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

**СХЕМЫ**

**ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ**

**ВИЧЕВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

**КУМЕНСКОГО РАЙОНА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**НА ПЕРИОД ДО 2031 ГОДА**

**РАЗРАБОТАНО:**

Индивидуальный предприниматель

Кобелев Никита Константинович

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

2022 г.

Оглавление

[Характеристика Вичевского сельского поселения Куменского района Кировской области 5](#_Toc103247105)

[СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ 6](#_Toc103247106)

[Раздел 1 «Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения 6](#_Toc103247107)

[Раздел 2 "Направления развития централизованных систем водоснабжения" 18](#_Toc103247108)

[Раздел 3 "Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды" 20](#_Toc103247109)

[Раздел 4 "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения" 28](#_Toc103247110)

[Раздел 5 "Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения" 32](#_Toc103247111)

[Раздел 6 "Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения" 33](#_Toc103247112)

[Раздел 7 "Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения" 35](#_Toc103247113)

[Раздел 8 «Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию» 37](#_Toc103247114)

[СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ 38](#_Toc103247115)

[Раздел 1 "Существующее положение в сфере водоотведения " 38](#_Toc103247116)

[Раздел 2 "Балансы сточных вод в системе водоотведения" 45](#_Toc103247117)

[Раздел 3 "Прогноз объема сточных вод" 47](#_Toc103247118)

[Раздел 4 "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения" 49](#_Toc103247119)

[Раздел 5 "Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения" 53](#_Toc103247120)

[Раздел 6 "Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения" 54](#_Toc103247121)

[Раздел 7 "Плановые значения показателей развития централизованных системЫ водоотведения" 56](#_Toc103247122)

[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. 57](#_Toc103247123)

[ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ 58](#_Toc103247124)

[СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 59](#_Toc103247125)

**Перечень приложений**

Приложение 1 - Схема сетей водоснабжения п. Вичевщина, д. Ямное;

Приложение 2 - Схема сетей водоснабжения д. Плотники;

Приложение 3 - Схема сетей водоснабжения д. Гайнцы;

Приложение 4 - Схема сетей водоснабжения д. Мерины;

Приложение 5 - Схема сетей водоснабжения д. Смолины;

Приложение 6 - Схема сетей водоснабжения с. Кырмыж;

Приложение 7 - Схема сетей водоотведения п. Вичевщина, д. Ямное;

Приложение 8 - Схема сетей водоотведения д. Плотники.

**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 Вичевского 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.

В состав Вичевского сельского поселения Куменского района Кировской области входит 21 населенный пункт: посёлок Вичевщина, д. Бадруженки, д. Балезенки, д. Быбинцы, д. Гаинцы, д. Дымково, д. Кленовое, д. Ключи, село Кырмыж, д. Мерины, д. Минеево, д. Остров, д. Пальник, д. Плотники, д. Смолины, д. Шандариха, д. Шандары, д. Шустенки, д. Юнка, д. Юферих, д. Ямное.

Общее количество жителей Вичевского сельского поселения по состоянию на 01.01.2022 г. составляет 1607 человек.

*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 минус 14.3оС 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.

Централизованное водоснабжение и водоотведение предусмотрено в п. Вичевщина и д. Плотники, д. Гаинцы, д. Мерины, д. Смолины, с. Кырмыж, д. Ямное. В настоящее время основным источником хозяйственно питьевого водоснабжения являются подземные воды. Централизованным водоснабжением обеспечено около 70% жилого фонда.

В качестве источников централизованного водоснабжения на территории поселения используются подземные источники - артезианские скважины. Четыре артезианские скважины № 1519; № 1553; № 2Д; № 1Д находятся в поселке Вичевщина и две артезианские скважины № 4702 и № 6440 находятся в деревне Плотники. В населенных пунктах: д. Мерины, село Кырмыж, д. Гаинцы, д. Смолины, д. Ямное водоснабжение осуществляется от артезианских скважин ЗАО ПЗ «Октябрьский».

Водопроводные сети находятся на балансе администрации Куменского района и часть ЗАО ПЗ «Октябрьский. Сети водоснабжения ЗАО ПЗ «Октябрьский» используются только для обеспечения хоз.питьевых нужд подразделений предприятия. Пожаротушение населенных пунктов предусматривается из пожарных гидрантов, пожарных резервуаров и других водных поверхностных источников водоснабжения.

Обслуживание централизованной системы холодного водоснабжения на территории поселения осуществляет ООО «Вожгальское домоуправление».

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

В настоящее время централизованное водоснабжение отсутствует в д. Бадруженки , д. Балезенки, д. Быбинцы, д. Дымково, д. Кленовое, д. Ключи, д. Минеево, д. Остров, д. Пальник, д. Шандариха, д. Шандары, д. Шустенки, д. Юнка, д. Юфериха.

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. Вичевщина | централизованная | Артезианские скважины | ООО «Вожгальское домоуправление» | Муниципальная собственность |
| нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Плотники | централизованная | Артезианские скважины | ООО «Вожгальское домоуправление» | Муниципальная собственность |
| нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Гаинцы | централизованная | Артезианские скважины | ООО «Вожгальское домоуправление» | ЗАО ПЗ «Октябрьский» |
| нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Мерины | централизованная | Артезианские скважины | ООО «Вожгальское домоуправление» | ЗАО ПЗ «Октябрьский» |
| нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Смолины | централизованная | Артезианские скважины | ООО «Вожгальское домоуправление» | ЗАО ПЗ «Октябрьский» |
| нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| с. Кырмыж | централизованная | Артезианские скважины | ООО «Вожгальское домоуправление» | ЗАО ПЗ «Октябрьский» |
| нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Ямное | централизованная | Артезианские скважины | ООО «Вожгальское домоуправление» | ЗАО ПЗ «Октябрьский» |
| нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Бадруженки | нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Балезенки | нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Быбинцы | нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Дымково | нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Кленовое | нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Ключи | нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Минеево | нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Остров | нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Пальник | нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Шандариха, | нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Шандары | нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Шустенки | нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Юнка | нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Юфериха | 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

*Система водоснабжения п. Вичевщина*

Водоснабжение п. Вичевщина осуществляется шестью подземными артезианскими скважинами. Вода погружными насосами марки ЭЦВ подается в систему водоснабжения поселка.

Четыре артезианские скважины № 1519; № 1553; № 2Д; № 1Д находятся в поселке Вичевщина. Характеристика источников водоснабжения приведена в таблице ниже.

Таблица - Характеристика существующих водозаборных узлов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Адрес | № скважины | Год ввода в экс­плуатацию | Глубина, м | Марка насоса |
| 1 | п.Вичевщина | 1519 | 1965 | 72 | ЭЦВ 6-6,3-125 |
| 2 | п.Вичевщина | 1553 | 1965 | 82 | ЭЦВ 6-6,3-125 |
| 3 | п.Вичевщина | 2D | 1987 | 89 | ЭЦВ 6-6,3-125 |
| 4 | п.Вичевщина | 1D | 1987 | 86,7 | ЭЦВ 6-6,3-125 |

*Система водоснабжения д. Плотники*

Система водоснабжения д. Плотники базируется на использовании 2-х подземных источников - скважины №4702 и скважина №6440 Подъем воды из подземных источников осуществляется погружными насосами типа ЭВЦ. Вода со скважин подается в водонапорную башню и далее по распределительной сети водоснабжения потребителям.

Характеристика источников водоснабжения приведена в таблице ниже.

Таблица - Характеристика существующих водозаборных узлов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Адрес | № сква­жины | Год ввода в экс­плуатацию | Глубина, м | Марка насоса |
| 1 | д.Плотники | 4702 | 1976 | 90 | ЭЦВ 6-6,3-125 |
| 2 | д.Плотники | 6440 | 1988 | 70 | ЭЦВ 6-6,3-125 |

*Система водоснабжения д. Мерины, с. Кырмыж, д. Гаинцы, д.Смолины, д. Ямное*

В населенных пунктах: д. Мерины, село Кырмыж, д. Гаинцы, д. Смолины, д. Ямное водоснабжение осуществляется от артезианских скважин ОАО ПЗ «Октябрьский».

Система водоснабжения базируется на использовании 12 подземных источников - артезианских скважин. Подъем воды из подземных источников осуществляется погружными насосами типа ЭВЦ. Вода со скважин подается в резервуары -накопители и далее по распределительной сети водоснабжения потребителям. Большая часть воды, забираемой из скважин подается на нужды предприятия.

Характеристика источников водоснабжения приведена в таблице ниже.

Таблица – Характеристика источников водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Перечень скважин | Часовая произв. мощность, куб. м | КПД | Использование годового фонда времени (часы) ( в регул. периоде) | | | | | Коэф.  загруз. | Годовая установленная мощность  (тыс. м 3) | | | | | Производительность  тыс.м3 | Коэффициент использования |
| В работе | В ремон-те | В откл. по режиму работы | В резерве | всего | Произв. мощность | | | Мощность в резерве | Все-го | Планируемый объем |
| В работе | В ремонте | В откл. по режиму работы |
| **п. Вичевщина** | | | | | | | | | | | | | | | |
| № 1519 | 10 | 90 | 8736 | 24 | 0 |  | 8760 | 1,00 | 78,62 | 0,11 | 0,00 |  | 78,73 | 61 | 0,78 |
| 1553 | 12 | 90 | 2592 | 48 | 6120 |  | 8760 | 0,30 | 27,99 | 0,26 | 66,10 |  | 94,35 | 6,00 | 0,21 |
| 2Д | 12,6 | 90 | 920 | 48 | 7792 |  | 8760 | 0,11 | 9,94 | 0,26 | 84,15 |  | 94,35 | 0,80 | 0,08 |
| 1Д | 8,4 | 90 | 920 | 48 | 7792 |  | 8760 | 0,11 | 6,96 | 0,19 | 58,91 |  | 66,05 | 1,20 | 0,17 |
| **д. Плотники** | | | | | | | | | | | | | | | |
| № 4702 | 9 | 90 | 2592 | 48 | 6120 |  | 8760 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| № 6440 | 9 | 90 | 920 | 24 | 1671 | 6145 | 8760 | 0,11 | 7,45 | 0,10 | 13,54 | 49,77 | 70,86 | 1,00 | 0,13 |
| **д. Мерины, с. Кырмыж, д. Гаинцы, д.Смолины, д. Ямное** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4223 действ. | 10 |  | 2316 |  | 6444 |  | 8760 | 0,26 | 27,18 |  |  |  | 27,18 | 27,17 | 1 |
| 4211 резервы. | 10 |  |  |  |  | 8760 | 8760 | - |  |  |  | 27,18 | 27,18 |  |  |
| *ЗД действ.* | 10 |  | 1587 |  | 7173 |  | 8760 | 0,18 | 18 |  |  |  | 18 | 18 | 1 |
| *2354 резервн.* | 10 |  |  |  |  | 8760 | 8760 |  |  |  |  | 18 | 18 |  |  |
| *8000 действ.* | 6,3 |  | 6750 |  | 2010 |  | 8760 | 0,77 | 27,23 |  |  |  | 27,23 | 27,23 | 1 |
| *5761 действ.* | 10 |  | 1787 |  | 6973 |  | 8760 | 0,20 | 19,75 |  |  |  | 19,75 | 19,75 | 1 |
| *1568резервн.* | 10 |  |  |  |  | 8760 | 8760 | - |  |  |  | 19,75 | 19,75 |  |  |
| *3565резервн.* | 10 |  |  |  |  | 8760 | 8760 | - |  |  |  | 13,57 | 13,57 |  |  |
| *2078действ.* | 10 |  | 1380 |  | 7380 |  | 8760 | 0,16 | 13,57 |  |  |  | 13,57 | 13,57 | 1 |
| *577бдейств.* | 10 |  | 900 |  | 7860 |  | 8760 | 0,10 | 8,53 |  |  |  | 8,53 | 8,53 | 1 |
| *4494резервн.* | 10 |  |  |  |  | 8760 | 8760 | - |  |  |  | 8,53 | 8,53 |  |  |
| *1520действ.* | 10 |  | 964 |  | 7796 |  | 8760 | 0,111 | 9,64 |  |  |  | 9,64 | 9,64 | 1 |
| *2080сезонная* | 6,5 |  | 147 |  | 8613 |  | 8760 | 0,02 | 0,95 |  |  |  | 0,95 | 0,95 | 1 |
| *562сезонная* | 6,5 |  | 263 |  | 8497 |  | 8760 | 0,03 | 1,72 |  |  |  | 1,72 | 1,72 | 1 |
| *390действ.* | 6,5 |  | 21 |  | 8739 |  | 8760 | 0,003 | 0,14 |  |  |  | 0,14 | 0,14 | 1 |
| *3986действ.* | 6,5 |  | 2755 |  | 6005 |  | 8760 | 0,31 | 20,66 |  |  |  | 20,66 | 20,66 | 1 |
| *389сезонная* | 10 |  | 171 |  | 8589 |  | 8760 | 0,02 | 1,71 |  |  |  | 1,71 | 1,71 | 1 |
| *4Дрезервн.* | 10 |  |  |  |  | 8760 | 8760 | - |  |  |  | 7,18 | 7,18 |  |  |
| *3063 действ.* | 10 |  | 721 |  | 8039 |  | 8760 | 0,08 | 7,18 |  |  |  | 7,18 | 7,18 | 1 |

#### 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 по данным за 2021 год (данные с официального сайта Федеральной антимонопольной службы «раскрытие информации» - <http://ri.eias.ru>)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Информация, подлежащая раскрытию | Единица измерения | ООО «Вожгальское домоуправление» | ЗАО ПЗ «Октябрьский» |
| 4 | Общее количество проведенных проб качества воды, в том числе по следующим показателям: | ед. | 32,00 | 0,00 |
| 4.1 | мутность | ед. | 16,00 | 0,00 |
| 4.2 | цветность | ед. | 0,00 | 0,00 |
| 4.3 | хлор остаточный общий, в том числе: | ед. | 0,00 | 0,00 |
| 4.3.1 | хлор остаточный связанный | ед. | 0,00 | 0,00 |
| 4.3.2 | хлор остаточный свободный | ед. | 0,00 | 0,00 |
| 4.4 | общие колиформные бактерии | ед. | 16,00 | 0,00 |
| 4.5 | термотолерантные колиформные бактерии | ед. | 16,00 | 0,00 |
| 5 | Общее количество проведенных проб, выявивших несоответствие холодной воды санитарным нормам (предельно допустимой концентрации), в том числе по следующим показателям: | ед. | 1,00 | 0,00 |
| 5.1 | мутность | ед. | 0,00 | 0,00 |
| 5.2 | цветность | ед. | 0,00 | 0,00 |
| 5.3 | хлор остаточный общий, в том числе: | ед. | 0,00 | 0,00 |
| 5.3.1 | хлор остаточный связанный | ед. | 0,00 | 0,00 |
| 5.3.2 | хлор остаточный свободный | ед. | 0,00 | 0,00 |
| 5.4 | общие колиформные бактерии | ед. | 0,00 | 0,00 |
| 5.5 | термотолерантные колиформные бактерии | ед. | 0,00 | 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. Характеристика насосного оборудования, установленного на источниках водоснабжения приведена в таблице ниже.

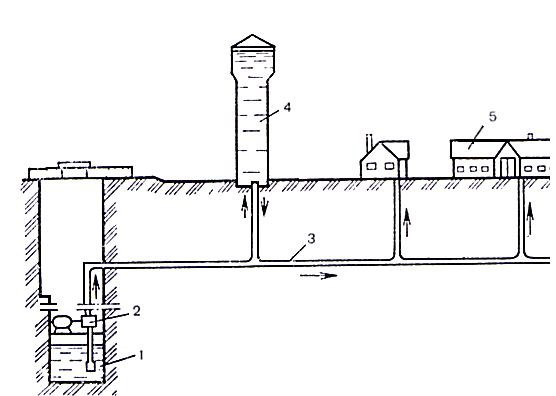


Рисунок Структура системы водоснабжения

*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 - Техническая характеристика насосного оборудования систем централизованного водоснабжения

| Источник водоснабжения | Тип насосного оборудования | Часовая произв.  мощность  м.3 | КПД | Использование годового фонда времени (часы) ( в регул. периоде) | | | | | Коэф. загруз. | Годовая установленная мощность  (тыс. м 3) | | | | | Производительность тыс.м3 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| В работе | В ремонте | В откл. по режиму работы | В резерве | всего | Произв. мощность | | | Мощность в резерве | Всего | Планируемый объем |
| В работе | В ремонте | В откл. по режиму работы |
|  | **п. Вичевщина** | | | | | | | | | | | | | | |
| № 1519 | ЭЦВ 6-6,3-125 | 10 | 70 | 8736 | 24 | 0 |  | 8760 | 0,997 | 61,152 | 0,168 | 0 |  | 61,32 | 61 |
| 1553 | ЭЦВ 6-6,3-125 | 10 | 70 | 2592 | 24 | 6144 |  | 8760 | 0,296 | 18,144 | 0,168 | 43,008 |  | 61,32 | 6 |
| 2Д | ЭЦВ 6-6,3-125 | 10 | 70 | 840 | 24 | 7896 |  | 8760 | 0,096 | 5,88 | 0,168 | 55,272 |  | 61,32 | 0,8 |
| 1Д | ЭЦВ 6-6,3-125 | 10 | 70 | 920 | 24 | 7816 |  | 8760 | 0,105 | 6,44 | 0,168 | 54,712 |  | 61,32 | 1,2 |
|  | **д. Плотники** | | | | | | | | | | | | | | |
| № 4702 | ЭЦВ 6-6,3-125 | 10 | 70 | 2592 | 24 | 6144 |  | 8760 | 0,296 | 18,144 | 0,168 | 43,008 |  | 61,32 | 9 |
| № 6440 | ЭЦВ 6-6,3-125 | 10 | 70 | 920 | 24 | 1671 | 6145 | 8760 | 0,105 | 6,44 | 0,168 | 11,697 | 43,015 | 61,32 | 1 |
|  | **д. Мерины, с. Кырмыж, д. Гаинцы, д.Смолины, д. Ямное** | | | | | | | | | | | | | | |
| 4223 действ. | ЭЦВ6-10-110 | 10 |  | 2316 |  | 6444 |  | 8760 | 0,26 | 27,18 |  |  |  | 27,18 | 27,17 |
| 4211 резервы. | ЭЦВ6-10-110 | 10 |  |  |  |  | 8760 | 8760 | - |  |  |  | 27,18 | 27,18 |  |
| *ЗД действ.* | ЭЦВ6-10-110 | 10 |  | 1587 |  | 7173 |  | 8760 | 0,18 | 18 |  |  |  | 18 | 18 |
| *2354 резервн.* | ЭЦВ6-10-140 ' | 10 |  |  |  |  | 8760 | 8760 | - |  |  |  | 18 | 18 |  |
| *8000 действ.* | ЭЦВ6-10-140. | 6,3 |  | 6750 |  | 2010 |  | 8760 | 0,77 | 27,23 |  |  |  | 27,23 | 27,23 |
| *5761 действ.* | ЭЦВ6-10-140 | 10 |  | 1787 |  | 6973 |  | 8760 | 0,20 | 19,75 |  |  |  | 19,75 | 19,75 |
| *1568резервн.* | ЭЦВ6-10-110 | 10 |  |  |  |  | 8760 | 8760 | - |  |  |  | 19,75 | 19,75 |  |
| *3565резервн.* | ЭЦВ6-10-110 | 10 |  |  |  |  | 8760 | 8760 | - |  |  |  | 13,57 | 13,57 |  |
| *2078действ.* | ЭЦВ6-10-110 | 10 |  | 1380 |  | 7380 |  | 8760 | 0,16 | 13,57 |  |  |  | 13,57 | 13,57 |
| *577бдейств.* | ЭЦВ6-10-140 | 10 |  | 900 |  | 7860 |  | 8760 | 0,10 | 8,53 |  |  |  | 8,53 | 8,53 |
| *4494резервн.* | ЭЦВ6-10-110 | 10 |  |  |  |  | 8760 | 8760 | - |  |  |  | 8,53 | 8,53 |  |
| *1520действ.* | ЭЦВ6-10-110 | 10 |  | 964 |  | 7796 |  | 8760 | 0,111 | 9,64 |  |  |  | 9,64 | 9,64 |
| *2080сезонная* | ЭЦВ5-6,5-80 | 6,5 |  | 147 |  | 8613 |  | 8760 | 0,02 | 0,95 |  |  |  | 0,95 | 0,95 |
| *562сезонная* | ЭЦВ5-6,5-80 | 6,5 |  | 263 |  | 8497 |  | 8760 | 0,03 | 1,72\* |  |  |  | 1,72 | 1,72 |
| *390действ.* | ЭЦВ5-6,5-95 | 6,5 |  | 21 |  | 8739 |  | 8760 | 0,003 | 0,14 |  |  |  | 0,14 | 0,14 |
| *3986действ.* | ЭЦВ6-10-140 | 6,5 |  | 2755 |  | 6005 |  | 8760 | 0,31 | 20,66 |  |  |  | 20,66 | 20,66 |
| *389сезонная* | ЭЦВ6-10-110 | 10 |  | 171 |  | 8589 |  | 8760 | 0,02 | 1,71 |  |  |  | 1,71 | 1,71 |
| *4Дрезервн.* | ЭЦВ6-10-14(К. | 10 |  |  |  |  | 8760 | 8760 | - |  |  |  | 7,18 | 7,18 |  |
| *3063 действ.* | ЭЦВ6-10-110 | 10 |  | 721 |  | 8039 |  | 8760 | 0,08 | 7,18 |  |  |  | 7,18 | 7,18 |

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 «Вожгальское домоуправление» (п Вичевщина, д. Плотники)** | | |
| 1 | Объем выработки воды | тыс. куб. м | 101,3600 |
| 2 | Расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки воды | тыс. кВт\*ч | 54,6300 |
| **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 | 0,538 |
|  | **ЗАО ПЗ «Октябрьский»** | | |
| 1 | Объем выработки воды | тыс. куб. м | 156,26 |
| 2 | Расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки воды | тыс. кВт\*ч | 50,87 |
| **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 | 0,440 |

Удельный расход электроэнергии на подъем и транспортировку воды в 2021 году в системе водоснабжения Вичевского сельского поселения составил 0,409 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.

Прокладка сетей водоснабжения на территории поселения проводилась в 1967-2014 годах.

Нормативный срок службы водопроводных труб составляет 20 лет для стальных труб, чугунных - 50 лет, асбоцементных - 30 лет, полиэтиленовых - 50 лет. Общий износ водопроводных сетей составляет 40%. Капитального ремонта водопроводных систем не проводилось, работоспособность сетей обеспечивается проведением текущих и аварийных ремонтов.

Краткая характеристика сетей водоснабжения приведена в таблице ниже.

Таблица - Протяженность сетей и материал сетей:

| Населенный  пункт | Обеспечение водоснабжением | Протяженность водопроводных сетей, м | Материал  трубопроводов | Год ввода  в экс­плуатацию |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| п.Вичевщина | Улицы: Заречная, Луговая, Мира, Юбилейная, Новая, Молодежная, Октябрьская, Первомайская, Северихина | 7500 | п/э, чуг | 1965 |
| п.Вичевщина | Жилой район усадебного типа | 2899 | п/э, чуг | 2009 |
| д.Плотники | д.Плотники | 5000 | п/э, чуг. | 1988 |
| д.Гаинцы | д.Гаинцы | 1200 | п/э | 1967 |
| с.Кырмыж | с.Кырмыж | 1570 | п/э | 1967 |
| д.Смолины | д.Смолины | 800 | п/э | 1967 |
| д.Мерины | д.Мерины | 430 | п/э | 1967 |
| д.Ямное | д.Ямное | 1140 | п/э | 1967 |

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 9.

Таблица - Перечень лиц, владеющих объектами централизованной системы водоснабжения

| № п/п | Наименование населенного пункта | 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 | п. Вичевщина | ООО «Вожгальское домоуправление» | Договор аренды №3 от 25.04.2022 г. | Артезианские скважины, водонапорные башни, сети водоснабжения |
| 2 | д. Плотники | ООО «Вожгальское домоуправление» | Договор аренды №3 от 25.04.2022 г. | Артезианские скважины, водонапорные башни, сети водоснабжения |
| 3 | д. Гаинцы | ЗАО ПЗ «Октябрьский» | Частная собственность | Артезианские скважины |
| ООО «Вожгальское домоуправление» | Договор аренды №3 от 25.04.2022 г. | водонапорные башни, сети водоснабжения |
| 4 | д. Мерины | ЗАО ПЗ «Октябрьский» | Частная собственность | Артезианские скважины |
| ООО «Вожгальское домоуправление» | Договор аренды №3 от 25.04.2022 г. | водонапорные башни, сети водоснабжения |
| 5 | д. Смолины | ЗАО ПЗ «Октябрьский» | Частная собственность | Артезианские скважины |
| ООО «Вожгальское домоуправление» | Договор аренды №3 от 25.04.2022 г. | водонапорные башни, сети водоснабжения |
| 6 | с. Кырмыж | ЗАО ПЗ «Октябрьский» | Частная собственность | Артезианские скважины |
| ООО «Вожгальское домоуправление» | Договор аренды №3 от 25.04.2022 г. | водонапорные башни, сети водоснабжения |
| 7 | д. Ямное | ЗАО ПЗ «Октябрьский» | Частная собственность | Артезианские скважины |
| ООО «Вожгальское домоуправление» | Договор аренды №3 от 25.04.2022 г. | водонапорные башни, сети водоснабжения |

## 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.

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 10.

Таблица Объем подачи и реализации воды

| **№ п/п** | **Показатели** | **Ед. изм.** | **2020 г.** | **2021 г.** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **п. Вичевщина** |  |  |  |
| 1 | Поднято воды | тыс. куб.м | 84,374 | 86,276 |
| 2 | Потери воды | тыс. куб.м | 25,784 | 28,286 |
| 3 | Отпущено питьевой воды потребителям, в том числе | тыс. куб.м | 58,590 | 57,990 |
|  | Население | тыс. куб.м | 58,590 | 57,990 |
|  | **д.Плотники** |  |  |  |
| 1 | Поднято воды | тыс. куб.м | 13,090 | 15,082 |
| 2 | Потери воды | тыс. куб.м | 6,620 | 7,192 |
| 3 | Отпущено питьевой воды потребителям, в том числе | тыс. куб.м | 6,470 | 7,890 |
|  | Население | тыс. куб.м | 6,470 | 7,890 |
|  | **д.Гаинцы** |  |  |  |
| 1 | Поднято воды | тыс. куб.м | 4,181 | 5,203 |
| 2 | Потери воды | тыс. куб.м | 1,673 | 2,081 |
| 3 | Отпущено питьевой воды потребителям, в том числе | тыс. куб.м | 2,509 | 3,122 |
|  | Население | тыс. куб.м | 2,509 | 3,122 |
|  | **с.Кырмыж** |  |  |  |
| 1 | Поднято воды | тыс. куб.м | 5,157 | 6,416 |
| 2 | Потери воды | тыс. куб.м | 2,063 | 2,567 |
| 3 | Отпущено питьевой воды потребителям, в том числе | тыс. куб.м | 3,094 | 3,850 |
|  | Население | тыс. куб.м | 3,094 | 3,850 |
|  | **д.Смолины** |  |  |  |
| 1 | Поднято воды | тыс. куб.м | 1,115 | 1,387 |
| 2 | Потери воды | тыс. куб.м | 0,446 | 0,555 |
| 3 | Отпущено питьевой воды потребителям, в том числе | тыс. куб.м | 0,669 | 0,832 |
|  | Население | тыс. куб.м | 0,669 | 0,832 |
|  | **д.Мерины** |  |  |  |
| 1 | Поднято воды | тыс. куб.м | 0,697 | 0,867 |
| 2 | Потери воды | тыс. куб.м | 0,279 | 0,347 |
| 3 | Отпущено питьевой воды потребителям, в том числе | тыс. куб.м | 0,418 | 0,520 |
|  | Население | тыс. куб.м | 0,418 | 0,520 |
|  | **д.Ямное** |  |  |  |
| 1 | Поднято воды | тыс. куб.м | 5,366 | 6,677 |
| 2 | Потери воды | тыс. куб.м | 2,146 | 2,671 |
| 3 | Отпущено питьевой воды потребителям, в том числе | тыс. куб.м | 3,220 | 4,006 |
|  | Население | тыс. куб.м | 3,220 | 4,006 |

Расход воды на хоз-питьевые нужды подразделений ЗАО ПЗ «Октябрьский», расположенные на территории поселения, составляет в среднем 136,26 тыс. куб.м в год.

### 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 11.

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.Вичевщина | 300,510 | 84,37 | 307,284 | 86,276 |
| 2 | д.Плотники | 46,622 | 13,090 | 53,717 | 15,082 |
| 3 | д.Гаинцы | 14,893 | 4,181 | 18,530 | 5,203 |
| 4 | с.Кырмыж | 18,368 | 5,157 | 22,853 | 6,416 |
| 5 | д.Смолины | 3,971 | 1,115 | 4,941 | 1,387 |
| 6 | д.Мерины | 2,482 | 0,697 | 3,088 | 0,867 |
| 7 | д.Ямное | 19,112 | 5,366 | 23,780 | 6,677 |
| 8 | Подразделения ЗАО ПЗ «Октябрьский» | 485,096 | 136,200 | 485,096 | 136,200 |

### 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 12.

Таблица - Структурный баланс водопотребления питьевой воды по группам абонентов

| Потребители | Ед. изм. | Существующее положение |
| --- | --- | --- |
| Принято потребителями, всего,  в том числе | тыс. куб.м | 211,288 |
| Население | тыс. куб.м | 73,684 |
| Подразделения ЗАО ПЗ «Октябрьский» | тыс. куб.м | 136,200 |

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 13-14.

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. Вичевщина** |  |  |  |  |
| Население | хоз-питьевые нужды | 158,877 | 57,990 | 206,540 |
| Бюджетный потребители | хоз-питьевые нужды | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Прочие потребители | хоз-питьевые нужды | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Всего: | 158,877 | 57,990 | 206,540 |
| д.Плотники |  |  |  |  |
| Население | хоз-питьевые нужды | 21,616 | 7,890 | 28,101 |
| Бюджетный потребители | хоз-питьевые нужды | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Прочие потребители | хоз-питьевые нужды | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Всего: | 21,616 | 7,890 | 28,101 |
| д.Гаинцы |  |  |  |  |
| Население | хоз-питьевые нужды | 8,552 | 3,122 | 11,118 |
| Бюджетный потребители | хоз-питьевые нужды | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Прочие потребители | хоз-питьевые нужды | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Всего: | 8,552 | 3,122 | 11,118 |
| с.Кырмыж |  |  |  |  |
| Население | хоз-питьевые нужды | 10,548 | 3,850 | 13,712 |
| Бюджетный потребители | хоз-питьевые нужды | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Прочие потребители | хоз-питьевые нужды | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Всего: | 10,548 | 3,850 | 13,712 |
| д.Смолины |  |  |  |  |
| Население | хоз-питьевые нужды | 2,281 | 0,832 | 2,965 |
| Бюджетный потребители | хоз-питьевые нужды | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Прочие потребители | хоз-питьевые нужды | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Всего: | 2,281 | 0,832 | 2,965 |
| д.Мерины |  |  |  |  |
| Население | хоз-питьевые нужды | 1,425 | 0,520 | 1,639 |
| Бюджетный потребители | хоз-питьевые нужды | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Прочие потребители | хоз-питьевые нужды | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Всего: | 1,425 | 0,520 | 1,639 |
| д.Ямное |  |  |  |  |
| Население | хоз-питьевые нужды | 10,975 | 4,006 | 12,621 |
| Бюджетный потребители | хоз-питьевые нужды | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Прочие потребители | хоз-питьевые нужды | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
|  | Всего: | 10,975 | 4,006 | 12,621 |

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. Вичевщина** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды (полное благоустройство) | чел | 1078 | 150 | 161,70 | 59,02 | 210,21 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 32,34 | 11,80 | 42,04 |
| **Итого:** | **чел** | **1078** | **-** | 194,04 | 70,82 | 252,25 |
| **п. Вичевщина** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 280 | 25 | 7,00 | 2,56 | 9,10 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 1,40 | 0,51 | 1,82 |
| **Итого:** | **чел** | **280** | **-** | 8,40 | 3,07 | 10,92 |
| **Итого по п. Вичевщина** |  |  |  | **202,44** | **73,89** | **263,17** |
| **д. Плотники** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды (полное благоустройство) | чел | 245 | 150 | 36,75 | 13,41 | 47,78 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 7,35 | 2,68 | 9,56 |
| **Итого:** | **чел** | **245** | **-** | 44,10 | 16,10 | 57,33 |
| **д. Плотники** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 76 | 25 | 1,90 | 0,69 | 2,47 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 0,38 | 0,14 | 0,49 |
| **Итого:** | **чел** | **76** | **-** | 2,28 | 0,83 | 2,96 |
| **Итого по д. Плотники** |  |  |  | **46,38** | **16,93** | **60,29** |
| **д.Мерины** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 10 | 25 | 0,25 | 0,09 | 0,33 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 0,05 | 0,02 | 0,07 |
| **Итого:** | **чел** | **10** | **-** | **0,30** | **0,11** | **0,39** |
| **д.Смолины** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 16 | 25 | 0,40 | 0,15 | 0,52 |
| Неучтённые расходы | % | 20 |  | 0,08 | 0,03 | 0,10 |
| **Итого:** | **чел** | **16** |  | **0,48** | **0,18** | **0,62** |
| **д.Гаинцы** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды (полное благоустройство) | чел | 60 | 25 | 1,50 | 0,55 | 1,95 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 0,30 | 0,11 | 0,39 |
| **Итого:** | **чел** | **60** | **-** | **1,80** | **0,66** | **2,34** |
| **с.Кырмыж** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 74 | 25 | 1,85 | 0,68 | 2,41 |
| Неучтённые расходы | % | 20 |  | 0,37 | 0,14 | 0,48 |
| **Итого:** | **чел** | **74** |  | **2,22** | **0,81** | **2,89** |
| **д.Ямное** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды (полное благоустройство) | чел | 56 | 150 | 8,40 | 3,07 | 10,92 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 1,68 | 0,61 | 2,18 |
| **Итого:** | **чел** | **56** | **-** | 10,08 | 3,68 | 13,10 |
| **д.Ямное** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 21 | 25 | 0,53 | 0,19 | 0,68 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 0,11 | 0,04 | 0,14 |
| **Итого:** | **чел** | **21** | **-** | 0,63 | 0,23 | 0,82 |
| **Итого по д. Ямное** |  |  |  | **10,71** | **3,91** | **13,92** |
| **ВСЕГО по поселению:** | **чел** | **1916** |  | 264,33 | 96,48 | 343,63 |

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.

Общие сведения об отпущенных потребителям объемах воды, определенных по приборам учета, приведены в таблице ниже

Таблица – Оснащённость приборами учета потребителей

| Наименование | Ед. изм. | ООО «Вожгальское домоуправление» | ЗАО ПЗ «Октябрьский» |
| --- | --- | --- | --- |
| Период | - | 2021 г. | 2021 |
| Объем отпущенной потребителям воды, в том числе: | тыс. куб. м | 65,8800 | 20,0 |
| Объем отпущенной потребителям воды, определенный по приборам учета | тыс. куб. м | 65,8800 | 20,0 |
| % | 100,0 | 100,0 |
| Объем отпущенной потребителям воды, определенный расчетным путем (по нормативам потребления) | тыс. куб. м | - | - |

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 16.

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.Вичевщина | 1032 | 376,68 | 263,172 | 73,891 | 768,828 | 74,50 | 302,789 | 80,4 |
| д.Плотники | 432 | 157,68 | 307,284 | 16,929 | 124,716 | 28,87 | 140,751 | 89,3 |
| д. Гаинцы, с. Кырмыж, д. Смолины, д. Мерины, д. Ямное (с учетом водопотребления подразделениями ЗАО ПЗ «Октябрьский») | 4135,2 | 1509,348 | 509,576 | 143,073 | 3625,624 | 87,68 | 1366,275 | 90,5 |

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 17.

Таблица - Прогнозные балансы потребления воды

| Потребитель с разбивкой по обслуж. организац. | Назначение водопотребления | Водопотребление | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Сред. сут. м³/сут | Годовое т.м³/год | Макс. сут. м³/сут |
| **п. Вичевщина** |  |  |  |  |
| Население | хоз-питьевые нужды | 174,764 | 63,789 | 227,194 |
|  | Всего: | 174,764 | 63,789 | 227,194 |
| д.Плотники |  |  |  |  |
| Население | хоз-питьевые нужды | 23,778 | 8,679 | 30,912 |
|  | Всего: | 23,778 | 8,679 | 30,912 |
| д.Гаинцы |  |  |  |  |
| Население | хоз-питьевые нужды | 9,407 | 3,434 | 12,230 |
|  | Всего: | 9,407 | 3,434 | 12,230 |
| с.Кырмыж |  |  |  |  |
| Население | хоз-питьевые нужды | 11,602 | 4,235 | 15,083 |
|  | Всего: | 11,602 | 4,235 | 15,083 |
| д.Смолины |  |  |  |  |
| Население | хоз-питьевые нужды | 2,509 | 0,916 | 3,261 |
|  | Всего: | 2,509 | 0,916 | 3,261 |
| д.Мерины |  |  |  |  |
| Население | хоз-питьевые нужды | 1,568 | 0,572 | 1,803 |
|  | Всего: | 1,568 | 0,572 | 1,803 |
| д.Ямное |  |  |  |  |
| Население | хоз-питьевые нужды | 12,073 | 4,407 | 13,884 |
|  | Всего: | 12,073 | 4,407 | 13,884 |

Расход воды на хоз-питьевые нужды подразделений ЗАО ПЗ «Октябрьский», расположеные на территории поселения, составляет в среднем 136,26 тыс. куб.м в год.

### 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 18.

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.Вичевщина | 158,877 | 57,990 | 206,540 | 174,764 | 63,789 | 227,194 |
| д.Плотники | 21,616 | 7,890 | 28,101 | 23,778 | 8,679 | 30,912 |
| д.Гаинцы | 8,552 | 3,122 | 11,118 | 9,407 | 3,434 | 12,230 |
| с.Кырмыж | 10,548 | 3,850 | 13,712 | 11,602 | 4,235 | 15,083 |
| д.Смолины | 2,281 | 0,832 | 2,965 | 2,509 | 0,916 | 3,261 |
| д.Мерины | 1,425 | 0,520 | 1,639 | 1,568 | 0,572 | 1,803 |
| д.Ямное | 10,975 | 4,006 | 12,621 | 12,073 | 4,407 | 13,884 |
| Подразделения ЗАО ПЗ «Октябрьский» | 373,151 | 136,200 | 485,096 | 373,151 | 136,200 | 485,096 |

### 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 21.

### 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 19.

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. Вичевщина |  |  |  |  |  |  |
| Отпущено потребителям, в т.ч.: | 158,877 | 57,990 | 206,540 | 174,764 | 63,789 | 227,194 |
| Население | 158,877 | 57,990 | 206,540 | 174,764 | 63,789 | 227,194 |
| д.Плотники |  |  |  |  |  |  |
| Отпущено потребителям, в т.ч.: | 21,616 | 7,890 | 28,101 | 23,778 | 8,679 | 30,912 |
| Население | 21,616 | 7,890 | 28,101 | 23,778 | 8,679 | 30,912 |
| д.Гаинцы |  |  |  |  |  |  |
| Отпущено потребителям, в т.ч.: | 8,552 | 3,122 | 11,118 | 9,407 | 3,434 | 12,230 |
| Население | 8,552 | 3,122 | 11,118 | 9,407 | 3,434 | 12,230 |
| с.Кырмыж |  |  |  |  |  |  |
| Отпущено потребителям, в т.ч.: | 10,548 | 3,850 | 13,712 | 11,602 | 4,235 | 15,083 |
| Население | 10,548 | 3,850 | 13,712 | 11,602 | 4,235 | 15,083 |
| д.Смолины |  |  |  |  |  |  |
| Отпущено потребителям, в т.ч.: | 2,281 | 0,832 | 2,965 | 2,509 | 0,916 | 3,261 |
| Население | 2,281 | 0,832 | 2,965 | 2,509 | 0,916 | 3,261 |
| д.Мерины |  |  |  |  |  |  |
| Отпущено потребителям, в т.ч.: | 1,425 | 0,520 | 1,639 | 1,568 | 0,572 | 1,803 |
| Население | 1,425 | 0,520 | 1,639 | 1,568 | 0,572 | 1,803 |
| д.Ямное |  |  |  |  |  |  |
| Отпущено потребителям, в т.ч.: | 10,975 | 4,006 | 12,621 | 12,073 | 4,407 | 13,884 |
| Население | 10,975 | 4,006 | 12,621 | 12,073 | 4,407 | 13,884 |
| Подразделения ЗАО ПЗ «Октябрьский» |  |  |  |  |  |  |
| Отпущено потребителям | 373,151 | 136,200 | 485,096 | 373,151 | 136,200 | 485,096 |

### 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. Вичевщина** |  |  |  |  |
| 1 | Подано хозпитьевой воды в сеть | 236,373 | 86,276 | 205,605 | 75,046 |
| 2 | Потери при транспортировке- | 77,496 | 28,286 | 30,841 | 11,257 |
| 3 | Реализовано потребителям, в т. ч | 158,877 | 57,990 | 174,764 | 63,789 |
| 3.1 | Население | 158,877 | 57,990 | 174,764 | 63,789 |
|  | **д.Плотники** |  |  |  |  |
| 1 | Подано хозпитьевой воды в сеть | 41,321 | 15,082 | 27,974 | 10,211 |
| 2 | Потери при транспортировке- | 19,704 | 7,192 | 4,196 | 1,532 |
| 3 | Реализовано потребителям, в т. ч | 21,616 | 7,890 | 23,778 | 8,679 |
| 3.1 | Население | 21,616 | 7,890 | 23,778 | 8,679 |
|  | **д.Гаинцы** |  |  |  |  |
| 1 | Подано хозпитьевой воды в сеть | 14,254 | 5,203 | 11,067 | 4,040 |
| 2 | Потери при транспортировке- | 5,701 | 2,081 | 1,660 | 0,606 |
| 3 | Реализовано потребителям, в т. ч | 8,552 | 3,122 | 9,407 | 3,434 |
| 3.1 | Население | 8,552 | 3,122 | 9,407 | 3,434 |
|  | **с.Кырмыж** |  |  |  |  |
| 1 | Подано хозпитьевой воды в сеть | 10,548 | 6,416 | 13,650 | 4,982 |
| 2 | Потери при транспортировке- | 7,032 | 2,567 | 2,047 | 0,747 |
| 3 | Реализовано потребителям, в т. ч | 10,548 | 3,850 | 11,602 | 4,235 |
| 3.1 | Население | 10,548 | 3,850 | 11,602 | 4,235 |
|  | **д.Смолины** |  |  |  |  |
| 1 | Подано хозпитьевой воды в сеть | 2,281 | 1,387 | 2,951 | 1,077 |
| 2 | Потери при транспортировке- | 1,520 | 0,555 | 0,443 | 0,162 |
| 3 | Реализовано потребителям, в т. ч | 2,281 | 0,832 | 2,509 | 0,916 |
| 3.1 | Население | 2,281 | 0,832 | 2,509 | 0,916 |
|  | **д.Мерины** |  |  |  |  |
| 1 | Подано хозпитьевой воды в сеть | 2,376 | 0,867 | 1,845 | 0,673 |
| 2 | Потери при транспортировке- | 0,950 | 0,347 | 0,277 | 0,101 |
| 3 | Реализовано потребителям, в т. ч | 1,425 | 0,520 | 1,568 | 0,572 |
| 3.1 | Население | 1,425 | 0,520 | 1,568 | 0,572 |
|  | **д.Ямное** |  |  |  |  |
| 1 | Подано хозпитьевой воды в сеть | 18,292 | 6,677 | 14,203 | 5,184 |
| 2 | Потери при транспортировке- | 7,317 | 2,671 | 2,130 | 0,778 |
| 3 | Реализовано потребителям, в т. ч | 10,975 | 4,006 | 12,073 | 4,407 |
| 3.1 | Население | 10,975 | 4,006 | 12,073 | 4,407 |

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 20. Территориальный баланс представлен в таблице 21.

Таблица Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения

| Целевое назначение водопотребления | Ед.  изм. | Периоды | |
| --- | --- | --- | --- |
| **2021 г.** | **2031 г.** |
| п.Вичевщина | тыс. м3 | 86,276 | 75,046 |
| д.Плотники | тыс. м3 | 15,082 | 10,211 |
| д.Гаинцы | тыс. м3 | 5,203 | 4,040 |
| с.Кырмыж | тыс. м3 | 6,416 | 4,982 |
| д.Смолины | тыс. м3 | 1,387 | 1,077 |
| д.Мерины | тыс. м3 | 0,867 | 0,673 |
| д.Ямное | тыс. м3 | 6,677 | 5,184 |

### 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 22.

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. Вичевщина | | | | |
| Подано хозпитьевой воды в сеть | 1032  376,68 | 219,255 | 812,745 | 78,8 |
| 80,028 | 296,652 | 78,8 |
| Потери | 32,888 |  |  |
| 12,004 |  |  |
| Реализация потребителю | 186,367 | 845,633 | 81,9 |
| 68,024 | 308,656 | 81,9 |
| д.Плотники | | | | |
| Подано хозпитьевой воды в сеть | 432  157,68 | 27,974 | 404,026 | 93,5 |
| 10,211 | 147,469 | 93,5 |
| Потери | 4,196 |  |  |
| 1,532 |  |  |
| Реализация потребителю | 23,778 | 408,222 | 94,5 |
| 8,679 | 149,001 | 94,5 |
| д. Гаинцы, с. Кыр-мыж, д. Смолины, д. Мерины, д. Ямное (с учетом водопотребления подразделениями ЗАО ПЗ «Октябрьский») | | | | |
| Подано хозпитьевой воды в сеть | 4135,2  1509,348 | 528,812 | 3606,388 | 87,2 |
| 152,156 | 1357,192 | 89,9 |
| Потери | 6,557 |  |  |
| 2,393 |  |  |
| Реализация потребителю | 522,255 | 3612,945 | 87,4 |
| 149,763 | 1359,585 | 90,1 |

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.Вичевщина | ООО «Вожгальское домоуправление» |
|  | д.Плотники | ООО «Вожгальское домоуправление» |
|  | д.Гаинцы | ООО «Вожгальское домоуправление» |
|  | с.Кырмыж | ООО «Вожгальское домоуправление» |
|  | д.Смолины | ООО «Вожгальское домоуправление» |
|  | д.Мерины | ООО «Вожгальское домоуправление» |
|  | д.Ямное | ООО «Вожгальское домоуправление» |

Обслуживание централизованной системы холодного водоснабжения на территории Вичевского сельского поселения осуществляет ООО «Вожгальское домоуправление», являющаяся гарантирующей организацией, предоставляющей услуги водоснабжения 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 24.

Таблица – Мероприятия по реализации схем 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 | Замена участка водопровода под дорогой в с. Кырмыж Куменского района Кировской области | - | 130,0 | Снижение потерь воды | 2022 | с. Кырмыж |
| 1.2 | Ремонт системы водоснабжения п. Вичевщина Куменского района Кировской области | - | 1900,0 | Обеспечение санитарной безопасности населения, требований СанПиН | 2024 | п. Вичевщина |
| 1.3 | Модернизация источников централизованного водоснабжения (замена насосного оборудования, установка КИПиА, организация ЗСО и тд.) | - | 1800,0 | Снижение потерь воды, Обеспечение санитарной безопасности населения, требований СанПиН | 2025-2031 | Вичевское сельское поселение |
| 1.4 | Поэтапная реконструкция изношенных сетей водоснабжения | - | 6750,0 | Снижение потерь воды | 2023-2031 | Вичевское сельское поселение |

\* - 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 доля объема отпущенной потребителям воды, определенной по приборам учета, составляет 100%. 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 25.

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 | Замена участка водопровода под дорогой в с. Кырмыж Куменского района Кировской области | 2022 | 130,0 | 130 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Ремонт системы водоснабжения п. Вичевщина Куменского района Кировской области | 2024 | 1900,0 |  |  | 1900 |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Модернизация источников централизованного водоснабжения (замена насосного оборудования, установка КИПиА, организация ЗСО и тд.) | 2025-2031 | 1800,0 |  | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 | 200,0 |
| 2.1 | Поэтапная реконструкция изношенных сетей водоснабжения | 2021-2024 | 6750,0 |  | 750,0 | 750,0 | 750,0 | 750,0 | 750,0 | 750,0 | 750,0 | 750,0 | 750,0 |
|  | Всего: |  | 10580,0 | 130,0 | 950,0 | 2850,0 | 950,0 | 950,0 | 950,0 | 950,0 | 950,0 | 950,0 | 950,0 |

\* - 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 10 580,0 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 |
|  | **ООО «Вожгальское домоуправление»** | | | | | | | |
| **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 | % | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 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 | % | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| **2** | **Показатели надежности и бесперебойности х водоснабжения** |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Аварийность систем коммунальной инфраструктуры | ед./км | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 2.2 | Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг | час./день | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| 2.3 | Износ сетей водоснабжения | % | 70 | 70 | 65 | 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 | % | 40 | 38 | 35 | 30 | 20 | 15 |
| 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 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 |
| **4** | **Сбалансированность систем коммунальной инфраструктуры** |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.1 | Обеспеченность потребления товаров и услуг приборами учета | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| **5** | **Доступность услуги для потребителей** |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.1 | Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к коммунальной инфраструктуре | % | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |

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».

Бесхозяйные объекты системы водоснабжения на территории поселения отсутствуют.

# 

# 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

Система сбора и отведения сточных вод в Вичевском сельском поселении имеется в п.Вичевщина, д.Плотники и д.Ямное и представляет собой комплекс инженерных сооружений, обеспечивающих сбор и транспортировку сточных вод на очистные сооружения и далее к месту сброса стоков. Канализационными сетями охвачена территория одно- и до трехэтажной жилой застройки. Канализационные очистные сооружения предусмотрены в п. Вичевщина и д. Плотники.

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

Сети ливневой канализации на территории поселения отсутствуют. В качестве дождевой канализации используются траншеи вдоль дороги. Можно сказать, что в целом данная система отвода не работает: многие участки не справляются с отводом дождевых вод, в результате при дождях высокой интенсивности образуются подтопления проезжей части.

### 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 территории Вичевского сельского поселения имеется в трех населенных пунктах: п.Вичевщина, д.Плотники и д.Ямное. Канализационные очистные сооружения предусмотрены в п. Вичевщина и д. .Плотники.

Очистные сооружения п. Вичевщина находятся в 500 метрах на северо-восток от п. Вичевщина, построены по типовому проекту № 902-2-149, введены в эксплуатацию 1979 году.

В 1991 году проведена реконструкция очистных сооружений, проект № 902-2-267, с увеличением проектной мощности до 600 м3/сутки. На очистные сооружения поступают хозяйственно-бытовые сточные воды п. Вичевщина. Учет объема сточных вод определяется инструментальным методом по показаниям счетчика РСЦ Ду-100. Выпуск сточных вод - левый берег р. Быстрица 134 км. от устья.

Транспортировка сточных вод на очистные сооружения осуществляется:

- по централизованной сети канализации (самотеком);

- вывоз автоцистернами из сборных септиков;

Сточные воды собираются в канализационном колодце перед насосной станцией, где отделяются крупные бытовые отходы, проходя через решетку.

Из канализационного колодца стоки самотеком поступают в приемную камеру насосной станции, из которой насосом подаются на тангенциальную двухсекционную песколовку, где отделяется песок. На компактной установку КУ-200 в процессе аэрации при интенсивном перемешивании иловой смеси, за счет жизнедеятельности микроорганизмов активного ила, происходит глубокое окисление органических загрязнений. Далее стоки поступают во вторичный отстойник, где происходит отстаивание, и разделение иловой смеси. Избыточный ил отделяется и поступает на иловые площадки. Из вторичного отстойника вода попадает в контактный резервуар, где происходит хлорирование. После контактного резервуара стоки сбрасываются в отводящий коллектор. Протяженность выпускного закрытого коллектора 400м, далее стоки по мелиоративному каналу протяженностью 600 м поступают в реку Быстрица. Места отбора проб сточных вод до и после очистки оборудованы.

Очистные сооружения д. Плотники построены по типовому проекту № 902-2-263, введены в эксплуатацию 1993 году. Проектная мощность очистных сооружений - 100 м3/сут. На очистные сооружения поступают хозяйственно-бытовые сточные воды от населения д. Плотники. Учет объема сточных вод определяется инструментальным методом по показаниям счетчика Магика А1000. Протяженность канализационной сети 2,1 км.

Сточные воды собираются в канализационном колодце перед насосной станцией, где отделяются крупные бытовые отходы, проходя через решетку.

Из канализационного колодца стоки самотеком поступают в приемный колодец с решеткой, из которой насосом подаются на тангенциальную песколовку, где отделяется песок. На компактной установку КУ-100 в процессе аэрации при интенсивном перемешивании иловой смеси, за счет жизнедеятельности микроорганизмов активного ила, происходит глубокое окисление органических загрязнений. Далее стоки поступают во вторичный отстойник, где происходит отстаивание, и разделение иловой смеси. Избыточный ил отделяется и поступает на иловые площадки. После контактного резервуара стоки сбрасываются в отводящий коллектор. Протяженность выпускного закрытого коллектора 100 м, далее стоки по водоотводящей системе протяженностью 350 м поступают в реку Бродовка.

Места отбора проб сточных вод до и после очистки оборудованы.

Общее состояние очистных сооружений в п.Вичевщина и д.Плотники 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 поселения 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. | 24 |
| 2.1.1 | взвешенные вещества | ед. | 12 |
| 2.1.2 | БПК5 | ед. | 12 |
| 2.2.1 | аммоний-ион | ед. | 12 |
| 2.2.2 | нитрит-анион | ед. | 12 |
| 3 | фосфаты (по Р) | ед. | 12 |
| 3.1 | нефтепродукты | ед. | 12 |
| 3.2 | микробиология | ед. | 12 |
| 4 | Количество проведенных проб, выявивших несоответствие очищенных (частично очищенных) сточных вод санитарным нормам (предельно допустимой концентрации) на сбросе очищенных (частично очищенных) сточных вод: | ед. | 13 |
| 4.1 | взвешенные вещества | ед. | 2 |
| 4.2 | БПК5 | ед. | 2 |
| 4.3 | аммоний-ион | ед. | 0 |
| 4.3.1 | нитрит-анион | ед. | 0 |
| 4.3.2 | фосфаты (по Р) | ед. | 0 |
| 4.4 | нефтепродукты | ед. | 0 |
| 4.5 | микробиология | ед. | 6 |

Сточные воды от потребителей д. Ямное по системе самотечных коллекторов отводятся к месту сброса. Очистка сточных вод не осуществляется.

### 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 28.

Таблица – Технологические зоны водоотведения

| Технологическая зона водоотведения | Система водоотведения  централизованная/  нецентрализованная | Объект  водоотведения |
| --- | --- | --- |
| п. Вичевщина | централизованная | Канализационные сети, КНС |
| нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Плотники | централизованная | Канализационные сети, КНС, КОС |
| нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д.Ямное | централизованная | Канализационные сети |
| нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Гаинцы | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Мерины | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Смолины | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| с. Кырмыж | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Бадруженки | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Балезенки | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Быбинцы | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Дымково | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Кленовое | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Ключи | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Минеево | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Остров | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Пальник | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Шандариха, | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Шандары | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Шустенки | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Юнка | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |
| д. Юфериха | 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. Утилизация осадка на очистных сооружения не предусмотрена, осуществляется лишь его накопление на иловых площадках.

### 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.

Сточные воды от потребителей п. Вичевщина собираются в канализационном колодце перед насосной станцией, откуда стоки самотеком поступают в приемную камеру насосной станции, из которой насосом подаются на очистные сооружения поселка. Характеристика оборудования канализационной насосной станции приведена в таблице 29.

Таблица - Характеристика оборудования КНС п. Вичевщина

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | Дата ввода в эксплуатацию |
| В ра-боте | В ремонте | В откл. по ре-жиму работы | В ре- | Все-го | гр.4 / | Производ.мощноть | | | мощность в резерве | всего | Планируемый объем |
| зер-ве | гр. 8 | В ра-боте | В ре-мон-те | В откл. по режиму работы |
| КНС п.Вичевщина | | | | | | | | | | | | | | | |
| №1  Насос ФН-1500Л Вихрь | 24 | 60 | 4800 | 72 | 3888 |  | 8760 | 0,55 | 69,12 | 1,04 | 49,57 |  | 119,73 | 53,85 |  |
| № 2 | 50 | 60 | 72 |  |  | 8688 | 8760 | 0,01 | 2,16 | 0,00 | 13,54 | 260,64 | 276,34 | 2,00 | 1979 |
| итого |  |  | 4872 | 72 | 3888 | 8688 | 17520 | 0,28 | 71,28 | 1,04 | 63,11 | 260,64 | 396,06 | 55,85 |  |

Общая протяженность сетей водоотведения на территории поселения составляет 9,48 км. Канализационные сети выполнены керамическим, чугунными и асбестоцементными трубами диаметром от 100 мм до 250мм. Прокладка сетей проводилась в 1979-2009 годах.

Краткая характеристика сетей водоотведения приведена в таблице ниже.

Таблица - Характеристика сетей водоотведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Протяженность  канализационных сетей, м | Год постройки |
| п.Вичевщина (п. Вичевщина/ п.Вичевщина жилой район усадебного типа) | 4900/2000 | 1979/2009 г. |
| д.Плотники | 2100 | 1988 г. |
| д.Ямное | 480 | 1979 г. |
| Итого: | 9480,0 |  |

### 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:

* -Качество очистки сточных вод после очистных сооружений п. Вичевщина и д. Плотники не соответствует требованиям нормативной документации;
* Отсутствие очистки стоков в д. Ямное;
* Высокий уровень износа канализационных сетей - в среднем срок эксплуатации сетей водоотведения превышает 30 лет.
* Высокий уровень износа оборудования насосных станций и очистных сооружений.
* Очистка поверхностных стоков отсутствует.
* Высокий уровень засоров в сетях водоотведения.

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, | Номер и дата свидетельства на право собственности, договора аренды, договора управления имуществом и др. |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Муниципальная собственность | КНС, канализационные очистные сооружения, канализационные сети | п. Вичевщина | Договор аренды №3 от 25.04.2022 г. |
| 2 | Муниципальная собственность» | КНС, канализационные очистные сооружения, канализационные сети | д. Плотники | Договор аренды №3 от 25.04.2022 г |
| 3 | Муниципальная собственность | канализационные сети | д.Ямное | Договор аренды №3 от 25.04.2022 г. |

Деятельность по сбору и транспортировке на территории поселения осуществляет ООО «Вожгальское домоуправление», являющаяся гарантирующей организацией, предоставляющей услуги 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. Вичевщина | Очистные сооружения п. Вичевщина | 56,93 | Население, Бюджетные потребители, Прочие потребители |
| 2 | д. Плотники | Очистные сооружения п. Плотники | Население, Бюджетные потребители, Прочие потребители |
| 3 | д.Ямное | Отсутствуют | Население, Бюджетные потребители, Прочие потребители |

## 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 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| п. Вичевщина | | |  |  |
| 1. | Прием сточных вод | тыс. куб. м | 34,0 | 35,3 |
| 2. | Неорганизованный приток | тыс. куб.м | 10,1 | 8,7 |
| 3. | Сброс стоков | тыс. куб.м | 44,1 | 44,0 |
| д. Плотники | | |  |  |
| 1. | Прием сточных вод | тыс. куб. м | 4,5 | 4,7 |
| 2. | Неорганизованный приток | тыс. куб.м | 1,3 | 1,2 |
| 3. | Сброс стоков | тыс. куб.м | 5,9 | 5,9 |
| д. Ямное | | |  |  |
| 1. | Прием сточных вод | тыс. куб. м | 3,7 | 3,7 |
| 2. | Неорганизованный приток | тыс. куб.м | - | - |
| 3. | Сброс стоков | тыс. куб.м | 3,7 | 3,7 |
| Всего по поселению: | | |  |  |
| 1. | Прием сточных вод | тыс. куб. м | 42,21 | 43,73 |
| 2. | Неорганизованный приток | тыс. куб.м | 11,47 | 9,81 |
| 3. | Сброс стоков | тыс. куб.м | 53,68 | 53,54 |

### 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

Учета количества стоков, прошедших через очистные сооружения п. Вичевщина, осуществляется инструментальным методом по показаниям счетчика РСЦ Ду-100.

Учета количества стоков, прошедших через очистные сооружения д.Плотники. осуществляется инструментальным методом по показаниям счетчика Магика А1000.

Приборы учета сточных вод у потребителей 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, и соответственно увеличения объема отводимых стоков, 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 |
| п. Вичевщина | 35,32 | 38,86 |
| д. Плотники | 4,71 | 5,18 |
| д.Ямное | 3,70 | 4,07 |

## 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 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| п. Вичевщина | | |  |  |
| 1. | Прием сточных вод | тыс. куб. м | 35,3 | 38,856 |
| 2. | Неорганизованный приток | тыс. куб.м | 8,7 | 9,542 |
| 3. | Сброс стоков | тыс. куб.м | 44,0 | 48,398 |
| д. Плотники | | |  |  |
| 1. | Прием сточных вод | тыс. куб. м | 4,7 | 5,177 |
| 2. | Неорганизованный приток | тыс. куб.м | 1,2 | 1,271 |
| 3. | Сброс стоков | тыс. куб.м | 5,9 | 6,448 |
| д. Ямное | | |  |  |
| 1. | Прием сточных вод | тыс. куб. м | 3,7 | 4,070 |
| 2. | Неорганизованный приток | тыс. куб.м | - |  |
| 3. | Сброс стоков | тыс. куб.м | 3,7 | 4,070 |
| Всего по поселению: | | |  |  |
| 1. | Прием сточных вод | тыс. куб. м | 43,73 | 48,10 |
| 2. | Неорганизованный приток | тыс. куб.м | 9,81 | 10,81 |
| 3. | Сброс стоков | тыс. куб.м | 53,54 | 58,92 |

### 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. Вичевщина | Центральная канализация, выгреб, рельеф | Очистные сооружения п. Вичевщина |
| д. Плотники | Центральная канализация, выгреб, рельеф | Очистные сооружения п. Плотники |
| д.Ямное | Центральная канализация, выгреб, рельеф | Отсутствуют |

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. Вичевщина | 200,0  73 | 96,778 | 103,222 | 51,6 | 106,455 | 93,545 | 46,77 |
| 35,32 | 37,676 | 38,856 | 34,144 |
| д. Плотники | 100,0  36,5 | 12,894 | 87,106 | 87,1 | 11,151 | 88,849 | 88,85 |
| 4,71 | 31,794 |  | 4,070 | 32,430 |  |

Мощности существующих очистных сооружений п. Вичевщина и д. Плотники достаточно для очистки прогнозного объема сточных вод. Однако, существующая загрузка очистных сооружений не позволяет проводить очистку стоков в полном объеме, в связи с невозможностью соблюдения технологии очистки (малый объем стоков). Для обеспечения качественной очистки сточных вод, необходимо выполнить реконструкцию существующих очистных сооружений с модернизацией системы очистки стоков.

Система сбора и отведения сточных вод в д. Ямное представляет собой самотечный коллектор, по которому без предварительной очистки сточные воды сбрасываются на рельеф. В целях снижения вредного воздействия на окружающую среду и повышения комфортности проживания на территории села, рекомендуется рассмотреть варианты установок локальных очистных сооружений.

### 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;
* повышение качества очистки стоков и экологической безопасности систем очистки сточных вод, обеспечение полной обработки и утилизации осадков
* 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 | Замена воздуходувки на очистных сооружениях п. Вичевщина Куменского района кировской области | - | 150,0 | Безопасность и надежность эксплуатации | 2022 |
| 1.2 | Поэтапная реконструкция изношенных сетей водоотведения | - | 4800,0 | Снижение количества засоров на канализационной сети | 2022-2031 |
| 2. | Мероприятия, направленные на улучшение качества очистки сточных вод | | | | |
| 2.1 | Реконструкция очистных сооружений п. Вичевщина | 1 шт. | 3000,0 | улучшение качества очистки сточных вод | 2025-2031 |
| 2.2 | Реконструкция очистных сооружений д. Плотники | 1 шт. | 1500,0 | улучшение качества очистки сточных вод | 2025-2031 |
| 2.3 | Строительство очистных сооружений д. Ямное | 1 шт. | 1500,0 | улучшение качества очистки сточных вод | 2025-2031 |
| 2.4 | Установка автономных установок биологической и глубокой очистки хозяйственно-бытовых стоков в различных модификациях | - | 1500,0 | 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

Мощности существующих очистных сооружений п. Вичевщина и д. Плотники достаточно для очистки прогнозного объема сточных вод. Однако, существующая загрузка очистных сооружений не позволяет проводить очистку стоков в полном объеме, в связи с невозможностью соблюдения технологии очистки (малый объем стоков). Для обеспечения качественной очистки сточных вод, необходимо выполнить реконструкцию существующих очистных сооружений с модернизацией системы очистки стоков.

Система сбора и отведения сточных вод в д. Ямное представляет собой самотечный коллектор, по которому без предварительной очистки сточные воды сбрасываются на рельеф. В целях снижения вредного воздействия на окружающую среду и повышения комфортности проживания на территории села, рекомендуется рассмотреть варианты рекомендуется рассмотреть варианты установки очистных сооружений полной биологической очистки.

### 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. Вичевщина и д. Плотники 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 | Замена воздуходувки на очистных сооружениях п. Вичевщина Куменского района кировской области | 2022 | 150,0 | 150,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Поэтапная реконструкция изношенных сетей водоотведения | 2022-2031 | 4800,0 | 480,0 | 480,0 | 480,0 | 480,0 | 480,0 | 480,0 | 480,0 | 480,0 | 480,0 | 480,0 |
| **2.** | **Мероприятия, направленные на улучшение качества очистки сточных вод** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Реконструкция очистных сооружений п. Вичевщина | 2025-2031 | 3000,0 |  |  |  | 600,0 | 2400,0 |  |  |  |  |  |
| 2.2 | Реконструкция очистных сооружений д. Плотники | 2025-2031 | 1500,0 |  |  |  |  |  | 300,0 | 1200,0 |  |  |  |
| 2.3 | Строительство очистных сооружений д. Ямное | 2025-2031 | 1500,0 |  |  |  |  |  |  |  | 300,0 | 1200,0 |  |
| 2.4 | Установка автономных установок биологической и глубокой очистки хозяйственно-бытовых стоков в различных модификациях | 2022-2031 | 4470,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 | 150,0 |
|  | Всего: |  | 15420,0 | 780,0 | 630,0 | 630,0 | 1230,0 | 3030,0 | 930,0 | 1830,0 | 930,0 | 1830,0 | 630,0 |

\* - 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 15420,0 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 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ООО «Вожгальское домоуправление»** | | | | | | |
| Показатель надежности и бесперебойности водоотведения | | | | |  |  |
| Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год, ед./км. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Показатели качества очистки сточных вод | | | | |  |  |
| Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованную систему водоотведения, % | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 |
| 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 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Показатели энергетической эффективности | | | | |  |  |
| Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод, кВт\*ч/куб. м.\* | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 |
| Доступность услуги для потребителей | | | | | | |
| Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к коммунальной инфраструктуре, % | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |

\* - 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».

Бесхозяйные объекты системы водоотведения на территории поселения отсутствуют.

## 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».