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

**СХЕМЫ**

**ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ**

**ВЕРХБЫСТРИЦКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

**КУМЕНСКОГО РАЙОНА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**НА ПЕРИОД ДО 2031 ГОДА**

**РАЗРАБОТАНО:**

Индивидуальный предприниматель

Кобелев Никита Константинович

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

2022 г.

Оглавление

[Характеристика Верхбыстрицкого сельского поселения 5](#_Toc104787412)

[СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ 6](#_Toc104787413)

[Раздел 1 «Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения 6](#_Toc104787414)

[Раздел 2 "Направления развития централизованных систем водоснабжения" 20](#_Toc104787415)

[Раздел 3 "Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды" 22](#_Toc104787416)

[Раздел 4 "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения" 30](#_Toc104787417)

[Раздел 5 "Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения" 35](#_Toc104787418)

[Раздел 6 "Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения" 36](#_Toc104787419)

[Раздел 7 "Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения" 39](#_Toc104787420)

[Раздел 8 «Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию» 41](#_Toc104787421)

[СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ 42](#_Toc104787422)

[Раздел 1 "Существующее положение в сфере водоотведения " 42](#_Toc104787423)

[Раздел 2 "Балансы сточных вод в системе водоотведения" 45](#_Toc104787424)

[Раздел 3 "Прогноз объема сточных вод" 46](#_Toc104787425)

[Раздел 4 "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения" 47](#_Toc104787426)

[Раздел 5 "Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения" 50](#_Toc104787427)

[Раздел 6 "Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения" с разбивкой по годам 51](#_Toc104787428)

[Раздел 7 "Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения" 52](#_Toc104787429)

[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. 53](#_Toc104787430)

[ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ 54](#_Toc104787431)

[СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 55](#_Toc104787432)

**Перечень приложений**

Приложение 1 - Схема сетей водоснабжения с. Верхобыстрица, д. Гвоздки;

Приложение2 - Схема сетей водоснабжения д. Жёлны.

**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 Верхбыстрицкого сельского поселения

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.

Верхобыстрицкое сельское поселение расположено в восточной части Кумёнского района и занимает площадь 26,8 кв.км с центром поселения село Верхобыстрица. С юго-восточной стороны поселение граничит с Богородским, с северо-восточной Кирово-Чепецким районом, Березниковским и Вожгальским поселениями. Поселение находится на расстоянии 48 км.от районного центра и в 110 км.от областного г. Киров. Связь с областным и районными центрами осуществляется автомобильным транспортом. Протяжённость автомобильных дорог с твёрдым покрытием составляет 16,5 км. Численность населения по состоянию на 01.01.2022 года составила 375 чел.

В состав поселения входит семь населенных пунктов: с. Верхобыстрица, д. Гвоздки, д. Жёлны, д. Сырчёнки, д. Толоконники, д. Кокоры, д. Косолапы. Административным центром поселения является с. Верхобыстрица.

*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 на территории поселения предусмотрено в с. Верхобыстрица, д. Гвоздки, д. Жёлны. В настоящее время основным источником хозяйственно питьевого водоснабжения являются подземные воды. 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. Сырчёнки, д. Толоконники, д. Кокоры, д. Косолапы.

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 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| с. Верхобыстрица | централизованная | Артезианские скважины | ООО «Вожгальское домоуправление» | Муниципальная собственность |
| нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Гвоздки | централизованная | Артезианские скважины | ООО «Вожгальское домоуправление» | Бесхозяйные объекты |
| нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Жёлны | централизованная | Артезианские скважины | ООО «Вожгальское домоуправление» | Бесхозяйные объекты |
| нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Сырчёнки | нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Толоконники | нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Кокоры | нецентрализованная | шахтные колодцы, скважины мелкого заложения | частная собственность | частная собственность |
| д. Косолапы | 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 с. Верхобыстрица*

Водоснабжение с. Верхобыстрица осуществляется от двух артезианских скважинам. Вода погружными насосами марки ЭЦВ подается в водонапорные башни и далее в систему водоснабжения села.

Характеристика существующих водозаборных узлов приведена в таблице ниже.

Таблица - Характеристика существующих водозаборных узлов

| Обознач.  на схеме | Место расположения | Материалы изготовления, размеры | Техническое состояние |
| --- | --- | --- | --- |
| Павильон скважины № 194 | с. Верхобыстрица ул. Хохрякова | Год постройки неизвестен  Павильон скважины.  Размеры: 6,18х4,79 . Высота здания 3,20  Стены: кирпич, штукатурка.  Пол: бетон. Перекрытия: дерево  Кровля: шифер асбестоцементный волновой  Проемы:  1.Два оконных проема и один дверной | Аварийное.  Стены имеют трещины, фундамент просел и требует серьезных мер усиления.  Окна и двери в павильоне отсутствуют. Бетонный пол полностью выломан.  Балки перекрытия сгнили, потолок требует замены.  Шифер кровли переломан, стропильная часть сгнила.  Запорная арматура на водоподъемной трубе отсутствует, узел учета поднимаемой воды отсутствует.  Шкаф управления насосом находится в аварийном состоянии, требует замены. |
| Сооружение водонапорной башни. | с.Верхобыстрица ул.Хохрякова | Год постройки неизвестен  Основное строение.  Размеры: кирпичное здание круглой формы в диаметре 5метров.,высотой 19метров  Стены: кирпич.  Пол: бетон.  Кровля: шифер волновой, доска обрезная.  Накопительный бак 30 м3  Металлическая емкость прямоугольной формы  Забор.  L – 120м | Аварийное.  Стены из кирпича имеют трещины, кирпич местами рассыпается, часть стены разрушена, требуется замена кладки. Кровля требует капитального ремонта – замена стропильной части и кровельного покрытия.  Оконные и дверные проемы выпали, требуют замены. Металлическая лестница идущая к накопительной емкости в верхней части башни находится в аварийном состоянии. Конструкция лестницы подвержена сильной коррозии - требует замены. Накопительный бак из-за сильной коррозии также нуждается в замене. Пол в сооружении отсутствует.  80% забора зоны ЗСО отсутствует. |
| Павильон скважины №6295 | с.Верхобыстрица ул.Заречная | Год постройки неизвестен  Павильон скважины.  Размеры 2,50х2,40 . Высота здания 2,50  Стены: кирпич, штукатурка.  Пол: бетон. Перекрытия: дерево  Кровля: шифер асбестоцементный волновой  Проемы:  один дверной | Аварийное.  Стены имеют трещины.  Двери в павильоне требуют замены. Бетонный пол раскрошился, требует замены.  Балки перекрытия сгнили, потолок отсутствует.  Шифер кровли переломан, стропильная часть сгнила.  Запорная арматура на водоподъемной трубе отсутствует, узел учета поднимаемой воды отсутствует.  Шкаф управления насосом находится в аварийном состоянии, требует замены. Ограждение зоны ЗСО отсутствует. Территория ЗСО заросла, требует чистки и планировки. |
| Водонапорная башня | с.Верхобыстрица ул.Заречная | Год постройки неизвестен. Водонапорная башня изготовлена из металла по типовому проекту. Высота башни 9метров, объем бака 12м3. | Неудовлетворительное.  Ствол и бак башни имеют сквозные свищи, требуется проведение сварочных ремонтных работ. Установка растяжек. |

*Система водоснабжения д. Желны*

Система водоснабжения д. Желны базируется на использовании 2-х подземных источников - скважины №5891 и скважина №2100. 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

| Обознач.  на схеме | Место расположения | Материалы изготовления, размеры | Техническое состояние |
| --- | --- | --- | --- |
| Павильон скважин № 5891, 2100 | д.Желны | Год постройки неизвестен  Павильон скважины.  Размеры: 2,50х3,00 . Высота здания 2,20  Стены: кирпич  Пол: отсутствует. Перекрытия: дерево  Кровля: шифер асбестоцементный волновой  Проемы:  Один дверной | Неудовлетворительное.  Кладка стен, фундамент требует усиления.  Пол земляной.  Балки перекрытия, потолок сгнили.  Кровля нуждается в замене.  Запорная арматура на водоподъемной трубе отсутствует, узел учета поднимаемой воды отсутствует.  Шкаф управления насосом находится в аварийном состоянии, требует замены.  Ограждение зоны ЗСО отсутствует. Территория ЗСО заросла, требует чистки и планировки. |
| Водонапорная башня №1 | д.Желны | Год постройки 1983. Водонапорная башня изготовлена из металла по типовому проекту. Высота башни 9метров, объем бака 12м3. | Неудовлетворительное.  Ствол и бак башни имеют сквозные свищи, требуется проведение сварочных ремонтных работ. |
| Водонапорная башня №2 | д.Желны | Год постройки 1967. Водонапорная башня изготовлена из металла по типовому проекту. Высота башни 9метров, объем бака 12м3. | Аварийное.  Неудовлетворительное.  Ствол и бак башни имеют сквозные свищи, требуется замена башни. |

*Система водоснабжения д. Гвоздки*

Система водоснабжения д. Гвоздки базируется на использовании одного подземного источника - скважины №1258. 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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Обознач.  на схеме | Место расположения | Материалы изготовления, размеры | Техническое состояние |
| Павильон скважины № 1258 | д.Гвоздки | Павильон скважины выполнен из досок. Пришел в негодность.  Запуск насоса происходит в ручном режиме. | Территория зоны санитарной охраны заросла лесом, необходима чистка, планировка. Требуется строительство павильона скважины, ограждения зоны ЗСО. Установка станции управления насосом с частотным преобразователем. |
| Водонапорная башня скв.№1258 | д.Гвоздки | Год постройки 1964. Водонапорная башня изготовлена из металла по типовому проекту. Высота башни 9метров, объем бака 15м3. | Неудовлетворительное.  Водоподающая труба от скважины к башне из стали д.57мм проложена открытым способом. В зимнее время труба перемерзает, необходимо переложить трубу от скважины до башни в земле протяженностью 70метров, устройство колодца, установка частотного преобразователя насоса. |

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 |
| **с. Верхобыстрица** | | | | | | | | | | | | | | | |
| № 6295 | 4 | 50 | 4380 | 48 | 4332 |  | 8760 | 0,50 | 8,76 | 0,10 | 8,66 |  | 17,52 | 5,75 | 0,66 |
| № 194 | 4 | 50 | 4380 | 48 | 4332 |  | 8760 | 0,50 | 8,76 | 0,10 | 8,66 |  | 17,52 | 5,75 | 0,66 |
| **д. Желны** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| № 5891 | 4 | 50 | 5040 | 48 | 3672 |  | 8760 | 0,58 | 10,08 | 0,10 | 7,34 |  | 17,52 | 4,95 | 0,49 |
| № 2100 | 4 | 50 | 5040 | 48 | 3672 |  | 8760 | 0,58 | 10,08 | 0,096 | 7,344 |  | 17,52 | 4,95 | 0,49 |
| **д. Гвоздки** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| № 1258 | 4 | 30 | 460 | 24 | 8276 |  | 8760 | 0,05 | 0,55 | 0,0288 | 9,93 |  | 10,51 | 0,9 | 1,63 |

#### 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» |
| 4 | Общее количество проведенных проб качества воды, в том числе по следующим показателям: | ед. | 4 |
| 4.1 | мутность | ед. | 1 |
| 4.2 | цветность | ед. | 0 |
| 4.3 | хлор остаточный общий, в том числе: | ед. | 0 |
| 4.3.1 | хлор остаточный связанный | ед. | 0 |
| 4.3.2 | хлор остаточный свободный | ед. | 0 |
| 4.4 | общие колиформные бактерии | ед. | 1 |
| 4.5 | термотолерантные колиформные бактерии | ед. | 1 |
| 5 | Общее количество проведенных проб, выявивших несоответствие холодной воды санитарным нормам (предельно допустимой концентрации), в том числе по следующим показателям: | ед. | 2 |
| 5.1 | мутность | ед. | 0 |
| 5.2 | цветность | ед. | 0 |
| 5.3 | хлор остаточный общий, в том числе: | ед. | 0 |
| 5.3.1 | хлор остаточный связанный | ед. | 0 |
| 5.3.2 | хлор остаточный свободный | ед. | 0 |
| 5.4 | общие колиформные бактерии | ед. | 0 |
| 5.5 | термотолерантные колиформные бактерии | ед. | 0 |

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.

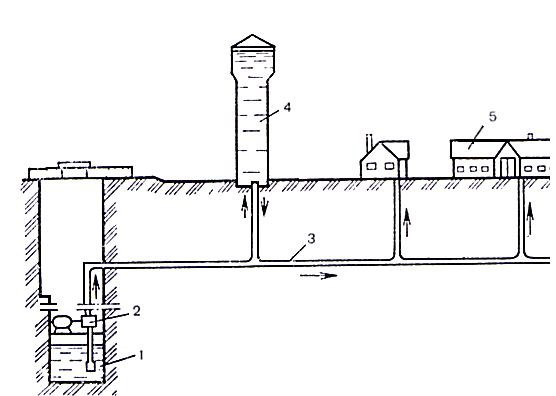


Рисунок Структура системы водоснабжения

*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 |
| **с. Верхобыстрица** | | | | | | | | | | | | | | | |
| № 6295 | ЭЦВ 6-10-110 | 10 | 70 | 4380 | 48 | 4332 |  | 8760 | 0,50 | 30,66 | 0,34 | 30,32 |  | 61,32 | 5,75 |
| № 194 | ЭЦВ 6-10-110 | 10 | 70 | 4380 | 48 | 4332 |  | 8760 | 0,50 | 30,66 | 0,34 | 30,32 |  | 61,32 | 5,75 |
| **д. Желны** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| № 5891 | ЭЦВ 6-10-110 | 10 | 70 | 5040 | 48 | 3672 |  | 8760 | 0,58 | 35,28 | 0,34 | 25,70 |  | 61,32 | 4,95 |
| № 2100 | ЭЦВ 6-10-110 | 10 | 70 | 5040 | 48 | 3672 |  | 8760 | 0,58 | 35,28 | 0,336 | 25,704 |  | 61,32 | 4,95 |
| **д. Гвоздки** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| № 1258 | ЭЦВ 6-10-110 | 10 | 70 | 460 | 24 | 8276 |  | 8760 | 0,05 | 3,22 | 0,168 | 57,932 |  | 61,32 | 0,9 |

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»** | | |
| 1 | Объем выработки воды | тыс. куб. м | 13.5 |
| 2 | Расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки воды | тыс. кВт\*ч | 21.7 |
| **3.** | **Показатели энергетической эффективности** | | |
| 3.1 | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки и транспортировки питьевой воды, на единицу объёма поднятой воды | кВт\*ч/  куб.м | 1,61 |

Удельный расход электроэнергии на подъем и транспортировку воды в 2021 году в системе водоснабжения Верхбыстрицкого сельского поселения составил 1,61 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 1970-2016 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:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | наименование сети | протяженность,  км | диаметр,  мм | год ввода  в эксплуатацию | материал  трубопровода на основании анализа | износ сети, % |
| 1 | Водопроводная сеть системы централизованного водоснабжения с. Верхобыстрица | 6,22 | 25-100 | 1970 - 2016 | чугун,  сталь,  ПЭ | 82 |
| 2 | Водопроводная сеть системы централизованного водоснабжения д. Желны | 4,1 | 25-100 | 1970 - 1998 | чугун,  сталь, ПЭ | 73 |
| 3 | Водопроводная сеть системы централизованного водоснабжения д. Гвоздки | 1,3 | 25-100 | 1970-2003 | сталь, ПЭ | 83 |

Таблица - Техническое состояние сетей водоснабжения Верхобыстрицкого сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Место расположения | Материал изготовления, протяженность | Год постройки  (капитального ремонта) | Износ, % (по сроку службы) | Техническое состояние |
| 1. | с.Верхобыстрица | сталь д.25мм – 1806м  сталь д.32мм – 1090м  сталь д.50мм – 1980м  сталь д. 65мм – 344м  сталь д. 80мм – 184м  чугун д.65мм - 340м  чугун д.100мм – 1536м  ПЭ д.40мм – 667м  ПЭ д.63 мм – 592м  ПЭ д.110мм – 362м | 1970  1970  1970  1970  1970  1970  1970  2006-2014  2006-2014  2006-2014 | 100%  100%  100%  100%  100%  85%  85%  20%  20%  20% | Неудовлетворительное  Неудовлетворительное  Неудовлетворительное  Неудовлетворительное  Неудовлетворительное  Неудовлетворительное  Неудовлетворительное  удовлетворительное  удовлетворительное  удовлетворительное |
| 2 | д.Желны | сталь д. 25мм – 288м  сталь д.32мм – 18 м  сталь д.50мм – 517 м  чугун д.100мм – 2305м  ПЭ д.63 мм – 972м | 1970  1970  1970  1970  1998 | 100%  100%  100%  85%  20% | Неудовлетворительное  Неудовлетворительное  Неудовлетворительное  Неудовлетворительное  Удовлетворительное |
| 3 | д.Гвоздки | сталь д.32мм – 650м  сталь д.50мм – 380м  ПЭ д. 63мм – 270м | 1970  1970  2003 | 100%  100%  20% | Неудовлетворительное  Неудовлетворительное  Удовлетворительное |

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 11.

Таблица - Перечень лиц, владеющих объектами централизованной системы водоснабжения

| № п/п | Наименование населенного пункта | Наименование физического или юридического лица, обслуживающего объектами централизованного водоснабжения | Номер и дата свидетельства на право собственности, договора аренды, договора управления имуществом и др. | Объект централизованного водоснабжения |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | с. Верхобыстрица | ООО «Вожгальское домоуправление» | Договор аренды №3 от 25.04.2022 г. | Артезианские скважины, водонапорные башни, сети водоснабжения |
| 2 | д. Гвоздки | ООО «Вожгальское домоуправление» | Постановление Администрации Верхобыстрицкого сельского поселения №26 от 01.07.2021 г. «О передаче в эксплуатацию бесхозяйных объектов холодного водоснабжения находящихся на территории Верхобыстрицкого сельского поселения» | Артезианские скважины, водонапорные башни, сети водоснабжения |
| 3 | д. Жёлны | ООО «Вожгальское домоуправление» | Постановление Администрации Верхобыстрицкого сельского поселения №26 от 01.07.2021 г. «О передаче в эксплуатацию бесхозяйных объектов холодного водоснабжения находящихся на территории Верхобыстрицкого сельского поселения» | Артезианские скважины, 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 12.

Таблица Объем подачи и реализации воды

| **№ п/п** | **Показатели** | **Ед. изм.** | **2020 г.** | **2021 г.** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **с. Верхобыстрица** |  |  |  |
| 1 | Поднято воды | тыс. куб.м | н/д | 8,300 |
| 2 | Потери воды | тыс. куб.м | н/д | 0,450 |
| 3 | Отпущено питьевой воды потребителям, в том числе | тыс. куб.м | н/д | 7,850 |
|  | Население | тыс. куб.м | н/д | 7,850 |
|  | **д. Гвоздки** |  |  |  |
| 1 | Поднято воды | тыс. куб.м | н/д | 0,808 |
| 2 | Потери воды | тыс. куб.м | н/д | 0,068 |
| 3 | Отпущено питьевой воды потребителям, в том числе | тыс. куб.м | н/д | 0,740 |
|  | Население | тыс. куб.м | н/д | 0,740 |
|  |  |  |  |  |
|  | **д. Жёлны** |  |  |  |
| 1 | Поднято воды | тыс. куб.м | н/д | 4,400 |
| 2 | Потери воды | тыс. куб.м | н/д | 0,370 |
| 3 | Отпущено питьевой воды потребителям, в том числе | тыс. куб.м | н/д | 4,030 |
|  | Население | тыс. куб.м | н/д | 4,030 |

### 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 13.

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 | с. Верхобыстрица | н/д | н/д | 29,562 | 8,300 |
| 2 | д. Гвоздки | н/д | н/д | 2,877 | 0,808 |
| 3 | д. Жёлны | н/д | н/д | 15,671 | 4,400 |

### 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 14.

Таблица - Структурный баланс водопотребления питьевой воды по группам абонентов

| Потребители | Ед. изм. | Существующее положение |
| --- | --- | --- |
| Принято потребителями, всего,  в том числе | тыс. куб.м | 12,620 |
| Население | тыс. куб.м | 12,620 |

### 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 15-16.

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 |
| **с. Верхобыстрица** |  |  |  |  |
| Население | хоз-питьевые нужды | 21,507 | 7,850 | 27,959 |
| Бюджетный потребители | хоз-питьевые нужды | н/д | н/д | н/д |
| Прочие потребители | хоз-питьевые нужды | н/д | н/д | н/д |
|  | Всего: | 21,507 | 7,850 | 27,959 |
| д. Гвоздки |  |  |  |  |
| Население | хоз-питьевые нужды | 2,027 | 0,740 | 2,636 |
| Бюджетный потребители | хоз-питьевые нужды | н/д | н/д | н/д |
| Прочие потребители | хоз-питьевые нужды | н/д | н/д | н/д |
|  | Всего: | 2,027 | 0,740 | 2,636 |
| д. Жёлны |  |  |  |  |
| Население | хоз-питьевые нужды | 11,042 | 4,030 | 14,355 |
| Бюджетный потребители | хоз-питьевые нужды | н/д | н/д | н/д |
| Прочие потребители | хоз-питьевые нужды | н/д | н/д | н/д |
|  | Всего: | 11,042 | 4,030 | 14,355 |

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** |
| **д.Гвоздки** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 19 | 25 | 0,48 | 0,17 | 0,62 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 0,10 | 0,03 | 0,12 |
| **Итого:** |  | **19** |  | **0,57** | **0,21** | **0,74** |
| **д. Жёлны** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 214 | 25 | 5,35 | 1,95 | 6,96 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 1,07 | 0,39 | 1,39 |
| **Итого:** |  | **214** |  | **6,42** | **2,34** | **8,35** |
| **с.Верхобыстрица** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 364 | 25 | 9,10 | 3,32 | 11,83 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 1,82 | 0,66 | 2,37 |
| **Итого:** |  | **364** |  | **10,92** | **3,99** | **14,20** |
| **Всего по поселению** |  |  |  | 17,91 | 6,54 | 23,28 |

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» |
| --- | --- | --- |
| Период | - | 2021 г. |
| Объем отпущенной потребителям воды, в том числе: | тыс. куб. м | 12,37 |
| Объем отпущенной потребителям воды, определенный по приборам учета | тыс. куб. м | 12,37 |
| % | 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 18.

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 | % |
| с. Верхобыстрица | 192 | 70,08 | 14,196 | 3,986 | 177,804 | 92,61 | 66,094 | 94,3 |
| д. Гвоздки | 192 | 70,08 | 29,562 | 0,208 | 162,438 | 84,60 | 69,872 | 99,7 |
| д. Жёлны | 96 | 35,04 | 8,346 | 2,343 | 87,654 | 91,31 | 32,697 | 93,3 |

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 19.

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 |
| **с. Верхобыстрица** |  |  |  |  |
| Потребители с. Верхобыстрица | хоз-питьевые нужды | 23,658 | 8,635 | 30,755 |
|  | Всего: | 23,658 | 8,635 | 30,755 |
| **д. Гвоздки** |  |  |  |  |
| Потребители д. Гвоздки | хоз-питьевые нужды | 2,230 | 0,814 | 2,899 |
|  | Всего: | 2,230 | 0,814 | 2,899 |
| **д. Жёлны** |  |  |  |  |
| Потребители д. Желны | хоз-питьевые нужды | 12,146 | 4,433 | 15,790 |
|  | Всего: | 12,146 | 4,433 | 15,790 |

### 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 20.

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 |
| с. Верхобыстрица | 21,507 | 7,850 | 27,959 | 23,658 | 8,635 | 30,755 |
| д. Гвоздки | 2,027 | 0,740 | 2,636 | 2,230 | 0,814 | 2,899 |
| д. Жёлны | 11,042 | 4,030 | 14,355 | 12,146 | 4,433 | 15,790 |

### 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. Объем полезного отпуска воды определяется по показаниям приборов учета воды, при отсутствии приборов на основании нормативов водопотребления.

Территориальная структура потребления воды приведена в таблице 23.

### 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 21.

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 |
| с. Верхобыстрица |  |  |  |  |  |  |
| Отпущено потребителям, в т.ч.: | 21,507 | 7,850 | 27,959 | 23,658 | 8,635 | 30,755 |
| Население | 21,507 | 7,850 | 27,959 | 23,658 | 8,635 | 30,755 |
| д. Гвоздки |  |  |  |  |  |  |
| Отпущено потребителям, в т.ч.: | 2,027 | 0,740 | 2,636 | 2,230 | 0,814 | 2,899 |
| Население | 2,027 | 0,740 | 2,636 | 2,230 | 0,814 | 2,899 |
| д. Жёлны |  |  |  |  |  |  |
| Отпущено потребителям, в т.ч.: | 11,042 | 4,030 | 14,355 | 12,146 | 4,433 | 15,790 |
| Население | 11,042 | 4,030 | 14,355 | 12,146 | 4,433 | 15,790 |

### 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 |
|  | **с. Верхобыстрица** |  |  |  |  |
| 1 | Подано хозпитьевой воды в сеть | 22,740 | 8,300 | 26,286 | 9,594 |
| 2 | Потери при транспортировке- | 1,233 | 0,450 | 2,629 | 0,959 |
| 3 | Реализовано потребителям, в т. ч | 21,507 | 7,850 | 23,658 | 8,635 |
| 3.1 | Население | 21,507 | 7,850 | 23,658 | 8,635 |
|  | **д. Гвоздки** |  |  |  |  |
| 1 | Подано хозпитьевой воды в сеть | 2,213 | 0,808 | 2,478 | 0,904 |
| 2 | Потери при транспортировке- | 0,186 | 0,068 | 0,248 | 0,090 |
| 3 | Реализовано потребителям, в т. ч | 2,027 | 0,740 | 2,230 | 0,814 |
| 3.1 | Население | 2,027 | 0,740 | 2,230 | 0,814 |
|  | **д. Жёлны** |  |  |  |  |
| 1 | Подано хозпитьевой воды в сеть | 12,055 | 4,400 | 13,496 | 4,926 |
| 2 | Потери при транспортировке- | 1,013 | 0,370 | 1,350 | 0,493 |
| 3 | Реализовано потребителям, в т. ч | 11,042 | 4,030 | 12,146 | 4,433 |
| 3.1 | Население | 11,042 | 4,030 | 12,146 | 4,433 |

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 22. Территориальный баланс представлен в таблице 23.

Таблица Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения

| Целевое назначение водопотребления | Ед.  изм. | Периоды | |
| --- | --- | --- | --- |
| **2021 г.** | **2031 г.** |
| с. Верхобыстрица | тыс. м3 | 8,300 | 9,594 |
| д. Гвоздки | тыс. м3 | 0,808 | 0,904 |
| д. Жёлны | тыс. м3 | 4,400 | 4,926 |

### 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 24.

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 |
| **с. Верхобыстрица** | | | | |
| Подано хозпитьевой воды в сеть | 192  70,08 | 26,286 | 165,714 | 86,3 |
| 9,594 | 60,486 | 86,3 |
| Потери | 2,629 |  |  |
| 0,959 |  |  |
| Реализация потребителю | 23,658 | 168,342 | 87,7 |
| 8,635 | 61,445 | 87,7 |
| **д. Гвоздки** | | | | |
| Подано хозпитьевой воды в сеть | 192  70,08 | 2,478 | 189,522 | 98,7 |
| 0,904 | 69,176 | 98,7 |
| Потери | 0,248 |  |  |
| 0,090 |  |  |
| Реализация потребителю | 2,230 | 189,770 | 98,8 |
| 0,814 | 69,266 | 98,8 |
| **д. Жёлны** | | | | |
| Подано хозпитьевой воды в сеть | 96  35,04 | 13,496 | 82,504 | 85,9 |
| 4,926 | 30,114 | 85,9 |
| Потери | 1,350 |  |  |
| 0,493 |  |  |
| Реализация потребителю | 12,146 | 83,854 | 87,3 |
| 4,433 | 30,607 | 87,3 |

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 |
| --- | --- | --- |
|  | с. Верхобыстрица | ООО «Вожгальское домоуправление» |
|  | д. Гвоздки | ООО «Вожгальское домоуправление» |
|  | д. Жёлны | ООО «Вожгальское домоуправление» |

Обслуживание централизованной системы холодного водоснабжения на территории Верхбыстрицкого 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 26.

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 промежуток выполнения (квартал, год) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Мероприятия по ремонту объектов централизованной системы водоснабжения | | | | |
| 1.1 | Ремонт насосной станции на скважине №194 с. Верхобыстрица | 1 ед. | 752 | Снижение потерь воды, уменьшение нагрузки на оборудование системы водоснабжения | 2022 |
| 1.2 | Ремонт водонапорной башни ул. Хохрякова, с. Верхобыстрица | 1 ед. | 1736,4 | Обеспечение санитарной безопасности населения, требований СанПиН | 2022 |
| 1.3 | Ремонт насосной станции на скважине №6295с. Верхобыстрица Куменского района Кировской области | 1 ед. | 700 | Снижение потерь воды, уменьшение нагрузки на оборудование системы водоснабжения | 2023 |
| 1.4 | Ремонт насосной станции на скважине д. Гвоздки Куменского района Кировской области | 1 ед. | 800 | Обеспечение санитарной безопасности населения, требований СанПиН | 2023 |
| 1.5 | Модернизация источника централизованного водоснабжения (замена насосного оборудования, установка КИПиА, организация ЗСО и тд.) | - | 2000,0 | Снижение потерь воды, Обеспечение санитарной безопасности населения, требований СанПиН | 2024-2031 |
| 1.6 | Поэтапная реконструкция изношенных сетей водоснабжения |  | 6000,0 | Снижение потерь воды | 2021-2024 |

\* - 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 объектов системы водоснабжения;
* 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 27.

Таблица – Мероприятия по реализации схем водоснабжения

| **№ п/п** | **Наименование и перечень включаемых объектов** | **Сроки реализации** | **Стоимость реализации, тыс.руб.** | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Всего** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| 1 | Мероприятия по ремонту объектов централизованной системы водоснабжения | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Ремонт насосной станции на скважине №194 с. Верхобыстрица | 2022 | 752 | 752 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Ремонт водонапорной башни ул. Хохрякова, с. Верхобыстрица | 2022 | 1736,4 | 1736,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Ремонт насосной станции на скважине №6295с. Верхобыстрица Куменского района Кировской области | 2023 | 700 |  | 700 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Ремонт насосной станции на скважине д. Гвоздки Куменского района Кировской области | 2023 | 800 |  | 800 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Модернизация источника централизованного водоснабжения (замена насосного оборудования, установка КИПиА, организация ЗСО и тд.) | 2024-2031 | 2000,0 |  |  | 250,0 | 250,0 | 250,0 | 250,0 | 250,0 | 250,0 | 250,0 | 250,0 |
| 1.6 | Поэтапная реконструкция изношенных сетей водоснабжения | 2021-2024 | 6000,0 |  |  | 750,0 | 750,0 | 750,0 | 750,0 | 750,0 | 750,0 | 750,0 | 750,0 |
|  | Итого: |  | 11988,4 | 2488,4 | 1500 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |

\* - 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 11988,4 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 | % | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 3.2 | удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки и транспортировки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть | кВт\*ч/куб.м | 1,61 | 1,61 | 0,54 | 1,61 | 1,61 | 1,61 |
| **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 | % | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |

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».

В настоящее время объекты централизованного водоснабжения д. Желны и д. Гвоздки являются бесхозяйными. Постановлением Администрации Верхобыстрицкого сельского поселения №26 от 01.07.2021 г. «О передаче в эксплуатацию бесхозяйных объектов холодного водоснабжения находящихся на территории Верхобыстрицкого сельского поселения» эксплуатация объектов осуществляется ООО «Вожгальское домоуправление».

# 

# 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

В настоящее время на территории Верхбыстрицкого сельского поселения централизованная канализация отсутствует, сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгребы и септики на приусадебных участках.

Отвод дождевых и талых вод с территории поселения не организован и осуществляется по рельефу.

### 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

В настоящее время на территории Верхбыстрицкого сельского поселения централизованная канализация отсутствует, сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгребы и септики на приусадебных участках.

### 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 29.

Таблица – Технологические зоны водоотведения

| Технологическая зона водоотведения | Система водоотведения  централизованная/  нецентрализованная | Объект  водоотведения |
| --- | --- | --- |
| Верхбыстрицкое сельское поселение | нецентрализованная | Выгребные ямы, септики |

В настоящее время на территории Верхбыстрицкого сельского поселения централизованная канализация отсутствует, сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгребы 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

Канализационные очистные сооружения на территории поселения отсутствуют.

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

В настоящее время на территории Верхбыстрицкого сельского поселения централизованная канализация отсутствует, сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгребы и септики на приусадебных участках.

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

В настоящее время на территории Верхбыстрицкого сельского поселения централизованная канализация отсутствует, сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгребы и септики на приусадебных участках.

### 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.

В настоящее время на территории Верхбыстрицкого сельского поселения централизованная канализация отсутствует, сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгребы и септики на приусадебных участках. Выгребные ямы и септики не имеют достаточной степени гидроизоляции, что приводит к загрязнению почв и грунтовых вод.

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

В настоящее время на территории Верхбыстрицкого сельского поселения централизованная канализация отсутствует, сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгребы и септики на приусадебных участках. 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

В настоящее время на территории Верхбыстрицкого сельского поселения централизованная канализация отсутствует, сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгребы и септики на приусадебных участках. Выгребные ямы и септики не имеют достаточной степени гидроизоляции, что приводит к загрязнению почв и грунтовых вод.

### 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.

В настоящее время на территории Верхбыстрицкого сельского поселения централизованная канализация отсутствует, сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгребы и септики на приусадебных участках. Выгребные ямы и септики не имеют достаточной степени гидроизоляции, что приводит к загрязнению почв и грунтовых вод.

### 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.

В настоящее время на территории Верхбыстрицкого сельского поселения централизованная канализация отсутствует, сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгребы и септики на приусадебных участках. Выгребные ямы и септики не имеют достаточной степени гидроизоляции, что приводит к загрязнению почв и грунтовых вод.

## 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

В настоящее время на территории Верхбыстрицкого сельского поселения централизованная канализация отсутствует, сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгребы и септики на приусадебных участках. Выгребные ямы и септики не имеют достаточной степени гидроизоляции, что приводит к загрязнению почв и грунтовых вод.

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

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

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

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

В настоящее время на территории Верхбыстрицкого сельского поселения централизованная канализация отсутствует, сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгребы и септики на приусадебных участках. Выгребные ямы и септики не имеют достаточной степени гидроизоляции, что приводит к загрязнению почв и грунтовых вод.

### 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

В настоящее время на территории Верхбыстрицкого сельского поселения централизованная канализация отсутствует, сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгребы и септики на приусадебных участках. Выгребные ямы и септики не имеют достаточной степени гидроизоляции, что приводит к загрязнению почв и грунтовых вод.

### 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

В настоящее время на территории Верхбыстрицкого сельского поселения централизованная канализация отсутствует, сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгребы и септики на приусадебных участках.

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.

## Раздел 3 "Прогноз объема сточных вод"

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

В настоящее время на территории Верхбыстрицкого сельского поселения централизованная канализация отсутствует, сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгребы и септики на приусадебных участках.

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.

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

Описание структуры централизованной системы водоотведения представлено в таблице 30.

Таблица - Описание структуры централизованной системы водоотведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование населенных пунктов | Сбор, передача сточных вод (выгреб, рельеф,  центральная канализация) | Очистка сточных вод |
| Верхбыстрицкое сельское поселение | Выгреб, рельеф | Отсутствует |

В настоящее время на территории Верхбыстрицкого сельского поселения централизованная канализация отсутствует, сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгребы и септики на приусадебных участках.

### 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

В настоящее время на территории Верхбыстрицкого сельского поселения централизованная канализация отсутствует, сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгребы и септики на приусадебных участках. Выгребные ямы и септики не имеют достаточной степени гидроизоляции, что приводит к загрязнению почв и грунтовых вод.

Строительство централизованных систем в малых населенных пунктах экономически невыгодно из-за слишком большой себестоимости очистки 1 м3 стока. Населенные пункты могут быть оснащены автономными установками биологической и глубокой очистки хозяйственно бытовых стоков в различных модификациях.

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

В настоящее время на территории Верхбыстрицкого сельского поселения централизованная канализация отсутствует, сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгребы и септики на приусадебных участках. Выгребные ямы и септики не имеют достаточной степени гидроизоляции, что приводит к загрязнению почв и грунтовых вод.

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

В настоящее время на территории Верхбыстрицкого сельского поселения централизованная канализация отсутствует, сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгребы и септики на приусадебных участках. Выгребные ямы и септики не имеют достаточной степени гидроизоляции, что приводит к загрязнению почв и грунтовых вод.

## 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

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 водоснабжения приведен в таблице 31.

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Мероприятие | Период реализации | Капитальные вложения, тыс. руб. |
| 1 | Установка автономных установок биологической и глубокой очистки хозяйственно-бытовых стоков в различных модификациях | 2022-2031 | 1500,0 |

\* - 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.

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

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.

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

В настоящее время на территории Верхбыстрицкого сельского поселения централизованная канализация отсутствует, сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгребы и септики на приусадебных участках. Выгребные ямы и септики не имеют достаточной степени гидроизоляции, что приводит к загрязнению почв и грунтовых вод.

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

В настоящее время на территории Верхбыстрицкого сельского поселения централизованная канализация отсутствует, сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгребы и септики на приусадебных участках. Выгребные ямы и септики не имеют достаточной степени гидроизоляции, что приводит к загрязнению почв и грунтовых вод.

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

В настоящее время на территории Верхбыстрицкого сельского поселения централизованная канализация отсутствует, сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгребы и септики на приусадебных участках. Выгребные ямы и септики не имеют достаточной степени гидроизоляции, что приводит к загрязнению почв и грунтовых вод.

### 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 32.

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

В настоящее время на территории Верхбыстрицкого сельского поселения централизованная канализация отсутствует, сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгребы и септики на приусадебных участках. Выгребные ямы и септики не имеют достаточной степени гидроизоляции, что приводит к загрязнению почв и грунтовых вод.

## 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

В настоящее время на территории Верхбыстрицкого сельского поселения централизованная канализация отсутствует, сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгребы и септики на приусадебных участках. Выгребные ямы и септики не имеют достаточной степени гидроизоляции, что приводит к загрязнению почв и грунтовых вод.

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

В настоящее время на территории Верхбыстрицкого сельского поселения централизованная канализация отсутствует, сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгребы и септики на приусадебных участках. Выгребные ямы и септики не имеют достаточной степени гидроизоляции, что приводит к загрязнению почв и грунтовых вод.

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

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения приведен в таблице 33.

Таблица – Мероприятия по реализации схем водоснабжения

| **№ п/п** | **Наименование** | **Сроки реализации** | **Стоимость реализации, тыс.руб.** | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Всего** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| 1 | Установка локальных очистных сооружений индивидуального типа | 2022-2031 | 1200,0 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |

\* - 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 1200,0 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 систем водоотведения"

В настоящее время на территории Верхбыстрицкого сельского поселения централизованная канализация отсутствует, сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгребы и септики на приусадебных участках. Выгребные ямы и септики не имеют достаточной степени гидроизоляции, что приводит к загрязнению почв и грунтовых вод.

## 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.

В настоящее время на территории Верхбыстрицкого сельского поселения централизованная канализация отсутствует, сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгребы и септики на приусадебных участках. Выгребные ямы и септики не имеют достаточной степени гидроизоляции, что приводит к загрязнению почв и грунтовых вод.

## ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

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

Основные направления развития систем водоснабжения предусматривают:

* произвести реконструкцию изношенных сетей водоснабжения;
* реконструкция водозаборных сооружений;
* модернизация системы очистки питьевой воды;

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. Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения утвержденные постановлением Правительства РФ от 5.09.13 №782.
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».