|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДЕНО:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**СХЕМЫ**

**ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ**

**РЕЧНОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

**КУМЕНСКОГО РАЙОНА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**НА ПЕРИОД ДО 2031 ГОДА**

**РАЗРАБОТАНО:**

Индивидуальный предприниматель

Кобелев Никита Константинович

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2022

Оглавление

[Характеристика Речного сельского поселения Куменского района Кировской области 5](#_Toc104791943)

[СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ 6](#_Toc104791944)

[Раздел 1 «Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения 6](#_Toc104791945)

[Раздел 2 "Направления развития централизованных систем водоснабжения" 17](#_Toc104791946)

[Раздел 3 "Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды" 19](#_Toc104791947)

[Раздел 4 "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения" 28](#_Toc104791948)

[Раздел 5 "Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения" 33](#_Toc104791949)

[Раздел 6 "Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения" 34](#_Toc104791950)

[Раздел 7 "Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения" 36](#_Toc104791951)

[Раздел 8 «Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию» 38](#_Toc104791952)

[СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ 39](#_Toc104791953)

[Раздел 1 "Существующее положение в сфере водоотведения " 39](#_Toc104791954)

[Раздел 2 "Балансы сточных вод в системе водоотведения" 46](#_Toc104791955)

[Раздел 3 "Прогноз объема сточных вод" 48](#_Toc104791956)

[Раздел 4 "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения" 50](#_Toc104791957)

[Раздел 5 "Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения" 54](#_Toc104791958)

[Раздел 6 "Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения" 55](#_Toc104791959)

[Раздел 7 "Плановые значения показателей развития централизованных системЫ водоотведения" 57](#_Toc104791960)

[Раздел 8 "Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию" содержит перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения, в том числе канализационных сетей (в случае их выявления), а также перечень организаций, эксплуатирующих такие объекты. 58](#_Toc104791961)

[ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ 59](#_Toc104791962)

[СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 60](#_Toc104791963)

**Перечень приложений**

Приложение 1 - Схема сетей водоснабжения п. Речной;

Приложение 2 - Схема сетей водоснабжения п. Олимпийский, д. Слудное;

Приложение 3 - Схема сетей водоотведения п. Речной;

Приложение 4 - Схема сетей водоотведения п. Олимпийский.

**Введение**

**Схема водоснабжения — документ,** содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем водоснабжения ее развития с учетом правового регулирования в области [энергосбережения и повышения энергетической эффективности](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%BE%D1%81%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5), санитарной и экологической безопасности.

Водоподготовка - обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;

Водоснабжение - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение);

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

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

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

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

Основные цели и задачи схемы водоснабжения:

* определение долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения, обеспечения надежного водоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий;
* определение возможности подключения к сетям водоснабжения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;
* повышение надежности работы систем водоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
* минимизация затрат на водоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
* обеспечение жителей поселения водоснабжением;
* строительство новых объектов производственного и другого назначения, используемых в сфере водоснабжения поселения;
* улучшение качества жизни за последнее десятилетие обусловливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов.

Основанием для разработки схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- Федеральный закон от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

- Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения утвержденные постановлением Правительства РФ от 05.09.13 № 782;

- Документы территориального планирования муниципального образования.

# Характеристика Речного сельского поселения Куменского района Кировской области

Кумёнский район находится в центральной зоне Кировской области на юго-восток от города Кирова. Расстояние от областного центра до пгт. Кумёны — 60 километров. Граничит: на севере — с [Кирово-Чепецким районом](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE-%D0%A7%D0%B5%D0%BF%D0%B5%D1%86%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD), на западе — с [Оричевским районом](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B5%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD" \o "Оричевский район), [Верхошижемским районом](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D1%80%D1%85%D0%BE%D1%88%D0%B8%D0%B6%D0%B5%D0%BC%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD" \o "Верхошижемский район), на юге — с [Сунским](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%83%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD), на востоке — с [Богородским](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD_(%D0%9A%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C)) и [Зуевскими](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D1%83%D0%B5%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD) районами области.

Речное сельское поселение (далее – поселение) входит в состав Куменского района и включает в себя 17 населенных пунктов, Центр Речного сельского поселения – п. Речной. Общая численность населения Речного сельского поселения на 01.01.2022 года составила 1433 человек.

Общая площадь Речного поселения составляет 15331 га. Речное сельское поселение включает в себя

Первые многоквартирные дома в п. Речной были построены в 1958 году и в настоящее время многие из них требуют капитального ремонта.

*Климатическая характеристика*

В Кировскую область, расположенную на северо-востоке Европейской территории РФ, циклоны и антициклоны приносят с севера арктический воздух, с запада и востока – умеренный морской и континентальный воздух, а с юга – тропический воздух.

Наряду с другими климатообразующими факторами (с солнечной радиацией и характером подстилающей поверхности) это создает территории области умеренно континентальный климат с продолжительной, многоснежной и холодной зимой и умеренно теплым летом.

Кировская область отнесена к территории с континентальным климатом умеренного пояса, где преобладающим является континентальный воздух умеренных широт.

Средняя годовая температура воздуха 1,6оС. В годовом ходе средние месячные температуры изменяются от минус14.3о в январе до плюс 17.8оС.

Абсолютный минимум температуры равен минус 450С.

Абсолютный максимум температуры равен плюс 37оС.

Безморозный период начинается с третьей декады мая и продолжается в среднем 114-122 дня до второй декады сентября.

Зона умеренно влажная, сложный расчлененный речной сетью рельеф создает неравномерность увлажнения. Температурный режим благоприятен для возделывания озимой ржи, среднеспелых и ранних сортов яровых, льна, картофеля, овощей, сеяных трав. Для созревания теплолюбивых овощных культур периодически не хватает тепла.

# СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

## Раздел 1 «Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения

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

Системой водоснабжения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающих снабжение потребителей водой в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Задачами систем водоснабжения являются:

- добыча воды;

- при необходимости подача её к местам обработки;

- хранение воды в специальных резервуарах;

- подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

Системы централизованного водоснабжения на территории поселения развиты не в достаточной степени и действуют в следующих населенных пунктах: п. Речной, д. Слудное, п. Олимпийский, д. Швецово. В настоящее время основным источником хозяйственно питьевого водоснабжения являются подземные воды.

На территории поселения находятся 6 артезианских скважин, резервуары питьевой воды поселкового водопровода с запасом воды от 0,03 до 0,2 тыс. куб. м., в зависимости от времени отключения центрального водопровода. Система водоснабжения централизованная, объединенная для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд. Наружное пожаротушение предусматривается из подземных пожарных гидрантов, установленных на сетях.

Обслуживание централизованной системы холодного водоснабжения на территории Речного сельского поселения осуществляет ООО «Агидель», являющаяся гарантирующей организацией, предоставляющей услуги водоснабжения и водоотведения населению, предприятиям, организациям, учреждениям, юридическим лицам.

### 1.2 Описание территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения

В настоящее время централизованное водоснабжение отсутствует в д. Баричи, д. Вагино, д. Ваговщина, д. Карино, д. Коковихи, д. Кордон, д. Кочкино, д. Крестьяне, д. Лашино, д. Мошаны, д. Полом, д. Рудины, д. Шмелиха.

При отсутствии централизованного водоснабжения в качестве источников питьевой воды используются частные одиночные скважины мелкого заложения, шахтные и буровые колодцы, родники. Учитывая тот факт, что, как правило, для усадебной застройки используются выгребные ямы, то качество потребляемой ими воды в ряде случаев не отвечает требованиям санитарных норм. Одновременно есть угроза попадания сточных вод в подземные водоносные пласты, используемые для водоснабжения.

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

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 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;

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

«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.

Описание технологических зон централизованного водоснабжения представлено в Таблице 1.

Таблица – Эксплуатационные зоны централизованного водоснабжения

| Наименование населенных пунктов,  входящих в состав муниципального образования | Система водоснабжения  (централизованная/ нецентрализованная) | Источник водоснабжения | **Эксплуатационная зона**  Организация, несущая эксплуатационную ответственность при осуществлении централизованного водоснабжения | Балансовая принадлежность источников водоснабжения |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| п. Речной | централизованная | Артезианские скважины | ООО «Агидель» | Муниципальная собственность |
| нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| п. Олимпийский, д. Слудное | централизованная | Артезианские скважины | ООО «Агидель» | Муниципальная собственность |
| нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Швецово | централизованная | Артезианские скважины | Бесхозяйные объекты | Бесхозяйные объекты |
| нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Баричи | нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Вагино | нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Ваговщина | нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Карино | нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Коковихи | нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Кордон | нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Кочкино | нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Крестьяне | нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Лашино | нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Мошаны | нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Полом | нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Рудины | нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Шмелиха | нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |

### 1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

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

На территории поселения находятся 6 артезианских скважин, резервуары питьевой воды поселкового водопровода с запасом воды от 0,03 до 0,2 тыс. куб. м., в зависимости от времени отключения центрального водопровода.

*Система водоснабжения п. Речной*

Система водоснабжения п. Речной базируется на использовании 4-х подземных источников водоснабжения. Вода со скважин через водонапорную башню подается в водопроводную сеть. Скважины не оборудованы контрольно-измерительной аппаратурой, кранами для отбора проб воды. Отсутствует герметизация отверстий на оголовках скважин, что может привести к загрязнению вод подземного горизонта. Необходима установка и соблюдение ЗСО.

*Система водоснабжения п. Олимпийский и д. Слудное*

Система водоснабжения п. Олимпийский и д. Слудное базируется на использовании 2-х подземных источников. Вода со скважин через водонапорную башню подается в водопроводную сеть. Скважины не оборудованы контрольно-измерительной аппаратурой, кранами для отбора проб воды. Отсутствует герметизация отверстий на оголовках скважин, что может привести к загрязнению вод подземного горизонта. Необходима установка и соблюдение ЗСО.

Технические характеристики скважин представлены в таблице 2.

Таблица – Характеристика источников водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование объекта | Место  расположения | Собственник объекта | Год ввода в эксплуатацию | Эксплуатирующая организация | Производительность насосов | Производитель-ность скважин |
| 1 | Артсква-жина №1 | п. Речной,  ул. Пушкина | МО Речное с/п | 1959 | ООО «Агидель» | 6,5 куб/час | 156 м/куб в сутки |
| 2 | Артсква-жина №2 | п. Речной,  ул. Ленина | МО Речное с/п | 1959 | ООО «Агидель» | 6,5 куб/час | 156 м/куб в сутки |
| 3 | Артсква-жина №4 | п. Речной,  ул. Ленина | МО Речное с/п | 1978 | ООО «Агидель» | 6,5 куб/час | 156 м/куб в сутки |
| 4 | Артсква-жина №5 | п. Речной,  ул. Ленина | МО Речное с/п | 1978 | ООО «Агидель» | 6,5 куб/час | 156 м/куб в сутки |
| 5 | Артсква-жина | д. Слудное | МО Речное с/п | 1982 | ООО «Агидель» | 6,5 куб/час | 156 м/куб в сутки |
| 6 | Артсква-жина, водонапорная башня | п. Олимпий  ский | МО Речное с/п | 1985 | ООО «Агидель» | 6,5 куб/час | 156 м/куб в сутки |

*Система водоснабжения д. Швецово*

Система водоснабжения д. Швецово базируется на использовании одного подземного источника водоснабжения. Вода со скважины через водонапорную башню подается в водопроводную сеть. Скважина не оборудованы контрольно-измерительной аппаратурой, кранами для отбора проб воды. Необходима установка и соблюдение ЗСО. В настоящее время объекты системы водоснабжения д. Швецово являются бесхозяйными.

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

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 и СанПиН 1.2.3685-21 питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства, а также качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим нормативам перед ее поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети.

Сооружения очистки воды на территории поселения отсутствует. Качество питьевой воды подаваемой потребителям соответствует основным показателям физико-химических и бактериологических свойств воды, в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Водоподготовка и водоочистка как таковые отсутствуют, потребителям подается исходная (природная) вода, но основные показатели качества воды соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21 и СанПиН 1.2.3685-21. Общие сведения о качестве питьевой воды в распределительной сети водоснабжения приведены в таблице ниже.

Таблица - Качество питьевой воды (данные с официального сайта Федеральной антимонопольной службы «раскрытие информации» - <http://ri.eias.ru>)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Информация, подлежащая раскрытию | Единица измерения | 2021 |
| 4 | Общее количество проведенных проб качества воды, в том числе по следующим показателям: | ед. | 26,00 |
| 4.1 | мутность | ед. | 26,00 |
| 4.2 | цветность | ед. | 26,00 |
| 4.3 | хлор остаточный общий, в том числе: | ед. | 0,00 |
| 4.3.1 | хлор остаточный связанный | ед. | 0,00 |
| 4.3.2 | хлор остаточный свободный | ед. | 0,00 |
| 4.4 | общие колиформные бактерии | ед. | 25,00 |
| 4.5 | термотолерантные колиформные бактерии | ед. | 25,00 |
| 5 | Общее количество проведенных проб, выявивших несоответствие холодной воды санитарным нормам (предельно допустимой концентрации), в том числе по следующим показателям: | ед. | 3,00 |
| 5.1 | мутность | ед. | 3,00 |
| 5.2 | цветность | ед. | 0,00 |
| 5.3 | хлор остаточный общий, в том числе: | ед. | 0,00 |
| 5.3.1 | хлор остаточный связанный | ед. | 0,00 |
| 5.3.2 | хлор остаточный свободный | ед. | 0,00 |
| 5.4 | общие колиформные бактерии | ед. | 0,00 |
| 5.5 | термотолерантные колиформные бактерии | ед. | 0,00 |

Для обеспечения потребителей качественной питьевой водой рекомендуется рассмотреть варианты установок на водозаборных сооружениях станций очистки воды, предусматривающие обеззараживание воды, а также снижение показателей жесткости.

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

На территории поселения водоснабжение осуществляется по следующей схеме: вода, забираемая из скважин, подается непосредственно в распределительную сеть и далее к водоразборным колонкам или к потребителю.

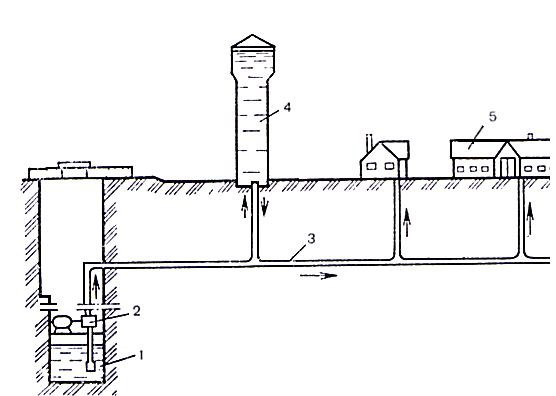


Рисунок Структура системы водоснабжения

*1 — скважина; 2 — погружной насос; 3 — магистральный трубопровод; 4 – водонапорная башня; 5 – потребители.*

Для поддержания требуемого уровня давления в распределительной сети используются водонапорные башни.

Таблица - Показатели энергоэффективности централизованной системы холодного водоснабжения (данные с официального сайта Федеральной антимонопольной службы «раскрытие информации» - <http://ri.eias.ru>)

| № п.п. | Наименование показателя | Единицы измерения | Значение показателя за период |
| --- | --- | --- | --- |
| 2021 год |
|  | **ООО «Агидель»** | | |
| 1 | Объем выработки воды | тыс. куб. м | 73,5740 |
| 2 | Расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки воды | тыс. кВт\*ч | 83,5400 |
| **3.** | **Показатели энергетической эффективности** | | |
| 3.1 | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки и транспортировки питьевой воды, на единицу объёма поднятой воды | кВт\*ч/  куб.м | 1,135 |

Удельный расход электроэнергии на подъем и транспортировку воды в 2021 году в системе водоснабжения Речного сельского поселения составил 1,135 кВт·ч/куб. м. Для уменьшения потребления электроэнергии и повышения эффективности работы насосного оборудования рекомендуется рассмотреть варианты реконструкции водозаборных сооружений путем установки современного энергоэффективного насосного оборудования.

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

Водопроводная сеть представляет собой совокупность магистральных и разводящих трубопроводов, по которым вода транспортируется потребителям. Основное назначение водопроводной сети – подавать потребителям воду в необходимом количестве, требуемого качества и потребным напором.

Водопроводная сеть жилого фонда п. Речной, п. Олимпийский и д. Слудное представляет собой замкнутую систему водопроводных труб диаметром 100 мм. Глубина прокладки трубопроводов составляет 2,0 м. Общая протяженность сетей водоснабжения составляет 11,749 км. Основная часть сетей была проложена от 1962 г. до 1975 г. Основная масса водопроводных сетей состоит из стальных труб диаметром от 20 до 150 мм.

Общая протяженность сети водоснабжения д. Швецово составляет 3220 м (год ввода в эксплуатацию 1992 г.).

Характеристика сетей водоснабжения приведены в таблице ниже.

Таблица – Характеристика сетей водоснабжения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Перечень  водоводов | Протяженность водопровода, км | Диаметр, мм | Материал |
|
| Водопровод п. Речной | 7,087 | 20-100 | п/э, сталь, чугун |
| Водопровод п. Олимпийский, д. Слудное | 4,682 | 20-100 | п/э, сталь, чугун |
| Сети водоснабжения д. Швецово | 3,220 | 20-100 | п/э, сталь |

Водопроводные сети имеют значительный амортизационный и физический износ. Работоспособность сетей в настоящее время обеспечивается проведением текущих и аварийных ремонтов. В период 2021-2022 гг. на сетях было зафиксировано 15 аварийных ситуаций, сведения о которых приведены в таблицах ниже.

Таблица - Сведения о зафиксированных авариях на сетях водоснабжения

| № п/п | Адрес возникновения аварии, инцидента (населенный пункт, улица, дом) | Время и дата возникновения аварии/инцидента, причины возникновения | Краткое описание аварии/ инцидента | Температура наружного воздуха в момент возникновения аварии/ инцидента | Количество жилых домов и социально-значимых объектов, попавших в зону аварии/инцидента,  с указанием численности населения (в том числе детей), жизнедеятельность которых нарушена | Принятые (принимаемые меры) для устранения аварии/инцидента, привлекаемые для этого силы и средства | Планируемая дата и время устранения аварии/ инцидента |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | П. Речной , ул. Добролюбова | 27.01.2021, низкая температура | Перемерз водопровод | -32 | 16 домов, 9 жильцов | Отогрев водопроводных вводов собственниками домов | 11.06.2021 |
|  | П. Речной, ул. Новая, 4 | 22.02.2021, низкая температура | Замерз водопровод внутри дома | -34 | 1дом, 28 жильцов | Отогрев водопровода собственниками | 07.03.2021 |
|  | П. Речной, Герцена, 1 | 5.03.2021, низкая температура | Замерз водопровод, ввод в дом | - 28 | 1 дом, 1 жилец | Ремонт силами собственника | 01.06.2021 |
|  | П. Речной | 07.04.2021, износ 100% | Разрыв по шву водонапорной башни | +5 | 223 дом, 4 соц. объекта, 959 жильцов | Слив воды из башни, очистка, сварка шва | 08.04.2021, с 8:00 до 17:00 |
|  | П. Речной, ул. Некрасова | 02.05.2021, ветхие сети | Прорыв водопровода | +15 | 12 домов, 11 жильцов | Замена водопровода, 15м | С 13.04.2021 8:00 до 14.05.2021 17:00 |
|  | П. Речной, ул. Лесная | 12.05.2021, ветхие сети | Прорыв водопровода | +10 | 8 домов, 22 жильца | Замена водопровода, 60м | С 13.04.2021 8:00 до 14.05.2021 17:00 |
|  | П. Речной, ул. Добролюбова | 07.06.2021, ветхие сети | Прорыв водопровода | +20 | 16 домов, 9 жильцов | Сварка свища | 08.06.2021 с 8:00 до 16:00 |
|  | П. Речной, ул. Добролюбова | 09.06.2021, ветхие сети | Прорыв водопровода | +20 | 16 домов, 9 жильцов | Замена водопровода, 100м | 09.06.2021 с 8:00 до 11.06.2021 18:00 |
|  | Д. Слудное, Береговая, 44 | 14.06.2021, ветхие сети | Прорыв водопровода | +25 | 1 дом, 1 жилец | Замена ввода водопровода, 15м | 16.06.2021 с 9:00 до 16:00 |
|  | П. Речной, ул. Белинского, 16 | 16.08.2021, ветхие сети | Прорыв водопровода | +23 | 85 домов, 80 жильцов | Установка заглушки на отпайку ввода в нежилой дом | 16.08.2021 с 9:00 до 15:00 |
|  | Д. Слудное, ул. Береговая, 11 | 30.08.2021, ветхие сети | Прорыв водопровода | +17 | 72 дома,, 113 жильцов | Заделка свища на стальной трубе | 31.08.2021 с 8:00 до 12:00 |
|  | П. Речной | 27.09.2021, отключение автомата на скважине | Отключился силовой автомат питания скважин | +6 | 223 дом, 4 соц. объекта, 959 жильцов | Включен автомат | 27.09.2021 с 9:00 до 10:00 |
|  | П. Речной, ул. Лесная | 20.10.2021, ветхие сети | Прорыв водопровода, свищ на стальной трубе | +7 | 8 домов, 22 жильца | Замена участка стального трубопровода на п/э – 2 м. | 26.10.2021 8:00 до 12:00 |
|  | П. Речной, пер. Островского, 5 | 15.11.2021, ветхие сети | Прорыв на водопроводных сетях потребителя, свищ на стальной трубе | -2 |  | Отключен потребитель | 66.11.2021 9:00 |
|  | П. Речной , ул. Пушкина, д. 27, 29 | 05.01.2022, износ стальных труб, свищ на стальной трубе | Утечка водопровода на вводе в жилые дома на территории собственников | -15 | 2 дома, 3 жильца | Отключение аварийного участка 20.01.2022, замена стальных труб на п/э | 27.01.2022,  11-45 |

Таблица - Сведения об аварийных ситуациях на сетях водоснабжения за 2021 год (данные с официального сайта Федеральной антимонопольной службы «раскрытие информации» - <http://ri.eias.ru>)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Информация, подлежащая раскрытию | Единица измерения | 2021 г. |
| 1 | Количество аварий на системах холодного водоснабжения | ед. на км | 14,00 |
| 2 | Количество случаев ограничения подачи холодной воды по графику | х | х |
| 2.1.1 | количество случаев ограничения подачи холодной воды по графику для ограничений сроком менее 24 часов | ед. | 10,00 |
| 2.1.2 | срок действия ограничений подачи холодной воды по графику для ограничений сроком менее 24 часов | ч | 6,00 |
| 2.2.1 | количество случаев ограничения подачи холодной воды по графику для ограничений сроком 24 часа и более | ед. | 4,00 |
| 2.2.2 | срок действия ограничений подачи холодной воды по графику для ограничений сроком 24 часа и более | ч | 36,00 |
| 3 | Доля потребителей, затронутых ограничениями подачи холодной воды | x |  |
| 3.1 | доля потребителей, затронутых ограничениями подачи холодной воды для ограничений сроком менее 24 часов | % | 73,00 |
| 3.2 | доля потребителей, затронутых ограничениями подачи холодной воды для ограничений сроком менее 24 часа и более | % | 6,00 |

Для снижения рисков возникновения аварий и обеспечения качественного и надежного водоснабжения потребителей необходимо рассмотреть варианты реконструкции наиболее изношенных участков сетей водоснабжения.

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

В настоящее время основными проблемами в водоснабжении поселения являются следующее:

* морально устаревшее оборудование водозаборных сооружений;
* высокий капитальный износ сетей водоснабжения. Расходы на устранение аварийных выходов из строя водопровода, приобретений запчастей составляют значительную долю в общем объеме затрат на содержание и обслуживание систем водоснабжения.
* Низкая энергоэффективность технологического процесса подготовки и транспортировки воды, приводящая к удорожанию стоимости услуг по холодному водоснабжению (высокие затраты на электроэнергию из-за мощного электрооборудования – насосных агрегатов, низкие объёмы реализации питьевой воды).
* Недостаточная оснащенность приборами учета источников водоснабжения и абонентских вводов потребителей.
* Длительная эксплуатация водозаборных скважин, коррозия обсадных труб и фильтрующих элементов ухудшают органолептические показатели качества питьевой воды. Водозаборные сооружения нуждаются в реновации.
* Водопроводная вода, подаваемая потребителям, в целом, соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21. Однако в связи с отсутствием систем очистки воды перед ее подачей потребителям возникает риск заражения воды.

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

Централизованное горячее водоснабжение на территории поселения отсутствует. Нагрев воды для нужд горячего водоснабжения происходит в частном порядке – путем установки электрических водонагревателей или приготовление горячей воды в банях.

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

С целью предотвращения замерзания воды водопроводы проложены в подземном исполнении с обеспечением непрерывного движения воды.

При прокладке водопроводов в подземном исполнении необходимо учитывать возможность изменения мерзлотно-грунтовых условий и температурного режима грунтов, а также предусмотреть исключение теплового воздействия на грунт.

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

Перечень лиц, владеющих объектами централизованной системы водоснабжения, представлен в таблице 8.

Таблица - Перечень лиц, владеющих объектами централизованной системы водоснабжения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование физического или юридического лица, обслуживающего объекты централизованного водоснабжения | Номер и дата свидетельства на право собственности, договора аренды, договора управления имуществом и др. | Объект централизованного водоснабжения |
| 1 | ООО «Агидель» | Договор аренды №5 от 01.10.2021г. | Артезианские скважины, сети водоснабжения, водоразборные колонки, пожарные гидранты |

Обслуживание централизованной системы холодного водоснабжения на территории Речного сельского поселения осуществляет ООО «Агидель», являющаяся гарантирующей организацией, предоставляющей услуги водоснабжения и водоотведения населению, предприятиям, организациям, учреждениям, юридическим лицам.

## Раздел 2 "Направления развития централизованных систем водоснабжения"

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

Основным направлением развития централизованных систем водоснабжения является повышение качества предоставляемых услуг населению за счет модернизации всей системы водоснабжения. Согласно планам развития муниципального образования развитие систем централизованного водоснабжения осуществляется с учетом следующих принципов:

- приоритетность обеспечения населения питьевой водой и услугами по водоснабжению;

- создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;

- обеспечение технологического и организационного единства и целостности централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения;

- достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и их абонентов;

- установление тарифов в сфере водоснабжения, исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение и холодное водоснабжение, необходимое для осуществления водоснабжения;

- обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения;

- обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению;

- открытость деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение, органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения.

Основными задачами развития централизованных систем водоснабжения являются:

- охрана здоровья населения и улучшение качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения;

- повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды;

- обеспечение доступности водоснабжения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение;

- обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение.

К целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

а) показатели качества питьевой воды

б) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

в) показатели качества обслуживания абонентов

г) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке

д) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества вод

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

### 2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития

Планом развития предусматривается новое жилищное строительство, размещаемое на территориях существующей застройки путем реконструкции и создания новой современной застройки, обеспечивающей комфортные условия проживания. В настоящее время строительство жилья на территории поселения представлено индивидуальной жилой застройкой.

Планируемые и существующие кварталы жилой застройки в п. Речной, д. Слудное, п. Олимпийский, д. Швецово предлагается подключить к существующей системе водоснабжения, для этого необходимо произвести реконструкцию существующих водопроводных сетей. В целях повышения комфортности проживания на территории поселения предусматривается также строительство социально-значимых объектов. В настоящее время на территории д. Швецово планируется строительство фельдшерско-акушерского пункта.

Для водоснабжения площадок нового строительства предусмотрена прокладка новых водопроводных сетей, с подключением к существующим сетям водоснабжения и источнику водоснабжения.

Питьевая вода, доведенная до нормативных требований по качеству на очистных сооружениях водопроводов должна дойти до потребителя через капитально отремонтированные или санированные водопроводные сети без ухудшения качества.

Для обеспечения надежного и качественного водоснабжения потребителей рекомендуется рассмотреть варианты реализации следующих мероприятий:

- Замена устаревшего оборудования водозаборных сооружений;

- Реконструкцию и замену устаревших участков водопроводных сетей;

- Ежегодная очистка и дезинфекция резервуаров и водопроводных сетей;

- Соблюдение ограничения хозяйственной деятельности в пределах водоохранных зон (ВЗ) и прибрежных защитных полос (ПЗП), соблюдение законодательного регламента в ВЗ и ПЗП в соответствии с требованиями Водного кодекса Российской Федерации.

Своевременная замена неисправных и изношенных центробежных насосов на современные насосы, оснащенные средствами защиты и контроля, позволит повысить устойчивость и надежность работы водозаборных сооружений, снизить энергозатраты на подъем воды.

Модернизация существующих магистральных и распределительных водопроводных сетей позволит повысить надежность системы водоснабжения, а также снизить потери воды.

Для оценки состояния источников водоснабжения и качества воды забираемой, а также возможного развития систем водоснабжения рекомендуется регулярно проводить мероприятия по мониторингу подземных вод. Проведение периодического контроля позволяет организации, эксплуатирующей водозабор:

* своевременно получать информацию о состоянии вод, а в случае изменения их качества предпринимать необходимые меры;
* следить за уровнем вод и регулировать работу оборудования;
* обеспечивать рациональное управление работой водозаборного сооружения.

Перед проведением работ по реализации мероприятий по развитию системы водоснабжения необходимо разработать проектно-сметную документацию.

## Раздел 3 "Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды"

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

Общий баланс подачи и реализации воды представлен в таблице 9.

Таблица Объем подачи и реализации воды

| **№ п/п** | **Показатели** | **Ед. изм.** | **Период** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2020 г.** | **2021 г.** | |
|  | **п. Речной, п. Олимпийский, д. Слудное** |  |  |  | |
| 1 | Поднято воды | тыс. куб.м | 56,685 | 77,480 | |
| 2 | Расход на собственные нужды | тыс. куб.м | 0,080 | 0,08 | |
| 3 | Потери воды | тыс. куб.м | 10,359 | 37,530 | |
| 4 | Отпущено питьевой воды потребителям, в том числе | тыс. куб.м | 46,246 | 39,870 | |
|  | Население | тыс. куб.м | 42,929 | 37,010 | |
|  | Бюджетный потребители | тыс. куб.м | 1,496 | 1,290 | |
|  | Прочие потребители | тыс. куб.м | 1,821 | 1,570 | |
|  | **д. Швецово** |  |  |  | |
| 1 | Поднято воды | тыс. куб.м | 1,353 | 1,353 | |
| 2 | Расход на собственные нужды | тыс. куб.м | - | - | |
| 3 | Потери воды | тыс. куб.м | 0,203 | 0,203 | |
| 4 | Отпущено питьевой воды потребителям, в том числе | тыс. куб.м | 1,150 | 1,150 | |
|  | Население | тыс. куб.м | 1,150 | 1,150 | |

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

Территориальные балансы подачи воды по технологическим зонам водоснабжения представлены в таблице 10.

Таблица Территориальный баланс подачи воды

| № п/п | Наименование | Фактическое водопотреб. 2020 г. | | Фактическое водопотреб. 2021 г. | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| куб.м/сут | тыс.куб.м/  год | куб.м/сут | тыс.куб.м/год |
| 1. | п. Речной | 145,798 | 40,936 | 199,280 | 55,952 |
| 2 | п. Олимпийский, д. Слудное | 56,094 | 15,749 | 76,676 | 21,528 |
| 3 | д. Швецово | 4,262 | 1,353 | 4,262 | 1,353 |

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

Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов представлен в таблице 11.

Таблица - Структурный баланс водопотребления питьевой воды по группам абонентов

| Потребители | Ед. изм. | Существующее положение |
| --- | --- | --- |
| Принято потребителями, всего,  в том числе | тыс. куб.м | 41,020 |
| Население | тыс. куб.м | 38,160 |
| Бюджетный потребители | тыс. куб.м | 1,290 |
| Прочие потребители | тыс. куб.м | 1,570 |

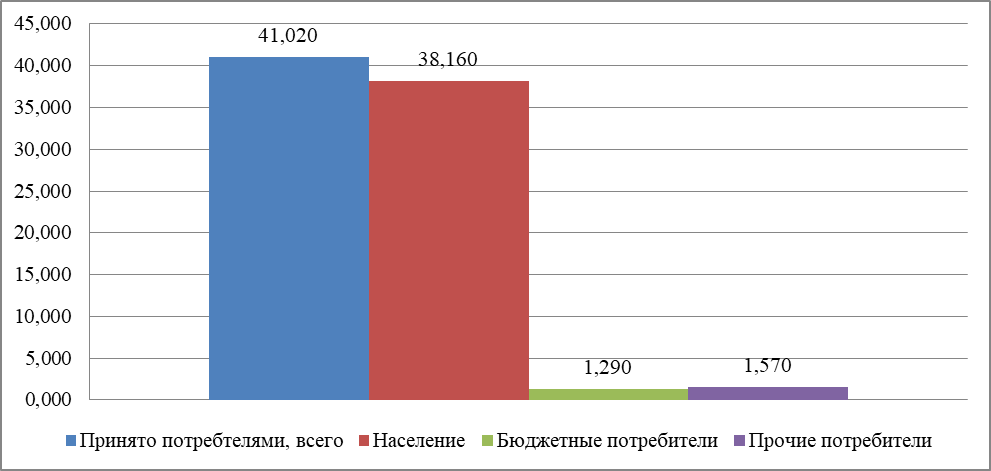


Рисунок – Структурный баланс реализации питьевой воды (тыс. куб.м)

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

Сведения о потреблении населением воды представлены в таблицах 12-13.

Таблица Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды

| Потребитель с разбивкой по обслуж. организац. | Назначение водопотребления | Водопотребление | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Сред. сут. м³/сут | Годовое т.м³/год | Макс. сут. м³/сут |
| **п. Речной, п. Олимпийский, д. Слудное** |  |  |  |  |
| Население | хоз-питьевые нужды | 101,397 | 37,010 | 131,816 |
| Бюджетный потребители | хоз-питьевые нужды | 4,257 | 1,290 | 5,535 |
| Прочие потребители | хоз-питьевые нужды | 4,301 | 1,570 | 5,592 |
|  | Всего: | 109,956 | 39,870 | 142,943 |
| **д. Швецово** |  |  |  |  |
| Население | хоз-питьевые нужды | 3,150 | 1,150 | 3,623 |
|  | Всего: | 3,150 | 1,150 | 3,623 |

Суточный коэффициент неравномерности принят 1,3 в соответствии с СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Таблица - Сведения о расчетном потреблении населением питьевой воды

| **Наименование расхода** | **Ед. изм.** | **Кол-во** | **Средне суточн. норма на ед. изм.** | **Водопотребление** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сред.**  **сут.м³/сут** | **Годовое**  **т.м³/год** | **Макс.**  **сут.м³/сут** |
| **п. Речной** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды (полное благоустройство) | чел | 740 | 150 | 111,00 | 40,52 | 144,30 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 22,20 | 8,10 | 28,86 |
| **Итого:** | **чел** | **740** | **-** | 133,20 | 48,62 | 173,16 |
| **п. Речной** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 181 | 25 | 4,53 | 1,65 | 5,88 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 0,91 | 0,33 | 1,18 |
| **Итого:** | **чел** | **181** | **-** | 5,43 | 1,98 | 7,06 |
| **п. Олимпийский** |  |  |  | **138,63** | **50,60** | **180,22** |
| Хоз-питьевые нужды (полное благоустройство) | чел | 250 | 150 | 37,50 | 13,69 | 48,75 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 7,50 | 2,74 | 9,75 |
| **Итого:** | **чел** | **250** | **-** | 45,00 | 16,43 | 58,50 |
| **п. Олимпийский** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 187 | 25 | 4,68 | 1,71 | 6,08 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 0,94 | 0,34 | 1,22 |
| **Итого:** | **чел** | **187** | **-** | 5,61 | 2,05 | 7,29 |
| **д. Слудное** |  |  |  | **50,61** | **18,47** | **65,79** |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 91 | 25 | 2,28 | 0,83 | 2,96 |
| Неучтённые расходы | % | 20 |  | 0,46 | 0,17 | 0,59 |
| **Итого:** | **чел** | 91 |  | **2,73** | **1,00** | **3,55** |
| **д. Швецово** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 105 | 25 | 2,63 | 0,96 | 3,41 |
| Неучтённые расходы | % | 20 |  | 0,53 | 0,19 | 0,68 |
| **Итого:** | **чел** | 105 |  | **3,15** | **1,15** | **4,10** |
| **ВСЕГО:** | **чел** | **1449** |  | **195,12** | **71,22** | **253,66** |

1. Удельное водопотребление на 1 человека взято в соответствии с СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях.

2. 20% от расхода на хозяйственно-питьевые нужды населения приняты дополнительно на обеспечение его продуктами, оказание бытовых услуг и прочее.

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

Приборы учета воды, размещаются абонентом или организацией, осуществляющей транспортировку холодной воды. Основанием для этого является договор водоснабжения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения, договор по транспортировке холодной воды.

Технический учет подачи воды в ресурсоснабжающей организации, осуществляется на объектах водозабора, для чего используются расходомеры различных марок. При отсутствии водосчетчиков на источнике водоснабжения учет подачи воды осуществляется расчетным способом.

Потребители питьевой воды осуществляют расчеты за потребленную воду:

а) по приборам коммерческого учета, установленным на месте врезки – в колодце или в помещении;

б) по нормативам, установленным для территории поселения, исходя из степени благоустройства, количества зарегистрированных (проживающих) человек, повышающего коэффициента, применяемого к абонентам при отсутствии прибора учета.

Юридические лица осуществляют расчеты за потребленную питьевую и техническую воду на основании приборов учета, установленных на врезке в колодце или в помещении.

Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета указываются в договорах на оказание услуг по подаче холодной воды. Порядок принятия к учету прибора учета, пользования и снятия с учета на предприятии организован в соответствии с действующим законодательством.

Всем потребителям предоставляются платежные документы на оплату потребленной воды на основании предоставленных потребителем или снятых контролерами предприятия показаний приборов учета. Квитанции населению доставляются до почтовых ящиков, юридическим лицам – по адресу фактического нахождения или указанному в договоре.

В соответствии с п. 42 Главы IV Постановления Правительства РФ от 06.05.2011 N 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов» при отсутствии индивидуального или общего (квартирного) прибора учета холодной или горячей воды и в случае наличия обязанности установки такого прибора учета размер платы за коммунальную услугу по водоснабжению, предоставленную потребителю в жилом помещении, определяется исходя из норматива потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению с применением повышающего коэффициента.

В настоящее время приборами учета воды оборудованы все источники водоснабжения, а также большая часть потребителей. Приборы учета установлены у 32 потребителей, относящихся к бюджетным и прочим потребителем. Оснащенность жилых домов приборами учета составляет более 80%. Общие сведения об отпущенных потребителям объемах воды, определенных по приборам учета, приведены в таблице ниже

Таблица – Оснащённость приборами учета потребителей ООО «Агидель»

| Наименование | Ед. изм. | 2021 г. |
| --- | --- | --- |
| Объем отпущенной потребителям воды, в том числе: | тыс. куб. м | 38,6700 |
| Объем отпущенной потребителям воды, определенный по приборам учета | тыс. куб. м | 32,0040 |
| % | 82,76 |
| Объем отпущенной потребителям воды, определенный расчетным путем (по нормативам потребления) | тыс. куб. м | 6,666 |

Установка индивидуальных и общедомовых приборов учета воды, как в существующей застройке, так и на объектах нового строительства, является одним из основных направлений в области энергосбережения. Это позволит экономить ресурсы, как на стадии производства и транспортирования воды, так и в процессе ее потребления.

### 3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей оборудования источников водоснабжения представлен в таблице 15.

Таблица - Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения

| Наименование населенного пункта | Мощность существ. сооружений | | Водопотребление | | (+) Резерв / (-) дефицит | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Макс.  суточ. | | Годовое | |
| Макс. суточ. | Годовое | Макс. | Годовое |
| суточ. |
| куб.м/сут | тыс.куб.м/год | куб.м/сут | тыс.куб.м/год | куб.м/сут | % | тыс.куб.м/год | % |
| п. Речной | 624 | 227,76 | 180,219 | 50,600 | 443,781 | 71,12 | 177,160 | 77,8 |
| п. Олимпийский, д. Слудное | 312 | 113,88 | 69,342 | 19,469 | 242,658 | 77,78 | 94,411 | 82,9 |
| д. Швецово | 156 | 56,94 | 4,262 | 1,353 | 151,738 | 97,27 | 55,587 | 97,6 |

По данным таблицы видно, что мощности существующих водозаборных сооружений достаточно для обеспечения всех потребителей расчетно-нормативным расходом воды.

Для обеспечения качественного водоснабжения необходимо выполнить мероприятия по модернизации и реконструкции водозаборных сооружений с восстановлением объектов, выработавших свой ресурс для создания устойчивой базы развития поселка на перспективу и подключением к централизованной системе водоснабжения новых потребителей.

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

Планами развития поселения предусматривается новое жилищное строительство, размещаемое на территориях существующей застройки путем реконструкции и создания новой современной застройки, обеспечивающей комфортные условия проживания. Развитие территории поселения предусматривает повышение степени благоустройства и комфортности проживания. Кроме того, при условии создания благоприятных условий для демографического развития, разработки соответствующих программ развития социальной, производственной и жилищной сфер, создания новых рабочих мест, создания инфраструктуры, необходимой для обеспечения условий безопасной жизнедеятельности населения на территории поселения прогнозируется стабилизация уровня рождаемости и уменьшение миграционной убыли населения.

Исходя из анализа планов развития территории муниципального образования, увеличение численности населения не планируется. Соответственно, значительного увеличения водопотребления не ожидается. Настоящей схемой предусматривается увеличение потребления воды, связанное с подключением к сетям водоснабжения новых потребителей, а также повышения комфортности проживания (увеличение удельных расходов водопотребления на одного потребителя). Прогнозные балансы потребления воды на хоз.-питьевые нужды с учетом изменения численности населения представлены в таблице 16.

Таблица - Прогнозные балансы потребления воды

| Потребитель. | Назначение водопотребления | Водопотребление | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Сред. сут. м³/сут | Годовое т.м³/год | Макс. сут. м³/сут |
| **п. Речной, п. Олимпийский, д. Слудное** | | | | |
| Население | хоз-питьевые нужды | 111,537 | 40,711 | 144,998 |
| Бюджетный потребители | хоз-питьевые нужды | 4,683 | 1,419 | 6,088 |
| Прочие потребители | хоз-питьевые нужды | 4,732 | 1,727 | 6,151 |
|  | Всего: | 120,952 | 43,857 | 157,237 |
| **д. Швецово** |  |  |  |  |
| Население | хоз-питьевые нужды | 3,465 | 1,265 | 3,985 |
|  | Всего: | 3,465 | 1,265 | 3,985 |

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

Централизованное горячее водоснабжение на территории муниципального образования отсутствует. Нагрев воды для нужд горячего водоснабжения происходит в частном порядке – путем установки электрических водонагревателей или приготовление горячей воды в банях.

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

Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды представлены в таблице 17.

Таблица Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды на хоз.-питьевые нужды

| Потребитель | П е р и о д ы | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021 г.** | | | **2031 г.** | | |
| Сред. суточ. м³/сут | Годов. тыс.м³  год | Макс. суточ. м³/сут | Сред. суточ. м³/сут | Годов. тыс.м³  год | Макс. суточ. м³/сут |
| п. Речной | 79,605 | 28,792 | 95,526 | 87,566 | 31,671 | 105,079 |
| п. Олимпийский, д. Слудное | 30,351 | 11,078 | 36,344 | 33,386 | 12,186 | 39,978 |
| д. Швецово | 3,150 | 1,150 | 3,623 | 3,465 | 1,265 | 3,985 |

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

На территории муниципального образования основными потребителями услуг по водоснабжению являются население, бюджетные организации (администрация, школы, детские сады), предприятия. Объем полезного отпуска воды определяется по показаниям приборов учета воды, при отсутствии приборов на основании нормативов водопотребления.

Территориальная структура потребления воды приведена в таблице 20.

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

Основным потребителем услуг водоснабжения является население.

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов представлен в таблице 18.

Таблица Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

| Потребитель | П е р и о д ы | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021 г.** | | | **2031 г.** | | |
| Сред. суточ. м³/сут | Годов. тыс.м³  год | Макс. суточ. м³/сут | Сред. суточ. м³/сут | Годов. тыс.м³  год | Макс. суточ. м³/сут |
| **п. Речной, п. Олимпийский, д. Слудное** |  |  |  |  |  |  |
| Отпущено потребителям, в т.ч.: | 109,956 | 39,870 | 142,943 | 120,952 | 43,857 | 157,237 |
| Население | 101,397 | 37,010 | 131,816 | 111,537 | 40,711 | 144,998 |
| Бюджетный потребители | 4,257 | 1,290 | 5,535 | 4,683 | 1,419 | 6,088 |
| Прочие потребители | 4,301 | 1,570 | 5,592 | 4,732 | 1,727 | 6,151 |
| **д. Швецово** |  |  |  |  |  |  |
| Отпущено потребителям, в т.ч.: | 3,150 | 1,150 | 3,623 | 3,465 | 1,265 | 3,985 |
| Население | 3,150 | 1,150 | 3,623 | 3,465 | 1,265 | 3,985 |

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

Таблица Сведения о фактическом и планируемом потреблении питьевой воды

| №  п/п | Показатели | Периоды | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021 г.** | | **2031 г.** | |
| Сред.  сут.  куб.м/сут | Годов.  тыс.куб.м  год | Сред.  сут.  куб.м/сут | Годов.  тыс.куб.м  год |
|  | **п. Речной, п. Олимпийский, д. Слудное** |  |  |  |  |
| 1 | Подано хозпитьевой воды в сеть | 212,778 | 77,480 | 150,991 | 54,901 |
| 2 | Собственные нужды | 0,219 | 0,080 | 0,219 | 0,080 |
| 3 | Потери при транспортировке- | 102,822 | 37,530 | 30,039 | 10,964 |
| 4 | Реализовано потребителям, в т. ч | 109,956 | 39,870 | 120,952 | 43,857 |
| 4.1 | Население | 101,397 | 37,010 | 111,537 | 40,711 |
| 4.2 | Бюджетный потребители | 4,257 | 1,290 | 4,683 | 1,419 |
| 4.3 | Прочие потребители | 4,301 | 1,570 | 4,732 | 1,727 |
|  | **д. Швецово** |  |  |  |  |
| 1 | Поднято воды | 3,706 | 1,353 | 4,076 | 1,488 |
| 2 | Расход на собственные нужды | - | - | - | - |
| 3 | Потери воды | 0,556 | 0,203 | 0,611 | 0,223 |
| 4 | Отпущено питьевой воды потребителям, в том числе | 3,150 | 1,150 | 3,465 | 1,265 |
| 4.1 | Население | 3,150 | 1,150 | 3,465 | 1,265 |

В 2021 году потери воды в сетях холодного водоснабжения составили 37,530 тыс.м3 или 48,4%. Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению, такие как организация системы диспетчеризации, установка приборов учета и реконструкции действующих трубопроводов позволит снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

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

Перспективные и структурный балансы водоснабжения поселения представлены в таблице 19. Территориальный баланс представлен в таблице 20.

Таблица Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения

| Целевое назначение водопотребления | Ед.  изм. | Периоды | |
| --- | --- | --- | --- |
| **2021 г.** | **2031 г.** |
| п. Речной | тыс. м3 | 55,952 | 39,647 |
| п. Олимпийский, д. Слудное | тыс. м3 | 21,528 | 15,255 |
| д. Швецово | тыс. м3 | 1,353 | 1,488 |

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

Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений представлен в таблице 21.

Таблица - Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

| Назначение | Мощн. сущест. сооруж. куб.м/сут  тыс. куб.м/год | Периоды | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Расчетный срок до 2031 г. | | |
| куб.м/сут  тыс. куб.м/год | (+) Резерв / (-) дефицит | |
| куб.м/сут | % |
| тыс. куб.м/год |
| **п. Речной** | | | | |
| Подано хозпитьевой воды в сеть | 624  227,76 | 109,258 | 514,742 | 82,5 |
| 39,647 | 188,113 | 82,6 |
| Потери | 21,693 |  |  |
| 7,918 |  |  |
| Реализация потребителю | 87,566 | 536,434 | 86,0 |
| 31,671 | 196,089 | 86,1 |
| **п. Олимпийский, д. Слудное** | | | | |
| Подано хозпитьевой воды в сеть | 312  113,88 | 41,733 | 270,267 | 86,6 |
| 15,255 | 98,625 | 86,6 |
| Потери | 8,347 |  |  |
| 3,046 |  |  |
| Реализация потребителю | 33,386 | 278,614 | 89,3 |
| 12,186 | 101,694 | 89,3 |
| **д. Швецово** | | | | |
| Подано хозпитьевой воды в сеть | 156  56,94 | 4,076 | 151,924 | 97,4 |
| 1,488 | 55,452 | 97,4 |
| Потери | 0,611 |  |  |
| 0,223 |  |  |
| Реализация потребителю | 3,465 | 152,535 | 97,8 |
| 1,265 | 55,675 | 97,8 |

По данным таблицы видно, что мощности оборудования существующих водозаборных сооружений, достаточно для обеспечения перспективного расхода воды. Для обеспечения качественным и надежным водоснабжения потребителей рекомендуется рассмотреть варианты реконструкции водозаборных сооружений и сокращений потерь воды при транспортировке.

### 3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Перечень организаций обслуживающих объекты систем централизованного водоснабжения приведен в таблице ниже.

Таблица - Перечень ресурсоснабжающих организаций, обслуживающих объекты систем централизованного водоснабжения

| № п/п | Наименование населенного пункта | Наименование РСО |
| --- | --- | --- |
|  | п. Речной | ООО «Агидель» |
|  | п. Олимпийский | ООО «Агидель» |
|  | д. Слудное | ООО «Агидель» |

Обслуживание централизованной системы холодного водоснабжения на территории Речного сельского поселения осуществляет ООО «Агидель», являющаяся гарантирующей организацией, предоставляющей услуги водоснабжения и водоотведения населению, предприятиям, организациям, учреждениям, юридическим лицам.

В соответствии со статьей 12 Федерального закона от 07.12.2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, 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.

Гарантирующая организация обязана обеспечить холодное водоснабжение и (или) водоотведение в случае, если объекты капитального строительства абонентов присоединены в установленном порядке к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения в пределах зоны деятельности такой гарантирующей организации. Гарантирующая организация заключает с организациями, осуществляющими эксплуатацию объектов централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, договоры, необходимые для обеспечения надежного и бесперебойного холодного водоснабжения и (или) водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

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

Целью мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению комплекса объектов систем водоснабжения поселения, является бесперебойное снабжение потребителей питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, повышение энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процессов подачи воды.

Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую, надежную работу основных узлов систем водоснабжения и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей.

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

Основным направлением развития системы водоснабжение муниципального образования является сохранение существующей системы, с проведением работ по модернизации водоочистных сооружений, а также с заменой изношенных участков сетей.

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, а также приведения качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями приведен в таблице 23.

Таблица – Мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

| **№ п/п** | Наименование мероприятия | Объем планируемых работ в натуральных ед. (протяж./мощность) | Проектно-сметная стоимость, тыс. руб. | Социально-экономический эффект, руб. | Временной проме-жуток выполнения (квартал, год) | Месторасположение объектов |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Мероприятия по ремонту объектов централизованной системы водоснабжения | | | | | |
| 1.1 | Ремонт водопроводных сетей | 400 м | 400,0 | Снижение потерь воды | 2022-2024 | п. Речной, п. Олимпийский, д. Слудное |
| 1.2 | Ограждение особой охранной зоны скважин | 720м | 800,0 | Обеспечение санитарной безопасности населения, требований СанПиН | 2022-2024 | п. Речной, п. Олимпийский, д. Слудное |
| 1.3 | Модернизация источника централизованного водоснабжения (замена насосного оборудования, установка КИПиА, организация ЗСО и тд.) | - | 700,0 | Снижение потерь воды, Обеспечение санитарной безопасности населения, требований СанПиН | 2025-2031 | п. Речной,  п. Олимпийский,  д. Слудное |
| 1.4 | Поэтапная реконструкция изношенных сетей водоснабжения |  | 1050,0 | Снижение потерь воды | 2021-2024 | п. Речной,  п. Олимпийский,  д. Слудное |
| 2 | Мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды | | | | | |
| 2.1 | Устройство оголовков на скважинах | 6 шт. | 90,0 | Обеспечение санитарной безопасности населения, невозможность вторичного загрязнения воды | 2023-2024 | п. Речной,  п. Олимпийский,  д. Слудное |

\* - Стоимость капитальных вложений определена укрупненно, в соответствии с НЦС 81-02-19-2021 «Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры» и НЦС 81-02-14-2021 «Сборник № 14. Наружные сети водоснабжения и канализации». Точная стоимость реализации проектов по развитию системы водоснабжения подлежит уточнению в процессе разработки проектно-сметной документации.

### 4.2 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения

Энергоэффективность централизованного водоснабжения – социально и экономически оправданная эффективность энергосбережения в сфере питьевого водоснабжения (при существующем уровне развития техники и технологии и соблюдении требований к охране окружающей среды).

В социальном разрезе – гарантированное удовлетворение населения и других потребителей водой нормативного качества по приемлемым для общества ценам (тарифам). В экономическом аспекте – снижение общих затрат на покупку электроэнергии. Достигается за счет уменьшения использования населением воды как материального ресурса (с доведением его до уровня развитых европейских стран), а также внедрения энергосберегающих технологий и оборудования на объектах водоснабжения.

Повышение эффективности использования электроэнергии можно рассматривать как выявление и реализацию мер и инструментов с целью наиболее полного представления услуг водоснабжения при наименьших затратах на необходимую энергию. Однако это не исключает одновременной реализации стратегического направления – уменьшения потребления воды населением во взаимосвязанных различных комбинациях прямой экономии воды и электроэнергии.

Эффективность мероприятий, направленных на экономию водных ресурсов, и мероприятий, направленных на экономию энергоресурсов, в значительной степени повышается при их совместном планировании. Например, снижение утечек обеспечивает экономию воды и уменьшение потерь давления, что позволяет сэкономить энергию благодаря снижению мощности, потребляемой насосами для перекачивания воды. Замена одного насоса другим, более эффективным, приводит к экономии энергии. Таким образом, снижение потерь давления из-за утечек позволит произвести замену существующих насосов насосами меньшей мощности, что обеспечит дополнительную экономию энергии и денежных средств.

К стимулам, побуждающим повышать эффективность работы систем водоснабжения, относятся снижение затрат, обеспечение безопасности и надежности энергоснабжения и водоснабжения, а также уменьшение вредного воздействия на окружающую среду. Эффективное использование энергии в водохозяйственных системах часто является наиболее экономичным способом усовершенствования работы систем водоснабжения с целью повышения качества обслуживания потребителей и, в то же время, удовлетворения растущих потребностей населения. Осуществление комплексных мероприятий по повышению эффективности водоснабжения обеспечивает снижение расходов, увеличение эксплуатационных мощностей существующих систем и повышение уровня удовлетворения нужд потребителей.

Экономия ресурсов возможна как на стадии производства и транспортирования воды, так и в процессе ее потребления, когда одновременно сберегается вода, электроэнергия и денежные средства на их покупку.

Основными направлениями в области энергосбережения являются:

- внедрение и применение энергосберегающего оборудования;

- снижение утечек и потерь воды;

- снижение расхода воды на собственные нужды;

- установка приборов учета воды.

В результате реализации мероприятий по строительству и реконструкции системы водоснабжения будут достигнуты следующие результаты:

1. Достижение стабильного качественного состава подаваемой питьевой воды населению и предприятиям соответствующей нормативным санитарным требованиям (СанПиН 2.1.4. 1071 – 01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества») Социальные результаты - обеспечение надежности системы водоснабжения и улучшение качества питьевой воды, повышение комфортности проживания.
2. Обеспечение качественного водоснабжения потребителей.
3. Снижение риска возникновения аварийных ситуаций в процессе эксплуатации объектов системы водоснабжения.

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

Для обеспечения потребителей качественной питьевой водой рекомендуется реализовать следующие мероприятия:

* Реконструкция изношенных участков сетей водоснабжения.
* Модернизация существующих водозаборных сооружений;
* Строительство новых водопроводных сетей для подключения новых потребителей.

Вновь строящиеся и реконструируемые объекты систем водоснабжения планируются на территориях существующих водозаборных узлов систем.

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

В настоящее время объектах системы водоснабжения системы диспетчеризации, телемеханизации и системы управления режимами водоснабжения не установлены.

Внедрение новых высокоэффективных энергосберегающих технологий - это создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением города и поселков. В рамках реализации данной программы необходима установка частотных преобразователей, шкафов автоматизации, датчиков давления и приборы учета на всех водозаборных сооружениях. Установленные частотные преобразователи снижают потребление электроэнергии до 30%, обеспечивают плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключают гидроудары. Основной задачей внедрения АСОДУ 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.

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

Установка приборов учета - это одно из важнейших условий реформирования жилищно-коммунального комплекса.

В настоящее время обеспеченность потребителей приборами учета воды составляет более 80%. Установка индивидуальных и общедомовых приборов учета воды, как в существующей застройке, так и на объектах нового строительства, является одним из основных направлений в области энергосбережения. Это позволит экономить ресурсы, как на стадии производства и транспортирования воды, так и в процессе ее потребления.

### 4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории их обоснование

С целью предотвращения замерзания воды водопроводы проложены в подземном исполнении с обеспечением непрерывного движения воды. На перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории муниципального образования. Маршруты прохождения реконструируемых участков водоснабжения совпадают с маршрутом прохождения существующих сетей.

Новые трубопроводы к жилым застройкам прокладываются вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций.

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

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

Места размещения существующих насосных станций, резервуаров чистой воды и водонапорных башен, остаются без изменений. Вновь строящиеся и реконструируемые объекты систем водоснабжения будут размещаться на территории существующих водозаборных узлов.

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

Рекомендации отсутствуют.

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

Схемы сетей водоснабжения приведены в Приложениях к настоящей схеме.

***Предложения для обеспечения надежного и бесперебойного водоснабжения потребителей, а также обеспечения населения водой соответствующей санитарно- гигиеническим требованиям***

1. Проведение технического обследования централизованных систем водоснабжения не реже 1 раза в 5 лет с целью:

- определения технической возможности сооружений водоподготовки, работающих в штатном режиме по подготовке питьевой воды в соответствие с установленными требованиями с учетом состояния источника водоснабжения и его сезонных изменений;

- определения технических характеристик водопроводных сетей и насосных станций, в том числе уровня потерь, показателей физического износа, энергетической эффективности этих сетей и станций, оптимальности топологии и степени резервирования мощности;

- сопоставление целевых показателей деятельности организации, осуществляющей холодное и горячее водоснабжение с целевыми показателями организаций, осуществляющих холодное и горячее, использующих наилучшее существующие (доступные технологии).

2. Проводить мониторинг воды отпускаемую в сеть, согласно программе производственного контроля, на соответствие требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

3. Провести реконструкцию водопроводных сетей – замена аварийных, изношенных, имеющих малую пропускную способность участков существующих сетей и устройство новых магистральных сетей. При строительстве новых сетей применяются трубы из полиэтилена низкого давления с гарантированным сроком службы 50 лет.

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

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

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

Водопроводная сеть не оказывает вредного воздействия на окружающую среду, объект является экологически чистым сооружением.

При эксплуатации водопроводной сети вода на хозяйственно-бытовые нужды не используется, производственные стоки не образуются. Эксплуатация водопроводной сети, не предусматривает каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф.

При производстве строительных работ вода для целей производства не требуется. Для хозяйственно-бытовых нужд используется вода питьевого качества. При соблюдении требований, изложенных в рабочей документации, негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строительства, носить временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

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

Химические реагенты, используемые в водоподготовке хранятся в специально оборудованных складах, предотвращающих вредное воздействие на окружающую среду.

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

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

Целью мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению комплекса объектов систем водоснабжения, является бесперебойное снабжение потребителей питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, повышение энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процессов подачи воды.

Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую, надежную работу основных узлов систем водоснабжения и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей.

Стоимость остальных капитальных вложений определена ориентировочно исходя из экспертных оценок, имеющихся сводных сметных расчетов по объектам-аналогам, удельных затрат на единицу создаваемой мощности. При разработке проектно-сметной документации по каждому проекту стоимость подлежит уточнению.

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, а также приведения качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями приведен в таблице 24.

Таблица – Мероприятия по реализации схем водоснабжения

| **№ п/п** | **Наименование и перечень включаемых объектов** | **Сроки реализации** | **Стоимость реализации, тыс.руб.** | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Всего** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| 1 | Мероприятия по ремонту объектов централизованной системы водоснабжения | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Ремонт водопроводных сетей | 2022-2024 | 400,0 | 130 | 130 | 140 |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Ограждение особой охранной зоны скважин | 2022-2024 | 800,0 | 250 | 250 | 300 |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Модернизация источника централизованного водоснабжения (замена насосного оборудования, установка КИПиА, организация ЗСО и тд.) | 2025-2031 | 700,0 |  |  |  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 1.4 | Поэтапная реконструкция изношенных сетей водоснабжения | 2021-2024 | 1050,0 |  |  |  | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| 2 | Мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Устройство оголовков на скважинах | 2023-2024 | 90 | 30 | 30 | 30 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Всего: |  | 12350 | 410,0 | 410,0 | 470,0 | 250,0 | 250,0 | 250,0 | 250,0 | 250,0 | 250,0 | 250,0 |

\* - Стоимость капитальных вложений определена ориентировочно исходя из экспертных оценок, имеющихся сводных сметных расчетов по объектам-аналогам, удельных затрат на единицу создаваемой мощности. При разработке проектно-сметной документации по каждому проекту стоимость подлежит уточнению.

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

Объем капиталовложений в мероприятия по повышению качества и надежности системы водоснабжения с учетом перспективного развития поселения и централизованной системы водоснабжения составляет ориентировочно 3040,0 тыс. рублей. Стоимость капитальных вложений определена ориентировочно исходя из экспертных оценок, имеющихся сводных сметных расчетов по объектам-аналогам, удельных затрат на единицу создаваемой мощности. При разработке проектно-сметной документации по каждому проекту стоимость подлежит уточнению.

Основными источниками финансирования являются:

-средства областного бюджета;

- средства бюджета муниципального образования;

- средства, полученные от платы за подключение в соответствии с их инвестиционной программой;

- средства, полученные в части инвестиционной надбавки к тарифу;

- кредитные средства и муниципальный заем;

- средства предприятий, заказчиков - застройщиков;

- иные средства, предусмотренные законодательством.

Возможность реализация мероприятий по развитию системы водоснабжения за счет тарифа на техническое присоединение к сетям водоснабжения отсутствует в связи с отсутствием прироста потребления, в т.ч. строительством новых предприятий. Для снижения потребления электроэнергии, а так же снижения потерь воды при ее транспортировке, необходимо привлечение дополнительных средств за счет увеличения тарифа, а так же дополнительного субсидирования. Повышение тарифа на реализацию мероприятий в дальнейшем позволит привлечь инвестиционные средства, так как сокращение затрат на электроэнергию и снижение потерь воды позволит сэкономить денежные средства за счет которых окупаемость мероприятий значительно снизится

## Раздел 7 "Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения"

В результате реализации мероприятий по строительству и реконструкции системы водоснабжения будут достигнуты следующие результаты :

1. Достижение стабильного качественного состава подаваемой питьевой воды населению и предприятиям соответствующей нормативным санитарным требованиям (СанПиН 2.1.4. 1071 – 01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества») Социальные результаты - обеспечение надежности системы водоснабжения и улучшение качества питьевой воды, повышение комфортности проживания
2. Обеспечение качественного водоснабжения потребителей.
3. Снижение количества аварийных ситуаций при эксплуатации водозаборных сооружений и сетей водоснабжения.

Таблица – Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

| № п/п | Наименование показателя | Единица измерения | Значения плановых показателей на период регулирования | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026-2031 |
|  | **Речное сельское поселение(обслуживающая организация – ООО «Агидель»)** | | | | | | | |
| **1** | **Показатели качества воды** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.2 | доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2** | **Показатели надежности и бесперебойности х водоснабжения** |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Аварийность систем коммунальной инфраструктуры | ед./км | 1,0 | 0,8 | 0,8 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| 2.2 | Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг | час./день | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| 2.3 | Износ сетей водоснабжения | % | 90 | 85 | 70 | 60 | 50 | 30 |
| **3** | **Показатели энергетической эффективности** |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 | доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть | % | 48,49 | 45,6 | 42,5 | 39 | 35 | 20 |
| 3.2 | удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки и транспортировки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть | кВт\*ч/куб.м | 1,135 | 1,2 | 1,23 | 1,31 | 1,112 | 1,107 |
| **4** | **Сбалансированность систем коммунальной инфраструктуры** |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.1 | Обеспеченность потребления товаров и услуг приборами учета | % | 80 | 80 | 85 | 90 | 100 | 100 |
| **5** | **Доступность услуги для потребителей** |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.1 | Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к коммунальной инфраструктуре | % | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |

Значения целевых показателей развития централизованных систем водоснабжения требуют актуализации после окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения.

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

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц.

Согласно ФЗ № 416 «О водоснабжении и водоотведении», в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоснабжение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией, либо организацией, которая осуществляет водоснабжение, и водопроводные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам со дня подписания Администрацией передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

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

Порядок оформления бесхозяйных наружных сетей осуществляется в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации, Федеральным законом от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости», приказом Министерства экономического развития России от 10.12.2015 № 931 «Об установлении Порядка принятия на учет бесхозяйных недвижимых вещей».

На момент актуализации схемы водоснабжения бесхозяйными объектам систем водоснабжения являются:

- Водозаборная скважина, водонапорная башня и водопроводная сеть д. Швецово, общей протяженностью 3,22 км.

# 

# СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

## Раздел 1 "Существующее положение в сфере водоотведения "

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

Централизованный сбор и отвод сточных вод на малые очистные сооружения открытого типа на территории Речного сельского поселения имеется в населенных пунктах: п. Речной и п. Олимпийский. Другие населенные пункты поселения не имеют централизованного отвода бытовых и производственных сточных вод.

Канализационными сетями охвачена территория одно- и до трехэтажной жилой застройки. Сеть водоотведения является самотечно-напорной и предназначена для транспортирования хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод от жилой застройки на очистные сооружения.

Деятельность по сбору и транспортировке на территории поселения осуществляет ООО «Агидель».

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

Централизованный сбор и отвод сточных вод на малые очистные сооружения открытого типа на территории Речного сельского поселения имеется в населенных пунктах: п. Речной и п. Олимпийский.

Таблица - Информация по объектам водоснабжения, расположенным на территории поселения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование  объекта | Место  расположения | Собственник  объекта | Год ввода  в эксплуа  тацию | Технические характеристики |
| 1 | Станция перекачки | п. Речной, Промзона | Куменский район | 1964 | 20 куб.м./час |
| 2 | Очистные сооружения | п. Речной | Куменский район | 1964 | 150 куб.м./сут, бохимическая очистка |
| 3 | Канализационные сети | п. Речной | - | - | Сталь, диаметр 250мм, протяженность 4700 м |
| 4 | Канализационные сети | п. Олимпийский | Куменский район | 1964 | Сталь, диаметр 250мм, протяженность 1800 м |
| 5 | Очистные сооружения | п. Олимпийский | Куменский район | 1986 | 150 куб.м./сут, биохимическая очистка |
| 6 | Биопруд | п. Олимпийский | Куменский район | 1995 | - |

В п. Речной хозяйственно-бытовые стоки поступают на КНС, а далее по напорному коллектору диаметром 150 мм фекальными насосами (2 шт.) типа 4-Ф подаются на очистные сооружения. Требуется замена фекальных насосов на погружные в связи с подтоплением машинного отделения в осенне-весенний период и период обильных дождей.

Общее состояние очистных сооружений в п. Речной и п. Олимпийский неудовле­творительное. Техническое состояние очистных сооружений не позволяет в полной мере обеспечить очистку стоков. Общие сведения о качестве очистки стоков приведены в таблице ниже.

Таблица - Качество очистки стоков на очистных сооружениях по данным за 2021 год (данные с официального сайта Федеральной антимонопольной службы «раскрытие информации» - <http://ri.eias.ru>)

| № п/п | Наименование параметра | Единица измерения | Информация |
| --- | --- | --- | --- |
| 2 | Общее количество проведенных проб на сбросе очищенных (частично очищенных) сточных вод: | ед. | 1,00 |
| 2.1.1 | взвешенные вещества | ед. | 1,00 |
| 2.1.2 | БПК5 | ед. | 1,00 |
| 2.2.1 | аммоний-ион | ед. | 1,00 |
| 2.2.2 | нитрит-анион | ед. | 1,00 |
| 3 | фосфаты (по Р) | ед. | 1,00 |
| 3.1 | нефтепродукты | ед. | 1,00 |
| 3.2 | микробиология | ед. | 0,00 |
| 4 | Количество проведенных проб, выявивших несоответствие очищенных (частично очищенных) сточных вод санитарным нормам (предельно допустимой концентрации) на сбросе очищенных (частично очищенных) сточных вод: | ед. | 1,00 |
| 4.1 | взвешенные вещества | ед. | 1,00 |
| 4.2 | БПК5 | ед. | 1,00 |
| 4.3 | аммоний-ион | ед. | 1,00 |
| 4.3.1 | нитрит-анион | ед. | 1,00 |
| 4.3.2 | фосфаты (по Р) | ед. | 1,00 |
| 4.4 | нефтепродукты | ед. | 1,00 |
| 4.5 | микробиология | ед. | 0,00 |

### 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;

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

Описание технологических зон водоотведения приведено в таблице 27.

Таблица – Технологические зоны водоотведения

| Технологическая зона водоотведения | Система водоотведения  централизованная/  нецентрализованная | Объект  водоотведения |
| --- | --- | --- |
| п. Речной | централизованная | Канализационные сети, КНС |
| нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| п. Олимпийский | централизованная | Канализационные сети, КНС |
| нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Слудное | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Баричи | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Вагино | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Ваговщина | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Карино | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Коковихи | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Кордон | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Кочкино | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Крестьяне | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Лашино | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Мошаны | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Полом | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Рудины | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Швецово | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Шмелиха | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |

При отсутствии централизованного водоотведения сточные воды от жилых домов и общественных зданий отводятся в выгреба и септики на приусадебных участках. Выгребные ямы и септики не имеют достаточной степени гидроизоляции, что приводит к загрязнению почв и грунтовых вод.

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

В процессе механической очистки сточных вод образуются различного вида осадки, содержащие органические и минеральные компоненты. В настоящее время очистные сооружения в п. Речной и п. Олимпийский находятся в неисправном состоянии и практически не функционируют. Для обработки осадка предусмотрено механическое обезвоживание с последующей утилизацией.

### 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

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов на очистные сооружения.

Общая протяженность канализационных сетей Речного сельского поселения составляет порядка 6,5 км. Канализационными сетями охвачено менее 40 % территории жилой застройки поселения. Сети проложены из стальных труб диаметром 250 мм и имеют неудовлетворительное состояние из-за длительного срока службы без капитального ремонта. Для поддержания сетей в исправном состоянии необходим капитальный ремонт данного объекта. В настоящее время работоспособность сетей водоотведения обеспечивается проведением текущих и аварийных ремонтов.

В п. Речной хозяйственно-бытовые стоки поступают на КНС, а далее по напорному коллектору диаметром 150мм фекальными насосами (2 шт.) типа 4-Ф подаются на очистные сооружения. Требуется замена фекальных насосов на погружные в связи с подтоплением машинного отделения в осенне-весенний период и период обильных дождей.

Таблица - Характеристика сетей водоотведения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Перечень  коллекторов | Протяженность, км | Диаметр, мм | Материал | Использование годового фонда времени (часы) (регулир. период) | | | Коэф.  загрузки | Пропускная способность за год (тыс. м3) | | | Объем  пропуска планируемый, тыс.м.3 | Коэффициент использов. |
| В работе | В ремонте, резерве | Всего | В работе | В ремонте | Всего |
| п.Речной,  п. Олимпийский | 6,5 | 100-200 | Асбестоцементные, чугунные,  керамические | 8388 | 72 | 8760 | 0,99 | 346,9 | 3,5 | 350,4 | 21,7 | 0,06 |

Таблица - Характеристика насосных станций

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| перечень насосов | Часовая произв. мощ-ность м3 | КПД | Использование годового фонда времени (часы) (регулир. период) | | | | | Коэф. загруз. | Годовая установленная мощность (тыс. м3) | | | | | Производ. тыс.м3 | коэффициент использования | Адрес объекта (муниц. район, муниц. образование, насел. пункт, улица, просп., дом) |
| В ра-боте | В ремонте | В откл. по ре-жиму работы | В резерве | Все-го |  | В работе | В ремонте | В откл. по ре-жиму работы | В резер-ве | Всего | Планируемый объем |
| Насос фекальный 4-Ф (СМ150-125-315-4) | 180 | 0,89 | 136 |  | 8624 |  | 8760 | 0,98 | 21,7 |  | 1378,3 |  | 1400 | 21,7 | 1 | п. Речной |

В процессе эксплуатация на канализационных сетях поселения постоянно образовываются засоры, в течение 2019-2021 года возникало 2-3 засора в неделю, к 2022 году количество засоров снизилось до 3-4 в месяц.

Таблица - Сведения об аварийных ситуациях на сетях водоотведения за 2021 год (данные с официального сайта Федеральной антимонопольной службы «раскрытие информации» - <http://ri.eias.ru>)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование параметра | Единица измерения | Информация |
| 1 | Показатель аварийности на канализационных сетях | ед. на км | 8.6 |
| 2 | Количество засоров на самотечных сетях | ед. на км | 8.6 |

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

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

Канализационные сети и коллекторы являются наиболее уязвимыми элементами систем водоотведения. Существующее состояние канализационных сетей требует модернизации, перекладки для уменьшения доли ветхих сетей. В условиях плотной застройки наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Применение нового метода ремонта трубопроводов большого диаметра «труба в трубе», позволит вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспечить им стабильную пропускную способность на длительный срок (50 лет и более). Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надёжным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Работоспособность системы водоотведения поддерживается проведением аварийно-восстановительных работ, а также проведением текущих ремонтов.

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. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому особое внимание должно уделяться ее реконструкции и модернизации. Наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений: гидравлические нагрузки; перепады температур; перебои в энергоснабжении; поступление токсичных веществ ингибирующих процесс биологической очистки. Опыт эксплуатации сооружений в различных условиях позволяет оценить воздействие вышеперечисленных факторов и принять меры, обеспечивающие надежность работы очистных сооружений. Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечивается устойчивая работа системы канализации.

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

Основными источниками загрязнения поверхностных водных объектов являются неочищенные (недостаточно очищенные) сточные воды, ливневые стоки с жилых территорий. Химическая специфика загрязняющих веществ характерна для названных источников загрязнения - это нефтепродукты, аммонийный и нитратный азот, анионактивные поверхностно-активные вещества (АПАВ). Повышенные содержания меди, железа, марганца и фенола носят природный характер.

Необходима реконструкция существующих систем водоотведения с модернизацией системы очистки стоков, что позволит улучшить экологическую обстановку в поселении, исключить сброс сточных вод на рельеф, снизить вредное воздействие на окружающую среду, улучшить благоустройство жилищного фонда.

Сети канализации в процессе строительства и эксплуатации не создают вредных электромагнитных полей и иных излучений. Они не являются источниками каких-либо частотных колебаний, а материалы защитных покровов и оболочки не выделяют вредных химических веществ и биологических отходов и являются экологически безопасными.

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

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

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

На территориях, не охваченных централизованными системами водоотведения хозяйственно-фекальные стоки собираются в выгреба и септики, откуда ассенизационными машинами вывозятся на существующие канализационные очистные сооружения. Выгребные ямы и септики не имеют достаточной степени гидроизоляции, что приводит к загрязнению почв и грунтовых вод.

### 1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения

По результатам оценки технического состояния централизованных систем водоотведения выявлены следующие проблемы:

* Очистные сооружения в п. Речной и п. Олимпийский находятся в неисправном состоянии и практически не функционируют. Длительный срок эксплуатации, агрессивная среда, увеличение объемов перекачивания сточных вод привели к физическому износу сетей, оборудования и сооружений системы водоотведения, требуется капитальный ремонт очистных сооружений;
* Высокий уровень износа канализационных сетей - в среднем он составляет 90%.
* Очистка поверхностных стоков отсутствует.

Отсутствие перспективной схемы водоотведения замедляет развитие территории поселения в целом. Требуется строительство новых канализационных сетей, устройство водонепроницаемых выгребов при отсутствии канализации, развитие системы бытовой канализации.

Отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых зонах способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории. Необходимо переключение прямых ливневых сбросов на систему хозяйственно-бытовой канализации с передачей стоков на очистные сооружения полной биологической очистки с доочисткой и механическим обезвоживаниям осадка.

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

Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоотведения, представлен в таблице 31.

Таблица – Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоотведения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование физического или юридического лица, владеющего объектами централизованного водоотведения | Объект централизованного водоотведения | Описать границы зон, |
| 1 | Муниципальная собственность | Канализационные сети, КНС, канализационные очистные сооружения | п. Речной,  п. Олимпийский |

Эксплуатацию и обслуживание объектов и сетей централизованной системы водоотведения осуществляет ООО «Агидель», являющаяся гарантирующей организацией, предоставляющей услуги водоснабжения и водоотведения населению, предприятиям, организациям, учреждениям, юридическим лицам.

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

Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселения приведены в таблице ниже.

Таблица – Централизованные системы водоотведения поселения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Населенный пункт | Очистные сооружения | Среднегодовой объем принимаемых сточных вод, тыс. куб.м/год | Основные потребители услуги водоснабжения |
| 1 | п. Речной | Очистные сооружения п. Речной (не исправны) | 21,70 | Население, Бюджетные потребители, Прочие потребители |
| 2 | п. Олимпийский | Очистные сооружения п. Олимпийский (не исправны) |

## Раздел 2 "Балансы сточных вод в системе водоотведения"

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

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков представлен в таблице 33.

Таблица – Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков

| № п/п | Наименование | Единица измерения | 2020 год | 2021 год |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Речное сельское поселение |  |  |  |
| 1. | Прием сточных вод, всего, в т.ч.: | тыс. куб. м | 31,500 | 21,70 |
| 1.1 | Население | тыс. куб.м | 28,47 | 19,610 |
| 1.2 | Бюджетные потребители | тыс. куб.м | 1,79 | 1,23 |
| 1.3 | Прочие потребители | тыс. куб.м | 1,25 | 0,86 |

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

Неорганизованным стоком являются дождевые, талые и инфильтрационные воды, поступающие в централизованную систему водоотведения через неплотности в элементах канализационной сети и сооружений.

Для предотвращения попадания неорганизованного стока в централизованную систему водоотведения и предотвращения нарушения технологии биологической очистки хоз.бытовых сточных вод, так же выполнения требований природоохранного законодательства к охране природных ресурсов необходимо разработать проект на сбор, транспортировку и очистку поверхностного стока. Правильно организованная система водоотведения поверхностного стока, дополненная при необходимости локальными дренажами, позволит не допустить подтопления территории, будет способствовать организованному водоотводу поверхностных стоков с проезжих частей, внутриквартальных площадей.

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

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством, т.е. количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Приборы учета сточных вод не установлены.

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

Сведения о среднегодовых объемов стоков приведены в таблице 32.

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

Исходя из анализа планов развития территории муниципального образования, увеличение численности населения не планируется. Соответственно, значительного увеличения водопотребления не ожидается.

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения в соответствии с Проектом Генерального плана развития поселения приведены в таблице 34.

Таблица - Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | П Е Р И О Д | | |
| Технологи-  ческая зона водоотведения | **2021 год** | **2031 г.** |
| Поступило сточных вод в центральн. систему водоотвед. тыс.куб.м год | Поступило сточных вод в центральн. систему водоотвед. тыс.куб.м год |
| Речное сельское поселение | 21,7 | 23,87 |

## Раздел 3 "Прогноз объема сточных вод"

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

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таблице 35.

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

| № п/п | Наименование | Единица измерения | 2021 год | 2031 год |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Речное сельское поселение | | | |  |
| 1. | Прием сточных вод, всего, в т.ч.: | тыс. куб. м | 21,7 | 23,87 |
| 1.1 | Население | тыс. куб. м | 19,61 | 19,61 |
| 1.2 | Бюджетные потребители | тыс. куб.м | 1,23 | 1,23 |
| 1.3 | Прочие потребители | тыс. куб.м | 0,86 | 0,86 |

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

Описание структуры централизованной системы водоотведения представлено в таблице 36.

Таблица - Описание структуры централизованной системы водоотведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование населенных пунктов | Сбор, передача сточных вод (выгреб, рельеф,  центральная канализация) | Очистка сточных вод |
| п. Речной | Центральная канализация, выгреб, рельеф | Очистные сооружения п. Речной (не исправны) |
| п. Олимпийский | Центральная канализация, выгреб, рельеф | Очистные сооружения п. Олимпийский (не исправны) |

При отсутствии централизованного водоотведения, сточные воды от жилых домов и общественных зданий отводятся в выгреба и септики на приусадебных участках или непосредственно на рельеф в пониженные места.

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

Расчет требуемой мощности очистных сооружений представлен в таблице 37.

Таблица - Расчет требуемой мощности очистных сооружений

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Целевое назначение водоотведения | Мощность существ.  сооружений  куб.м/сут  тыс.куб.м/год | П е р и о д ы | | | | | |
| **2020 год** | | | **2040 г.** | | |
| куб.м/сут  тыс.куб.м/год | (-) Дефицит/  (+)Резерв | | куб.м/сут  тыс.куб.м/год | (-) Дефицит/  (+)Резерв | |
| куб.м/сут  тыс.куб.м/год | % | куб.м/сут  тыс.куб.м/год | % |
| п. Речной | 150,0  54,75 | 42,933 | 107,0671 | 71,4 | 47,226 | 102,774 | 68,52 |
| 15,67 | 39,079 | 17,238 | 37,512 |
| п. Олимпийский | 150,0  54,75 | 16,519 | 133,4809 | 89,0 | 18,171 | 131,829 | 87,89 |
| 6,03 | 48,721 | 6,632 | 48,118 |

Мощности существующих очистных сооружений достаточно для очистки прогнозного объема сточных вод. Однако, для обеспечения качественной очистки сточных вод, необходимо выполнить реконструкцию существующих очистных сооружений с модернизацией системы очистки стоков.

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

Сточные воды от многоквартирной и общественно-деловой застройки, отводятся системой самотечно-напорных коллекторов на очистные сооружения.

Расчет гидравлических режимов централизованной системы водоотведения не проводился.

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

В связи с техническим износом объектов системы водоотведения, предусматривается реконструкция и модернизация централизованной системы водоотведения.

## Раздел 4 "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения"

### 4.1 Основные направления, принципы, задачи и плановые показатели развития централизованной системы водоотведения

В настоящее время на территории поселения существуют следующие проблемы организации водоотведения:

- низкое качество очистки сточных вод;

- попадание поверхностных вод в систему водоотведения;

- невозможность прогнозирования и контроля качества стоков, поступающих на очистные сооружения.

Причинами указанных проблем являются:

- моральный и физический износ оборудования и сооружений очистных сооружений хозфекальных вод. Очистные сооружения хозбытовых стоков требуют или проведения большого объема по капитальному ремонту основного технологического оборудования или замены на блочные сооружения соответствующей производительности;

- крайне высокий износ сетей водоотведения, большое количество аварийных колодцев на сетях водоотведения, воровство комплектов чугунных люков (крышек и оснований).

- отсутствие раздельной сети дождевой канализации

Основным направлением развития централизованных систем водоснабжения является повышение качества предоставляемых услуг населению за счет модернизации всей системы водоснабжения.

Наиболее важным результатом выполнения мероприятий по развитию системы водоотведения является снижение количества загрязняющих веществ, сбрасываемых со сточными водами.

Основным направлением и основной задачей развития системы водоотведения населенных пунктов поселения, является:

* реконструкция канализационных очистных сооружений,
* замена устаревших участков канализационных сетей;
* обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей.

При отсутствии централизованного водоотведения для индивидуальных владельцев существующих и проектируемых жилых домов, а также для административных зданий может быть рекомендовано использование компактных установок полной биологической очистки. Поскольку строительство централизованных систем в малых населенных пунктах экономически не выгодно из-за слишком большой себестоимости очистки 1 м3 стока.

Для совершенствования системы водоотведения, улучшения санитарной обстановки, уменьшения загрязнения водных объектов необходимо обеспечение населенных пунктов поселения автономными установками биологической и глубокой очистки хозяйственно-бытовых стоков в различных. Образующиеся в результате очистки и обеззараживания сточные воды используются для полива территории индивидуального домовладения или отводятся в водосток, а активный ил и осадок для компостирования с последующим внесением в почву в качестве удобрений.

Существующие приусадебные выгреба, сливные емкости должны быть реконструированы и выполнены из водонепроницаемых материалов с гидроизоляцией, а также оборудованы вентиляционными стояками.

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

Перечень основных мероприятий по реализации различных сценариев развития системы водоотведения приведен в таблице 38.

Таблица – Основные мероприятия по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам

| **№ п/п** | Наименование мероприятия | Объем планируемых работ в натуральных ед. (пряж./мощность) | Проектно-сметная стоимость, тыс. руб. | Социально-экономический эффект, руб. | Временной промежуток выполнения (квартал, год) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Мероприятий по ремонту объектов централизованной системы водоотведения | | | | |
| 1.1 | Текущий ремонт канализационных сетей п. Олимпийский, п. Речной | 300м | 500,0 | Снижение количества засоров на канализационной сети | 2022-2024 |
| 1.2 | Установка глубинного насоса на КНС | 2 шт | 250,0 | Снижение потребления эл.энергии, отсутствие аварийных сбросов стоков | 2022-2024 |
| 1.3 | Поэтапная реконструкция изношенных сетей водоотведения п. Олимпийский, п. Речной | - | 1400,0 | Снижение количества засоров на канализационной сети | 2025-2031 |
| 2. | Мероприятия, направленные на улучшение качества очистки сточных вод | | | | |
| 2.1 | Реконструкция очистных сооружений п. Речной | 1 шт. | 2500 | улучшение качества очистки сточных вод | 2025-2031 |
| 2.2 | Реконструкция очистных сооружений п. Олимпийский | 1 шт. | 1500 | улучшение качества очистки сточных вод | 2025-2031 |
| 2.3 | Установка автономных установок биологической и глубокой очистки хозяйственно-бытовых стоков в различных модификациях | - | 1200,0 | Снижение вредного воздействия на окружающую среду, улучшение качества очистки сточных вод | 2022-2031 |

\* - Стоимость капитальных вложений определена укрупненно, в соответствии с НЦС 81-02-19-2021 «Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры» и НЦС 81-02-14-2021 «Сборник № 14. Наружные сети водоснабжения и канализации». Точная стоимость реализации проектов по развитию системы водоснабжения подлежит уточнению в процессе разработки проектно-сметной документации.

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

Реконструкция существующих канализационных сетей и канализационных очистных сооружений приведет к повышению надежности работы систем коммунальной инфраструктуры населения, повышению качества коммунальных услуг, повышению эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятий коммунального комплекса.

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

В настоящее время очистные сооружения в п. Речной и п. Олимпийский находятся в неисправном состоянии и практически не функционируют. В целях улучшения комфортности проживания на территории поселка, снижения вредного воздействия сточных вод на окружающую среду рекомендуется рассмотреть варианты реконструкции канализационных очистных сооружений, с модернизацией системы очистки стоков.

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

Удаленное управление объектами системы водоотведения отсутствует.

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

Сточные воды от жилых зданий отводятся системой самотечных коллекторов. Основные самотечные коллекторы проложены вдоль улиц, для обеспечения доступности к месту возможной аварии.

Схемы существующей прокладки сетей водоотведения приведены в Приложении 2 к данной схеме.

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

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической безопасности необходимо соблюдение радиусов санитарно-защитных зон. В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.14 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» размер санитарно-защитной зоны (см. таблицу ниже).

Таблица - Санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружений

| Сооружения для очистки сточных вод | Расстояние в м при расчетной производительности очистных сооружений в тыс. куб.м/сутки | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| до 0,2 | более 0,2  до 5,0 | более 5,0  до 50,0 | более 50,0  до 280 |
| Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары, локальные очистные сооружения | 15 | 20 | 20 | 30 |
| Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброшенных осадков, а также иловые площадки | 150 | 200 | 400 | 500 |
| Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях | 100 | 150 | 300 | 400 |
| Поля:  а) фильтрации  б) орошения | 200  150 | 300  200 | 500  400 | 1 000  1 000 |
| Биологические пруды | 200 | 200 | 300 | 300 |

Примечания:

1. Размер СЗЗ для канализационных очистных сооружений производительностью более 280 тыс. куб.м/сутки, а также при принятии новых технологий очистки сточных вод и обработки осадка устанавливается в каждом конкретном случае в порядке, предусмотренном пунктом 5.3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.14.

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

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

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

5. От очистных сооружений и насосных станций производственной канализации, не расположенных на территории промышленных предприятий, как при самостоятельной очистке и перекачке производственных сточных вод, так и при совместной их очистке с бытовыми, размеры СЗЗ следует принимать такими же, как для производств, от которых поступают сточные воды, но не менее указанных в таблице 39.

6. Размер СЗЗ от снеготаялок и снегосплавных пунктов до территории жилой застройки и других нормируемых территорий следует принимать 100 м.

### 4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Расположение и протяженность вновь сооружаемых сетей водоотведения должна быть определена согласно проекту на новое строительство централизованной системы водоотведения.

## Раздел 5 "Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения"

### 5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды

Контроль над качеством сточных вод должен осуществляться согласно графику, где будет определено место, периодичность отбора проб, определяемые ингредиенты.

Для снижения сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты необходимо выполнять следующие условия:

1. Поддерживать в технически исправном состоянии очистные сооружения;

2. Не допускать залповых сбросов сточных вод;

3. Соблюдение технологического процесса очистки сточных вод;

4. Проводить контроль качества сбрасываемых сточных вод.

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

В настоящее время очистные сооружения в п. Речной и п. Олимпийский находятся в неисправном состоянии и практически не функционируют. В целях улучшения комфортности проживания на территории поселка, снижения вредного воздействия сточных вод на окружающую среду рекомендуется рассмотреть варианты реконструкции канализационных очистных сооружений, с модернизацией системы очистки стоков.

## Раздел 6 "Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения"

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения приведен в таблице 40.

Таблица – Мероприятия по реализации схем водоснабжения

| **№ п/п** | **Наименование и перечень включаемых объектов** | **Сроки реализации** | **Стоимость реализации, тыс.руб.** | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Всего** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| 1 | Мероприятий по ремонту объектов централизованной системы водоотведения | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Текущий ремонт канализационных сетей п. Олимпийский, п. Речной | 2022-2024 | 500,0 | 160,0 | 160,0 | 180,0 |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Установка глубинного насоса на КНС | 2022-2024 | 250,0 | 125,0 | 125,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Поэтапная реконструкция изношенных сетей водоотведения п. Олимпийский, п. Речной | 2025-2031 | 1400,0 |  |  |  | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 |
| 2. | Мероприятия, направленные на улучшение качества очистки сточных вод | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Реконструкция очистных сооружений п. Речной | 2025-2031 | 2500,0 |  |  |  | 500,0 | 2000,0 |  |  |  |  |  |
| 2.2 | Реконструкция очистных сооружений п. Олимпийский | 2025-2031 | 1500,0 |  |  |  |  | 300,0 | 1200,0 |  |  |  |  |
| 2.3 | Установка автономных установок биологической и глубокой очистки хозяйственно-бытовых стоков в различных модификациях | 2022-2031 | 1500,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 |
|  | Всего: |  | 7650,0 | 435,0 | 435,0 | 330,0 | 850,0 | 2650,0 | 1550,0 | 350,0 | 350,0 | 350,0 | 350,0 |

\* - Стоимость капитальных вложений определена ориентировочно исходя из экспертных оценок, имеющихся сводных сметных расчетов по объектам-аналогам, удельных затрат на единицу создаваемой мощности. При разработке проектно-сметной документации по каждому проекту стоимость подлежит уточнению.

Объем капиталовложений в мероприятия по повышению качества и надежности системы водоотведения с учетом перспективного развития поселения составит ориентировочно 7650,0 тыс. рублей.

Стоимость капитальных вложений определена ориентировочно исходя из экспертных оценок, имеющихся сводных сметных расчетов по объектам-аналогам, удельных затрат на единицу создаваемой мощности. При разработке проектно-сметной документации по каждому проекту стоимость подлежит уточнению. Основными источниками финансирования являются:

-средства областного бюджета;

- средства бюджета муниципального образования;

- средства, полученные от платы за подключение в соответствии с их инвестиционной программой;

- средства, полученные в части инвестиционной надбавки к тарифу;

- кредитные средства и муниципальный заем;

- средства предприятий, заказчиков - застройщиков;

- иные средства, предусмотренные законодательством.

## Раздел 7 "Плановые значения показателей развития централизованных системЫ водоотведения"

В результате реализации мероприятий по строительству и реконструкции системы водоотведения будут достигнуты следующие результаты:

1. Обеспечение надежной работы системы водоотведения поселения.
2. Снижение количества аварийных ситуаций при эксплуатации водозаборных сооружений и сетей водоснабжения.
3. Повышение комфортности проживания на территории поселения.

Таблица – Целевые показатели развития системы водоотведения

| Наименование показателя | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026-2031 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Речное сельское поселение (обслуживающая организация – ООО «Агидель»)** | | | | | | |
| Показатель надежности и бесперебойности водоотведения | | | | |  |  |
| Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год, ед./км. | 10 | 10 | 9 | 8 | 7 | 7 |
| Показатели качества очистки сточных вод | | | | |  |  |
| Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованную систему водоотведения, % | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0 |
| Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения раздельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0 |
| Показатели энергетической эффективности | | | | |  |  |
| Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод, кВт\*ч/куб. м.\* | 0,74 | 0,74 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| Доступность услуги для потребителей | | | | | | |
| Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к коммунальной инфраструктуре, % | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |

\* - Значение удельного расхода электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод, должно быть уточнено в процессе разработки проектной документации на строительство очистных сооружений, в зависимости от выбранной конфигурации оборудования.

Значения целевых показателей развития централизованных систем водоотведения требуют актуализации после окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения.

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

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц.

Согласно ФЗ № 416 «О водоснабжении и водоотведении», в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоснабжение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией, либо организацией, которая осуществляет водоснабжение, и водопроводные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам со дня подписания Администрацией передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

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

Порядок оформления бесхозяйных наружных сетей осуществляется в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации, Федеральным законом от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости», приказом Министерства экономического развития России от 10.12.2015 № 931 «Об установлении Порядка принятия на учет бесхозяйных недвижимых вещей».

Бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения не выявлено.

## ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Одной из приоритетных проблем развития поселения является обеспечение населения качественной питьевой водой, решение которой необходимо для сохранения здоровья, улучшения условий деятельности и повышения уровня и качества жизни населения. На сегодняшний день системы водоснабжения и водоотведения на территории поселения находится в удовлетворительном состоянии.

Основные направления развития систем водоснабжения предусматривают:

* произвести реконструкцию изношенных сетей водоснабжения и водоотведения;
* модернизация системы очистки питьевой воды;

Основные направления развития систем канализации предусматривают:

* повышение надежности работы канализации путем реконструкции и строительства новых канализационных сетей;
* повышение качества приема, перекачки и очистки стоков и экологической безопасности систем очистки сточных вод, обеспечение полной обработки и утилизации осадков.

Строительство централизованных систем в малых населенных пунктах экономически невыгодно из-за слишком большой себестоимости очистки 1 куб.м стока. Населенные пункты могут быть оснащены автономными установками биологической и глубокой очистки хозяйственно бытовых стоков в различных модификациях.

С целью выявления технических характеристик, технических возможностей и энергетической эффективности централизованных систем водоснабжения и водоотведения необходимо проводить техническое обследование систем.

Рекомендуется провести комплекс задач по обеспечению источника питьевого водоснабжения в соответствии санитарно-гигиеническим требованиям, строительству новых линий и повышение эффективности и надежности функционирования существующих систем водоснабжения и водоотведения за счет реализации технических, санитарных мероприятий, развитие систем забора, транспортировки воды и водоотведения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».
2. Постановление Правительства РФ от 5.09.13 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»
3. СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
4. СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
5. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
6. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03«Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».