожарные и поливочные нужды.

Во всех населенных пунктах с.п. Рамено необходимо провести мониторинг подземных вод на существующих водозаборах для создания оптимальных условий их эксплуатации.

Предложения по строительству водозаборных сооружений в населённых пунктах на перспективу представлены в таблице 2.4.2.2.

Таблица 2.4.2.2 – Предложения по строительству водозаборных сооружений

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Назначение и наименование объекта | Местоположение объекта | Вид  работ | Производительность (общая), м3/сут |
| 1 | скважина (2 шт.) | с. Рамено | строительство | 200 |
| 2 | скважина (1 шт.) | с. Майоровский | строительство | 50 |

Согласно Генеральному плану для бесперебойного водоснабжения населения водой соответствующего качества, ввиду увеличения численности населения необходимо строительство и расширение производительности существующего водозабора с. Рамено до требуемого.

Необходимо выполнить геологический анализ территорий водозаборов на предмет наличия подземных вод. На основании данного анализа принять решение о строительстве новых скважин.

*Установка приборов учёта на водозаборных сооружениях*

Установка приборов учета является обязательным мероприятием, согласно требованиям Федерального закона от 23.11.2009 года № 261–Ф3 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (ст. 13 п.3) и требований, установленных лицензией на право использования участком недр. Предложения по установке приборов учета приведены в таблице 2.4.2.3.

Таблица 2.4.2.3 – Предложения по установке приборов учета

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Вид  работ | Кол-во, шт. | Диаметр участка, мм |
| 1 | установка приборов учета на новых скважинах с. Рамено | строительство | 2 | по проекту |
| 2 | установка приборов учета на скважинах п. Майоровский | строительство | 1 | по проекту |

* + - 1. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

*Предложения по строительству водопроводных сетей и сооружений*

*на водопроводных линиях*

В результате проведенного анализа системы водоснабжения с.п. Рамено выявлена необходимость строительства новых сетей водоснабжения на территориях не обеспеченных системами водоснабжения, а так же на участках перспективного строительства ввиду наличия в сельском поселении планов по подключению новых абонентов к централизованной сети водоснабжения.

Предложения по строительству трубопроводов из поливинилхлорида по ГОСТ Р 51613-2000 на данном этапе развития системы водоснабжения с.п. Рамено приведены в таблице 2.4.2.4. Для системы наружного пожаротушения предусмотреть установку пожарных гидрантов в водопроводных колодцах.

Таблица 2.4.2.4 – Предложения по строительству трубопроводов и сооружений на водопроводных сетях

| № п/п | Наименование | Вид работ | Технические параметры | Диаметр участка,  мм | Длина  участка,  м |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **с. Рамено** | | | | | |
| 1 | водопроводная сеть (площадка № 1) | строительство | ПВХ | 110 | 8 750 |
| 2 | водопроводная сеть (площадка № 2) | строительство | ПВХ | 110 | 2 650 |
| 3 | водопроводная сеть по ул. Солнечная | строительство | ПВХ | 110 | 450 |
| 4 | водонапорная башня (площадка № 1) | строительство | 2 шт.,  V=15 м3 | - | - |
| 5 | водонапорная башня (площадка № 2) | строительство | 2 шт.,  V=15 м3 | - | - |
| 6 | водонапорная башня на ул. Склонная | строительство | 1 шт. | - | - |
| **п. Майоровский** | | | | | |
| 1 | водопроводная сеть (площадка № 3) | строительство | ПВХ | 110 | 1 030 |
| 2 | водопроводная сеть по ул. Центральная | строительство | ПВХ | 110 | 350 |
| 3 | водопроводная сеть по ул. Полевая | строительство | ПВХ | 110 | 450 |
| 4 | водонапорная башня (площадка № 3) | строительство | 2 шт.,  V=7 м3 | - | - |

Водоснабжение перспективных площадок строительства планируется осуществить от существующих и новых ВЗС, расположенных в близи данных площадок. В связи с этим, сведения о реконструкции существующих участков водопроводных сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективного увеличения объема водоразбора не приводятся.

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 ширину санитарно-защитной полосы следует принимать по обе стороны от крайних линий водопровода: при отсутствии грунтовых вод - не менее 10 м при диаметре водоводов до 1000 мм и не менее 20 м при диаметре водоводов более 1000 мм; при наличии грунтовых вод - не менее 50 м вне зависимости от диаметра водоводов.

2.4.2.3. Сокращение потерь воды при ее транспортировке

С целью обеспечения нормативной надежности и безопасности водоснабжения потребителей в с. Рамено в качестве первоочередных мероприятий необходимо проведение капитального ремонта участка водопроводных сетей по ул. Новостроящаяся, протяжённостью около 1000 м.

2.4.2.4. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства РФ.

Анализ показал, что в настоящее время качество подаваемой абонентам воды удовлетворяет нормативным требованиям, предъявляемым к воде хозяйственного и питьевого назначения.

Повысить качество водоснабжения населения можно с помощью выполнения мероприятий по проведению контроля состава подземных вод, согласно план-графику.

**2.4.3. Сведенья о вновь строящихся, реконструируемых и предполагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения**

В пункте 2.4.2. представлены сведения о вновь строящихся и реконструируемых объектах системы водоснабжения.

В результате проведенного анализа системы водоснабжения с. Рамено необходимость демонтажа водонапорных башен и ликвидации (тампонаж) скважин, срок эксплуатации которых на момент актуализации схемы водоснабжения превысил 50 лет не выявлена.

### 2*.*4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.

Для качественного управления работой системы водоснабжения предлагается установка контрольно-измерительных приборов и системы автоматизации на насосном оборудовании водозаборных скважин. Комплекс КИПиА включают в себя:

- устройства контроля за состоянием основных агрегатов и другого оборудования (измерение мощности, давления, расхода, температуры различных частей, подачи смазки, охлаждающей воды и т. д.), сосредоточенные в специальных щитах и при отклонениях режима сверх допустимых значений дающие сигнал, а при необходимости и импульс на автоматическую остановку агрегата.

В систему КИПиА входят также органы управления, обеспечивающие возможность комплексной автоматизации оборудования, работающего с минимальным количеством дежурного персонала или без него.

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

На территории с. Рамено, по данным водоснабжающей организации ООО «Раменский Родник», приборами учета холодной воды оборудованы:

* бюджетные организации – 100%;
* население – 100%;
* скважины – 100% (3 шт.).

### 2.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование

На перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории с.п. Рамено. Новые трубопроводы прокладываются вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций.

Точная трассировка сетей будет проводиться на стадии разработки проектов планировки участков застройки с учетом вертикальной планировки территории и гидравлических режимов сети.

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

Строительство насосных станций и пожарных резервуаров на территории с.п. Рамено не планируется.

Строительство водонапорных башен Рожновского в с.п. Рамено планируется в районе проектируемых ВЗС и в районе ул. Склонной взамен старой.

**2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения**

В сельском поселение Рамено развитие централизованного водоснабжения планируется за счет уплотнения существующей застройки и на свободных территориях за границей населенных пунктов.

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

Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованной системы водоснабжения с.п. Рамено отображены на рисунках 2.4.9.1÷2.4.9.2.

Рисунок 2.4.9.1 – План развития системы водоснабжения с. Рамено

Рисунок 2.4.9.2 – Схема существующего размещения объектов

централизованной системы водоснабжения с. Рамено

2.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Целью осуществления мероприятий по охране окружающей среды, по предотвращению и (или) снижению воздействия на окружающую среду является улучшение (оздоровление) среды жизнедеятельности в границах проектирования.

Повышение качества водоснабжения населения с.п. Рамено обеспечивается за счет:

1. Благоустройства территорий водозаборов.
2. Строгого соблюдения режима использования 2-го и 3-го поясов зон санитарной охраны источников водоснабжения.
3. Правильной эксплуатации и поддержания надлежащего технического состояния водопроводных сооружений и сетей.
4. Организация регулярных режимных наблюдений за условиями залегания, уровнем и качеством подземных вод.

## 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, носит временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

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

Очистные сооружения на территории сельского поселения Рамено отсутствуют.

РАЗДЕЛ 2.6. ОЦЕНКА ОБЪЁМОВ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Ориентировочная стоимость строительства, реконструкции, модернизации сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цен строительства для применения в 2016 г., изданным Министерством регионального развития РФ. К сметной стоимости мероприятия в ценах 2017 года необходимо применить коэффициент инфляции.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения, с учетом индексов-дефляторов.

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии обоснования инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

Финансирование представленных мероприятий возможно из районного и областного бюджетов, при вхождении в соответствующие программы.

В расчетах не учитывались:

* стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
* стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
* стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
* стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
* оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
* особенности территории строительства.

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение систем водоснабжения на каждом этапе строительства в с.п. Рамено представлены в таблицах 2.6.1÷2.6.2.

Таблица 2.6.1 – Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение системы водоснабжения с. Рамено

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Планируемые  мероприятия | Ориентировочный объем инвестиций при строительстве, тыс. руб. | | | | | | | | | |
| всего | Первая очередь строительства | | | | | | | | Вторая очередь стр-ва  2025-2032 гг. |
| 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. |  | |
| 1 | Замена трубопроводов из стальных труб на ПВХ на ул. Новостроящаяся, L=1000 м | 2 500 | - | - | - | - | 625 | 625 | 625 | 625 | |
| 2 | Строительство ВБ в районе ул. Склонной (1 шт.) | 1200 | - | 1200 | - | - | - | - | - | - | |
| 3 | Гидрогеологические исследования для оценки запасов подземных вод на существующих водозаборах | 1 600 | - | - | - | 1600 | - | - | - | - | |
| 4 | Гидрогеологические исследования для оценки запасов подземных вод на перспективных площадках строительства | 1 600 | - | - | - | - | - | - | - | 1600 | |
| 5 | Оформление дополнения к лицензии на право пользования недрами на скважины | 500 | - | - | 500 | - | - | - | - | - | |
| 6 | Строительство ВБ, V=15 м3 (4 шт.) | 3200 | - | - | - | - | - | - | - | 3200 | |
| 7 | Применение метода гидродинамического и виброволнового воздействия на продуктивный пласт скважины№36В (1 шт.) | 500 | - | - | - | 500 | - | - | - | - | |
| 8 | Строительство артезианских скважин (2 шт.) | 2600 | - | - | - | - | - | - | - | 2600 | |
| 9 | Строительство водопроводных сетей (площадка №1) L=8750 м | 33250 | - | - | - | - | - | - | - | 33250 | |
| 10 | Строительство водопроводных сетей (площадка №2) L=2650 м | 10000 | - | - | - | - | - | - | - | 10000 | |
| 11 | Строительство водопроводных сетей по ул. Солнечная, L=450 м | 2000 | - | - | - | - | - | - | - | 2000 | |
| 12 | Установка приборов учёта артезианской воды (2 шт.) | 40 | - | - | - | - | - | - | - | 40,0 | |
| **ИТОГО:** | | **58990** | **-** | **1200** | **500** | **2100** | **625** | **625** | **625** | **53315** | |

Таблица 2.6.2 – Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение системы водоснабжения п. Майоровский

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Планируемые  мероприятия | Ориентировочный объем инвестиций при строительстве, тыс. руб. | | | | | | | | |
| всего | Первая очередь строительства | | | | | | | Вторая очередь стр-ва  2025-2032 гг. |
| 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. |
| 1 | Строительство артезианской скважины (1 шт.) | 1 800 | - | - | - | - | - | - | - | 1 800 |
| 2 | Гидрогеологические исследования запасов подземных вод | 800 | - | - | - | - | - | - | - | 800 |
| 3 | Строительство ВБ, V=7 м3 (2 шт.) | 1400 | - | - | - | - | - | - | - | 1400 |
| 4 | Установка приборов учёта артезианской воды (1 шт.) | 20 | - | - | - | - | - | - | - | 20 |
| 5 | Разработка проекта зон санитарной охраны | 200 | - | - | - | - | - | - | - | 200 |
| 6 | Строительство водопроводных сетей (площадка №3) L=1030 м | 3300 | - | - | - | - | - | - | - | 3300 |
| 7 | Строительство водопроводных сетей по ул. Полевой, L=450 м | 1500 | - | - | - | - | - | - | - | 1500 |
| 8 | Строительство водопроводных сетей (по ул. Центральная) L=350 м | 1300 |  |  |  |  |  |  |  | 1300 |
| **ИТОГО:** | | **10320** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **10320** |

Для перспективного развития систем централизованного водоснабжения в населённых пунктах сельского поселения, для снижения потерь воды при её заборе и передаче абонентам, необходимо планомерное финансирование на реконструкцию и строительство систем водоснабжения 69,31 млн. руб. до 2032 года.

РАЗДЕЛ 2.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, предоставлены в таблице 2.7.1.

Целевые показатели оценивались исходя из фактических параметров функционирования предприятия. К критериям сравнения относятся:

1. показатели качества воды;
2. показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
3. показатели качества обслуживания абонентов;
4. показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
5. соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности;
6. иные показатели.

Таблица 2.7.1 – Целевые показатели деятельности организации в сфере водоснабжения

| Группа | Целевые индикаторы | Базовый показатель на 2016 г. | Ожидаемый показатель 2025 г. | Ожидаемый показатель 2032 г. |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Показатели качества воды | 1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, % | 0 | 0 | 0 |
| 2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, % | 0 | 0 | 0 |
| 2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | 1. Протяженность сетей (независимо от способа прокладки), км | 16,7 | 16,7 | 32,33 |
| 1. Количество аварий   на сетях, ед. | 3 | 2 | 1 |
| 3. Аварийность на сетях водопровода (ед./км) | 0,18 | 0,12 | 0,03 |
| 4. Износ водопроводных сетей (в процентах), % | 65  (1 км) | - | - |
| 3. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Численность проживающего населения, чел. | 1482 | 1494 | 4115 |
| 2. Численность населения, получающего услуги водоснабжения, чел. | 1172 | 1184 | 3805 |
| 3. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения) | 79,2 | 79,25 | 92,5 |
| 4. Удельное водопотребление  (по показаниям приборов учета, в случае их отсутствия – по нормативам потребления, установленного в соответствии с законодательством), м3/чел в месяц | 5,28 | 5,86 | 6,08 |
| 4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке | 1. Величина удельных затрат электрической энергии на транспорт воды (кВт\*ч/м3) | 0,373 | 0,369 | - |
| 2. Объем приобретенной электрической энергии для системы водоснабжения, тыс. кВт \*ч | 30,063 | 32,53 | - |
| 3. Коэффициенты потерь, тыс. м3/км | 0,28 | 0,28 | 0,46 |
| 4. Уровень потерь воды к общему объему поданной в сеть, % | 6 | 5,5 | 5,0 |
| 5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды) | 1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах) | - | - | - |
| 6. Иные показатели | 1. Тарифы на водоснабжение, руб./м3 | 31,64 / 33,0 | - | - |

**Глава 3. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**

РАЗДЕЛ 3.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ

ВОДООТВЕДЕНИЯ

**3.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории и деление территории поселения на эксплуатационные зоны**

*Бытовая* *канализация*

В сельском поселении Рамено централизованная система хозяйственно-бытовой канализации с отводом сточных вод на очистные сооружения отсутствует.

Населенные пункты поселения не имеют централизованного отвода бытовых и производственных сточных вод. Жители пользуются выгребами или надворными уборными, которые имеют недостаточную степень гидроизоляции, что приводит к загрязнению территории.

Очистка накопительных емкостей и приемных емкостей надворных уборных осуществляется ассенизационной машиной с вывозом в ближайшие места, отведенные санитарным надзором.

*Дождевая канализация.*

Во всех населенных пунктах сельского поселения отвод дождевых и талых вод осуществляется по рельефу местности в пониженные места.

### 

### 3.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений

Анализ результатов технического обследования централизованной системы водоотведения позволяет сделать следующие выводы: в настоящее время централизованная система водоотведения в с.п. Рамено отсутствует.

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

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

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

В настоящее время централизованная система водоотведения в с.п. Рамено отсутствует.

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

В настоящее время централизованная система водоотведения в с.п. Рамено отсутствует.

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

В настоящее время централизованная система водоотведения в с.п. Рамено отсутствует.

**3.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости**

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

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений.

Анализ ситуации в сельском поселении показал, что оценка безопасности и надёжности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости не является актуальным вопросом, так как централизованная система водоотведения отсутствует.

**3.1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.**

В настоящее время централизованная система водоотведения в с.п. Рамено отсутствует.

**3.1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.**

В настоящее время централизованной системой водоотведения не охвачено 100% территории сельского поселения Рамено.

**3.1.9 Проблемы в системе водоотведения с.п. Рамено**

В системе водоотведения с. п. Рамено выделено несколько особо значимых технических проблем:

- отсутствие официально установленных мест размещения жидких бытовых отходов;

- отсутствие очистных сооружений сточных вод;

- отсутствие централизованной системы водоотведения;

- отсутствие единой организации, осуществляющей откачку сточных вод (выкачивание выгребных ям производится на договорной основе в частном порядке).

РАЗДЕЛ 3.2. БАЛАНС СТОЧНЫХ ВОД

В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

**3.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по техническим зонам водоотведения**

В настоящее время централизованная система водоотведения в с.п. Рамено отсутствует.

* + 1. **Оценка фактического притока неорганизованного стока по**

**технологическим зонам водоотведения**

Дождевые стоки отводятся по рельефу местности. Объемы фактических притоков неорганизованного стока отсутствуют.

* + 1. **Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учёта принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчётов**

В настоящее время централизованная система водоотведения в с.п. Рамено отсутствует.

* + 1. **Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей**

В настоящее время централизованная система водоотведения в с.п. Рамено отсутствует.

* + 1. **Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.**

В перспективе Генеральным планом с.п. Рамено предусматривается развитие усадебной жилой застройки на новых площадках строительства и за счет уплотнения существующей застройки.

Перспективные объёмы водоотведения от перспективной застройки с.п. Рамено на расчетный срок строительства представлены в таблице 3.2.5.1.

Таблица 3.2.5.1 – Перспективные объёмы водоотведения с. п. Рамено до 2032г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  населенного пункта | Расчетное водоотведение, тыс. м3/год | Среднее водоотведение, тыс. м3/сут | Максимальное водоотведение, тыс. м3/сут |
| 1 | с. Рамено  (сущ. застройка) | 4,09 | 0,011 | 0,012 |
| 2 | п. Майоровский  (сущ. застройка) | 1,00 | 0,003 | 0,003 |
| На расчетный срок строительства до 2032 г. | | | | |
| 1 | с. Рамено  (перспективные потребители) | 171,92 | 0,471 | 0,518 |
| 2 | п. Майоровский  (перспективные потребители) | 1,37 | 0,004 | 0,004 |

3.3. ПРОГНОЗ ОБЪЁМА СТОЧНЫХ ВОД

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

В настоящее время централизованная система водоотведения в сельском поселении отсутствует.

Согласно проекту Генерального плана всвязи со значительным увеличением населения необходимо проектирование и строительство канализационных очистных сооружений, принимающих стоки от канализованной и неканализованной перспективной застройки и с учетом приема стоков от существующей застройки населенных пунктов.

Перспективные объёмы водоотведения на каждом этапе развития сельского поселения, представлены в таблице 3.3.1.1

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

Перспективные объёмы водоотведения от жилой застройки и от объектов строительства на каждом этапе развития сельского поселения, представлены в таблице 3.3.1.1.

Таблица 3.3.1.1 - Перспективные объёмы водоотведения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Местоположение  объекта | Потребители | Водоотведение, м3/сут | |
| до 2025 года | до 2032 года |
| с. Рамено | Развитие жилого фонда | 0,0 | 469,5 |
| Административно-общественные здания (перспектива) | 0,0 | 1,5 |
| Неканализованная существующая жилая застройка | 11,2 | 11,2 |
| Итого: | | *11,2* | *482,2* |
| п. Майоровский | Развитие жилого фонда | 0,0 | 3,75 |
| Неканализованная существующая жилая застройка | 2,75 | 2,75 |
| Итого: | | *2,75* | *6,5* |

Для улучшения условий жизни населения и для улучшения экологической обстановки в населённых пунктах с.п. Рамено необходимо выполнить ряд мероприятий, а именно:

- выполнить проект и строительство канализационных очистных сооружений в селе Рамено на площадке №1, рассчитанные на приём стоков от перспективных потребителей обеспеченных централизованным водоотведением и от существующей неканализованной застройки;

- проектирование и строительство сетей канализации и сооружений на них для вновь проектируемой застройки в селе Рамено.

Согласно проекту Генерального плана строительство очистных сооружений в п. Майоровский не планируется. В связи с этим для новой застройки предусматривается строительство установок биологической очистки сточных вод для одного или группы зданий по существующим проектным предложениям.

Как вариант, предлагается строительство водонепроницаемых выгребов с последующим вывозом стоков спецавтотранспортом в места, отведенные службой Роспотребнадзора, в последствии на КОС с. Рамено. Вариант выбирается на стадии рабочего проектирования.

### 3.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения

Согласно проекту Генерального плана для перспективных объектов строительства в населённых пунктах с.п. Рамено, до строительства канализационных очистных сооружений и сетей, предусматривается строительство установок биологической очистки сточных вод для одного или группы зданий по существующим проектным предложениям.

Как вариант предлагается строительство водонепроницаемых выгребов с последующим вывозом стоков спецавтотранспортом в места, отведённые службой Роспотребнадзора.

Вариант выбирается на стадии рабочего проектирования.

Для отвода дождевых и талых вод с вновь проектируемых территорий предусмотреть строительство открытых и закрытых водостоков в пониженные по рельефу места населённого пункта.

### 3.3.3. 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

В настоящее время централизованная система водоотведения в с.п. Рамено отсутствует.

Для улучшения экологической обстановки в районе и в связи с увеличением населения необходимо выполнить проектирование и строительство канализационных очистных сооружений (КОС) бытовых сточных вод в селе Рамено, принимающих стоки от перспективной канализованной и существующей неканализованной жилой застройки и от объектов соцкультбыта.

До строительства КОС и для объектов перспективного строительства, необеспеченных централизованным водоотведением рекомендуется устройство локальных очистных сооружений (ЛОС) с установкой накопительных емкостей бытовых стоков для периодической откачки и дальнейшего вывоза в места, отведенные для этих целей санитарным надзором. Местоположение и производительность ЛОС требует уточнения на стадии рабочего проектирования.

Для отвода дождевых и талых вод с вновь проектируемых территорий предусмотреть строительство открытых и закрытых водостоков в пониженные по рельефу места населённого пункта.

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

Результаты расчета требуемой мощности канализационных очистных сооружений представлены в таблице 3.3.3.1.

Таблица 3.3.3.1 - Результаты расчета требуемой мощности, куб. м/сут

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  параметра | Ед.  изм. | Первая  очередь  (до 2025 г.) | Расчетный срок  (до 2032 г.) |
|  | *с. Рамено* | | | |
| 1 | Перспективная мощность КОС | м3/сут | - | 550,0 |
| 2 | Потребность в перекачке сточных вод от новых потребителей всего, в том числе: | м3/сут | 0 | 474,8 |
| 2.1. | население | м3/сут | 0 | 473,2 |
| 2.2. | бюджетные организации | м3/сут | 0 | 1,5 |
| 3 | Поступление сточных вод от существующей неканализованной застройки | м3/сут | 14,0 | 14,0 |
| 4 | Максимальное суточное водоотведение | м3/сут | 15,35 | 537,59 |
| 5 | Резерв (+) / дефицит (-) мощности | % | - | 2,3 |

### 3.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

В настоящее время централизованная система водоотведения в сельском поселении отсутствует.

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

Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений

системы водоотведения представлен в пункте 3.3.3.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ

И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ)

ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения с.п. Рамено на период до 2032 года (далее раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения) разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на: обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

* постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
* удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;
* постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

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

* строительство сетей водоотведения и сооружений на них;
* строительство канализационных очистных сооружений;
* реализация мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности;
* строительство открытых и закрытых водостоков для отвода дождевых и талых вод с вновь проектируемых территорий в пониженные по рельефу места.

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

По результатам анализа сведений о системе водоотведения рекомендованы следующие мероприятия:

**На первый этап 2017-2025 год:**

1. Сохранение существующих выгребных ям и надворных построек жилых домов и объектов соцкультбыта;

**На расчетный срок 2026-2032 год:**

1. Сохранение существующих выгребных ям и надворных построек жилых домов и объектов соцкультбыта;
2. Строительство КОС в с. Рамено на площадке №1 (производительностью 550 м3/сут);
3. Строительство канализационных насосных станций (КНС) в с. Рамено;
4. Строительство канализационных сетей на перспективных площадках строительства с. Рамено;
5. Строительство ЛОС для объектов перспективного строительства с.п. Рамено.

**3.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения**

3.4.3.1 Обеспечение надежности отведения сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения;

Для обеспечения отвода и очистки бытовых стоков на территории сельского поселения предусматриваются следующие мероприятия:

- строительство канализационных очистных сооружений полной биологической очистки в с. Рамено;

- подключение планируемой застройки к проектируемым очистным сооружениям путём строительства сетей хозяйственно-бытовой канализации в с. Рамено;

- строительство канализационных насосных станций в с. Рамено;

- строительство очистных сооружений малой производительности 10 –

50 м³/сутки для местных и индивидуальных систем водоотведения.

3.4.3.2. Организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует.

В настоящее время централизованная система водоотведения в сельском поселение Рамено отсутствует.

Согласно проекту Генерального плана сельского поселения в связи с развитием жилищного фонда на перспективных площадках строительства с. Рамено планируется развитие централизованной системы водоотведения, включающие в себя канализационные сети (напорные и самотечные), КНС и КОС.

До строительства КОС и для объектов перспективного строительства, необеспеченных централизованным водоотведением рекомендуется устройство локальных очистных сооружений (ЛОС) с установкой накопительных емкостей бытовых стоков для периодической откачки и дальнейшего вывоза в места, отведенные для этих целей санитарным надзором. Местоположение и производительность ЛОС требует уточнения на стадии рабочего проектирования.

Хозяйственные бытовые стоки от существующей жилой застройки, не обеспеченной централизованным водоотведением, поступают в выгребные ямы и надворные уборные, откуда вывозятся техническим транспортом и сливаются в места, отведённые для этой цели санитарным надзором.

3.4.3.3 Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.

В результате проведенного анализа, установлено, что сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды не требуется.

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

Проектные решения  системы водоотведения с. п. Рамено базируются на основе разработанного генерального плана.

Вывод из эксплуатации объектов централизованной системы водоотведения не планируется.

Для обеспечения отвода и очистки бытовых стоков на новых проектируемых территориях сельского поселения предусматриваются следующие мероприятия:

1. Проектирование и строительство канализационных очистных сооружений (КОС) бытовых сточных вод.

Предложение по строительству канализационных очистных сооружений (КОС) и их состав приведены в таблице 3.4.4.1.

Таблица 3.4.4.1 - Предложения по строительству канализационных очистных сооружений

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  сооружения | Вид  работ | Местоположение (населённый пункт) | Характеристика объекта  (ориентировочная) | Функциональная зона |
| *Расчетный срок строительства до 2032 г.* | | | | |
| КОС | строительство | с. Рамено,  площадка №1 | 550 м3/сут | уточнить на стадии рабочего  проектирования |
| ЛОС | строительство | с. Рамено,  п. Майоровский | уточнить на стадии рабочего  проектирования | |

2. Строительство канализационных сетей

Предложения по строительству канализационных сетей и сооружений на них на всех этапах развития схемы водоотведения в населённых пунктах с.п. Рамено приведены в таблице 3.4.4.2.

Таблица 3.4.4.2 - Предложения по строительству сетей и сооружений системы водоотведения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Цели  строительства | Наименование, вид ремонта | Технические параметры | Диаметр участка, мм | Длина  участка, км |
| *Расчетный срок строительства до 2032 г.* | | | | | |
| 1. | Канализационные сети с. Рамено (площадка №1) | строительство | полиэтилен | 100÷200 | 7,45 |
| 2. | Канализационные сети с. Рамено (площадка №2) | строительство | полиэтилен | 100÷200 | 1,75 |
| 3. | Канализационные сети по ул. Солнечная с. Рамено | строительство | полиэтилен | 100÷200 | 0,8 |
| 4. | КНС с. Рамено | строительство | КНС №1 – 380 м3/сут (площадка №1)  КНС №2 – 120 м3/сут (площадка №2) | | |

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

В связи с развитием на перспективу централизованной системы водоотведения необходимо внедрение высокоэффективных энергосберегающих технологий, а именно создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления системами водоотведения.

В рамках реализации данной схемы предлагается устанавливать частотные преобразователи, шкафы автоматизации, датчики давления и приборы учета на всех канализационных очистных станциях, автоматизировать технологические процессы.

Необходимо установить частотные преобразователи снижающие потребление электроэнергии до 30%, обеспечивающие плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключающие гидроудары, одновременно будет достигнут эффект круглосуточной бесперебойной работы систем водоотведения.

Основной задачей внедрения данной системы является:

* поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;
* сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;
* сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;
* возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

Создание автоматизированной системы позволяет достигнуть следующих целей:

1. Обеспечение необходимых показателей технологических процессов предприятия.
2. Минимизация вероятности возникновения технологических нарушений и аварий.
3. Обеспечение расчетного времени восстановления всего технологического процесса.
4. Сокращение времени:

* принятия оптимальных решений оперативным персоналом в штатных и аварийных ситуациях;
* выполнения работ по ремонту и обслуживанию оборудования;
* простоя оборудования за счет оптимального регулирования параметров всего технологического процесса;

1. Повышение надежности работы оборудования, используемого в составе данной системы, за счет адаптивных и оптимально подобранных алгоритмов управления.
2. Сокращение затрат и издержек на ремонтно-восстановительные работы.

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

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории с.п. Рамено показал, что на перспективу новые трубопроводы прокладываются вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций.

Точная трассировка сетей будет проводиться на стадии разработки проектов планировки участков застройки с учетом вертикальной планировки территории и гидравлических режимов сети.

**3.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.**

Санитарно-защитная зона очистных сооружений в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» должна составлять 200 м. После строительства очистных сооружений санитарно-защитная зона будет соответствовать нормативным параметрам.

Реконструкция и строительство централизованной системы бытовой канализации в населенных пунктах с.п. Рамено является основным мероприятием по улучшению санитарного состояния территорий городского поселения и охране окружающей природной среды.

* + 1. **Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения**

Все строящиеся объекты будут размещены в границах с.п. Рамено.

РАЗДЕЛ 3.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО

СТРОИТЕЛЬСТВУ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Улучшение условий жизни населения сельского поселения Рамено и улучшение экологической обстановки в населённых пунктах обеспечивается за счет:

1. Строительство новых канализационных очистных сооружений с применением безопасных методов обеззараживания воды (ультрафиолетовое облучение, озонирование);
2. Запрещения сброса сточных вод и жидких отходов в поглощающие горизонты, имеющие гидравлическую связь с горизонтами, используемыми для водоснабжения;
3. Устройства защитной гидроизоляции сооружений, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод;
4. Внедрения на промышленных и сельскохозяйственных предприятиях экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий, малоотходных и безотходных производств;
5. Организации строительства отводящих сооружений и дамб обвалования для отвода поверхностного стока, дренажей - для понижения уровня грунтовых вод;
6. Экологически безопасного размещения, захоронения, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления;
7. Засыпки отрицательных форм рельефа с покрытием поверхности потенциально плодородным и почвенным слоем.

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

В настоящее время в сельском поселении очистные сооружения отсутствуют. Сточные воды вывозятся на канализационные очистные сооружения г. Сызрани.

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

Использование локальной системы канализования в населённых пунктах - это канализационная система с глубокой биологической очисткой сточных вод. Процесс переработки канализационных сливов происходит при помощи мельчайших микроорганизмов, абсолютно безопасных для окружающей среды и человека. Степень очистки канализационных стоков достигает 98%. Решение по утилизации осадочного ила в локальных системах канализации предусматривает его использование в качестве органического удобрения для растений: деревьев, кустарников, цветов.

Локальные системы канализации имеют ряд преимуществ по сравнению с выгребными ямами: высокая степень очистки сточных вод - 98%; безопасность для окружающей среды; отсутствие запахов, бесшумность, не требуется вызов ассенизационной машины; компактность; возможность использовать органические осадки из системы в качестве удобрения; срок службы 50 лет и больше.

РАЗДЕЛ 3.6. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО

ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Ориентировочная стоимость строительства, реконструкции, модернизации сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цен строительства для применения в 2016 г., изданным Министерством регионального развития РФ. К сметной стоимости мероприятия в ценах 2017 года необходимо применить коэффициент инфляции.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2020 г.г.

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии обоснования инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

Финансирование представленных мероприятий возможно из районного и областного бюджетов, при вхождении в соответствующие программы.

В расчетах не учитывались:

* стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
* стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
* стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
* стоимость оборудования очистных сооружений в связи с отсутствием данных о качестве воды;
* стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
* оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
* особенности территории строительства.

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство канализационных сетей и сооружений на каждом этапе развития с.п. Рамено, представлены в таблице 3.6.1.

Таблица 3.6.1 – Объем инвестиций в строительство схемы водоотведения с.п. Рамено

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Планируемые  мероприятия | Ориентировочный объем  инвестиций при строительстве, тыс. руб. | | | | | | | | | | |
| всего | Первая очередь строительства | | | | | | | | | Вторая очередь  строительства 2026-2032 гг. |
| 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. |
| 1 | Строительство полиэтиленового трубопровода в с. Рамено (площадка №1,2 и по ул. Солнечная) L= 10 000 м | 37 000 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 37 000 |
| 2 | Строительство КОС с. Рамено, производительностью 550 м3/сут | по проекту | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Строительство КНС в с. Рамено (2 шт.) | по проекту | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Строительство локальных очистных сооружений ЭКО-Б в п. Майоровский | по проекту | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **ИТОГО по этапам развития** | | **37 000\*** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **37 000** |

Для проведения развития централизованной системы водоотведения в с.п. Рамено на расчетный срок строительства системы водоотведения сельского поселения требуется 37,0\* млн. руб. (без учета стоимости локальных очистных сооружений, строительства КНС и КОС).

РАЗДЕЛ 3.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, предоставлены в таблице 3.7.1.

Целевые показатели оценивались исходя из фактических параметров функционирования предприятия. К критериям сравнения относятся:

1) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

2) показатели качества обслуживания абонентов;

3) показатели качества очистки сточных вод;

4) показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

5) иные показатели.

Таблица 3.7.1 – Целевые показатели деятельности организации в сфере водоотведения

| Группа | Целевые индикаторы | Базовый показатель на 2016 год | Ожидаемый показатель 2025г. | Ожидаемый показатель 2032г. |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения | 1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене (в км) | - | - | 0 |
| 2. Удельное количество засоров на сетях канализации (шт./км) | - | - | 0 |
| 3. Износ канализационных сетей (в процентах) | - | - | 0 |
| 2. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением (в процентах от численности населения) | - | - | 60,0 |
| 3. Показатели качества очистки сточных вод | 1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод (в процентах) | - | - | 100 |

Продолжение таблицы 3.7.1

| Группа | Целевые индикаторы | Базовый показатель на 2016 год | Ожидаемый показатель 2025г. | Ожидаемый показатель 2032г. |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения (в процентах) | - | - | 100 |
| 4. Показатели энергоэффективности и энергосбережения | 1. Объем снижения потребления электроэнергии (тыс. кВтч/год) | - | - | - |
| 5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестпрограммы и их эффективности | Тариф на водоотведение, руб./м3 | - | - | - |
| 6. Иные показатели | 1. Удельное энергопотребление на перекачку и очистку 1 куб. м сточных вод (кВт ч/м3) | - | - | - |

РАЗДЕЛ 4. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

**Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения**

На момент разработки настоящей схемы водоснабжения и водоотведения в границах сельского поселения Рамено участков бесхозяйных водопроводных и канализационных сетей не обнаружено. В случае обнаружения таковых в последующем, необходимо руководствоваться Статей 8, п. 5. Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ.

Статья 8, пункт 5. Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ: в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со [статьей 12](file:///C:\Users\Администрация\Desktop\пост.%2029%20водоснаб.%20водоотвед\Схемы%20водоснабжения%20и%20водоотведения%20с.п.%20Рамено.doc#Par278) настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским [законодательством](consultantplus://offline/ref=B79A3446E0CA75340C506B3ADA1E3110CEE2B0187062FEE361A1AA74EFDDF27FFA766DBD335350D9BEJA78K). Расходы организации, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации

**Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

В соответствии со статьей 12 Федерального закона от 7 декабря 2011 года №416 – ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «Организация, осуществляющая холодное водоснабжение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), которая определяется в схеме водоснабжения и водоотведения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере водоснабжения, или органом местного самоуправления поселений на основании критериев и в порядке, который установлен ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Статус гарантирующей организации, присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти в соответствии с правилами холодного водоснабжения и водоотведения, утверждёнными Правительством Российской Федерации.

В проекте схем водоснабжения и водоотведения должны быть определены границы зон деятельности организации, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Особенности распоряжения объектами централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, находящимися в государственной и муниципальной собственности

- объекты централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, нецентрализованных систем холодного водоснабжения, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, не подлежат отчуждению в частную собственность, за исключением случаев приватизации государственных унитарных предприятий и муниципальных унитарных предприятий, которым такие объекты предоставлены на праве хозяйственного ведения, путем преобразования таких предприятий в акционерные общества;

- при наличии в государственной или муниципальной собственности акций акционерного общества, долей в уставных капиталах обществ с ограниченной ответственностью, в собственности которых находятся объекты централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, представляющих на момент принятия соответствующего решения более 50 процентов голосов на общем собрании акционеров, на общем собрании участников обществ с ограниченной ответственностью, залог и отчуждение указанных акций, долей, увеличение уставного капитала допускаются только при условии сохранения в государственной или муниципальной собственности акций в размере не менее 50 процентов голосов плюс одна голосующая акция, долей в размере не менее 50 процентов плюс один голос

Способность обеспечить надежность водоснабжения и водоотведения определяется наличием у организации технической возможности и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, что обосновывается в схеме водоснабжения.

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение обязана:

– заключать и надлежаще исполнять договоры водоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями воды в своей зоне деятельности. Договор холодного водоснабжения заключается в соответствии с типовым договором холодного водоснабжения, утверждённым Правительством Российской Федерации;

– осуществлять мониторинг реализации схемы водоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему водоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;

– надлежащим образом исполнять обязательства перед другими организациями, осуществляющими эксплуатацию объектов централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, необходимые для обеспечения надежного и бесперебойного холодного водоснабжения и (или) водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;

– осуществлять контроль режимов водопотребления в зоне своей деятельности.

Организация, осуществляющая водоотведение обязана:

– заключать и надлежаще исполнять договоры водоотведения со всеми обратившимися к ней абонентами в своей зоне деятельности. Договор водоотведения заключается в соответствии с типовым договором водоотведения, утверждённым Правительством Российской Федерации;

– осуществлять приём сточных вод, обеспечивать их транспортировку и сброс в водный объект;

– надлежащим образом исполнять обязательства перед другими организациями, осуществляющими эксплуатацию объектов централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, необходимые для обеспечения надежного и бесперебойного холодного водоснабжения и (или) водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

В настоящее время на территории с.п. Рамено действует одна водоснабжающая организация: ООО «Раменский Родник».

Приём сточных вод и их транспортировка производится на договорной основе в частном порядке.

На основании критериев определения организаций, осуществляющих водоснабжение и водоотведение, установленных в правилах холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается на территории с.п. Рамено определить гарантирующие организации на конкурсной основе.

**ПРИЛОЖЕНИЯ**