УТВЕРЖДЕНА

постановлением администрации

Куменского района

от 16.12.2021 № 561

Схема водоснабжения и водоотведения

Вичевского сельского поселения Куменского района Кировской области до 2031 года

2021г.

|  |  |
| --- | --- |
| Введение | 7 |
|  |  |
| Глава 1. Характеристика Вичевского сельского поселения Куменского района Кировской области | 8 |
| Глава II. Схема водоснабжения | 9 |
| 1.«Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Вичевского сельского поселения» | 9 |
| 1.1. Описание системы, структуры водоснабжения Вичевского сельского поселения и деление территории Вичевского сельского поселения на эксплуатационные зоны | 9 |
| 1.2. Описание территорий Вичевского сельского поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения | 9 |
| 1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения | 9 |
| 1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения | 10 |
| 1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений | 10 |
| 1.4.2.Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды | 10 |
| 1.4.3.Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций и оценка энергоэффективности подачи воды | 11 |
| 1.4.4.Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения | 12 |
| 1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении Вичевского сельского поселения | 12 |
| 1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы | 12 |
| 1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов | 13 |
| 1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов | 13 |
| 2. «Направления развития централизованных систем водоснабжения» | 13 |
| 2.1.Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения | 13 |
| 2.2.Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Вичевского сельского поселения | 13 |
| 3. «Существующие балансы водопотребления» | 13 |
| 3.1. Общий баланс подачи и реализации воды | 13 |
| 3.2. Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения | 13 |
| 3.3. Описание существующей системы коммерческого учета питьевой и технической воды и планов по установке приборов учета | 15 |
| 3.4. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Вичевского сельского поселения | 15 |
| 3.5. Прогнозные балансы потребления питьевой воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки | 15 |
| 3.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы | 16 |
| 3.7. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой воды и величины потерь питьевой воды при ее транспортировке | 18 |
| 3.8. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации | 18 |
| 4. «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения» | 18 |
| 4.1.Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения | 18 |
| 4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения | 19 |
| 4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения | 19 |
| 4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации | 19 |
| 4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учёта воды и их применении при осуществлении расчётов за потребленную воду | 19 |
| 4.6.Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Вичевского сельского поселения и их обоснование | 19 |
| 4.7.Рекомендации о месте размещения насосных станций и резервуаров | 20 |
| 4.8. Граница планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения | 20 |
| 4.9. Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения | 20 |
| 5.«Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения» Вичевского сельского поселения. | 20 |
| 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 | 20 |
| 5.2.Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке | 20 |
| 6. «Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения» | 20 |
| 7. «Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения» | 21 |
| 8. «Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию» | 21 |
|  |  |
| Глава III. Схема водоотведения | 23 |
| 1.«Существующее положение в сфере водоотведения Вичевского сельского поселения» | 23 |
| 1.1.Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Вичевского сельского поселения и деление территории города на эксплуатационные зоны | 23 |
| 1.2.Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения | 23 |
| 1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения | 25 |
| 1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях централизованной системы водоотведения | 25 |
| 1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них | 25 |
| 1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости | 25 |
| 1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду | 26 |
| 1.8. Описание территорий Вичевского сельского поселения, не охваченным централизованной системой водоотведения | 26 |
| 1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Вичевского сельского поселения | 26 |
| 2. «Балансы сточных вод в системе водоотведения» | 26 |
| 2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения | 26 |
| 2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения | 26 |
| 2.3.Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов | 26 |
| 2.4. Расходы сточных вод Вичевского сельского поселения на 01.01.2021 | 26 |
| 2.5. Перспективные расчетные расходы сточных вод | 27 |
| 2.6. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения | 28 |
| 3. «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения» | 28 |
| 3.1.Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения | 28 |
| 3.2.Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения | 28 |
| 3.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения | 28 |
| 3.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения | 28 |
| 3.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение | 28 |
| 3.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Вичевского сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование | 29 |
| 3.7. Характеристики охранных сооружений централизованной системы водоотведения | 29 |
| 3.8. Граница планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения | 29 |
| 4. «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения» | 29 |
| 4.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади | 29 |
| 4.2.Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод | 29 |
| 5. «Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения» | 29 |
| 6. «Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения» | 30 |
| 7. «Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию» | 31 |

Введение

Схема водоснабжения и водоотведения - документ, содержащий материалы по определению долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения и водоотведения, обеспечения надежного водоснабжения и водоотведения наиболее эконо­мичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема водоснабжения и водоотведения Вичевского сельского поселения Куменского района Ки­ровской области (далее - схема ВС и ВО) разработана на основании Федерального закона Российской Федерации от 07 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

Основанием для разработки Схемы являются:

1. Информация организаций, осуществляющих водоснабжение и водоотведе­ние:

* Документы территориального планирования;
* Программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры поселе­ний, городских округов,
* Документы территориального и стратегического планирования;
* Картографическая информация;
* Информация о техническом состоянии объектов централизованной системы водоснабжения и водоотведения;
* Информация о соответствии качества горячей воды и питьевой воды требова­ниям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека;
* Информация о соответствии качества очистки сточных вод требованиям зако­нодательства в области охраны окружающей среды;
* Информация об инвестиционных программах, планов по снижению сбросов;
* Данные о динамике потребления воды и уровне потерь воды.

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоснабжения и водо- отведения, позволит обеспечить:

* Бесперебойное снабжение населенных пунктов питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества;
* Повышение надежности работы систем водоснабжения и водоотведения и удовлетворение нужд потребителей по объему и качеству услуг;
* Модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию систем водоснабже­ния и водоотведения с учетом современных требований;
* Обеспечение экологической безопасности сбрасываемых в водоем сточных вод и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду.

Глава 1. Характеристика Вичевского сельского поселения Куменского района Кировской области

По состоянию на 01.01.2021 в состав Вичевского сельского поселения Куменского района Кировской области входит 21 населенный пункт: посёлок Вичевщина — 1358 чел.; деревня Бадруженки — 0 чел.; деревня Балезенки — 0 чел.; деревня Быбинцы — 10 чел.; деревня Гаинцы — 60 чел.; деревня Дымково — 1 чел.; деревня Кленовое — 0 чел.; деревня Ключи — 0 чел.; село Кырмыж — 74 чел.; деревня Мерины — 10 чел.; деревня Минеево — 1 чел.; деревня Остров — 0 чел.; деревня Пальник — 0 чел.; деревня Плот­ники — 321 чел.; деревня Смолины — 16 чел.; деревня Шандариха — 3 чел.; деревня Шандары — 1 чел.; деревня Шустенки — 1 чел.; деревня Юнка — 1 чел.; деревня Юфериха — 1 чел.; деревня Ямное — 77 чел.

Общее количество жителей Вичевского сельского поселения на 01.01.2021 составляет 1935 че­ловек.

Централизованное водоснабжение и водоотведение предусмотрено в п. Вичев­щина и д. Плотники, д.Гаинцы, д.Мерины, д.Смолины, с.Кырмыж, д.Ямное.

Климат умеренно-континентальный, характеризующийся избыточным увлажне­нием, с нежарким коротким летом и умеренно холодной зимой. Его формирование связано с теплыми и влажными воздушными массами Атлантики с одной стороны и холодными арктическими с другой стороны. Среднегодовая многолетняя темпера­тура воздуха составляет 3,7оС. Самым теплым месяцем является июль, средняя тем­пература которого колеблется в пределах 16,9о-17,8°С. Самым холодным месяцем зи­мы является январь, средняя температура составляет -10,9о - -11,7°С. Число дней с от­рицательной температурой во все часы суток - 131.

Таблица 1- Краткая характеристика Вичевского сельского поселения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Единицы измерения | Базовые зна­чения |
| Площадь территории в границах поселения | Тыс. га | 26,8 |
| Численность населения | Чел. | 2182 |
| Отапливаемая площадь | тыс. м2 | 39,4 |
| Средняя плотность застройки | м2/га | 1,47 |
| Расчетная температура наружного воздуха для проек­тирования отопления и вентиляции | °C | минус 33 |
| Средняя температура отопительного периода | °C | минус 5,4 |
| ГСОП (градус-сутки отопительного периода) | Град\*сут | 5405,4 |

Глава II. Схема водоснабжения

1. «Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Вичевского сельского поселения»
   1. Описание системы, структуры водоснабжения Вичевского сельского поселения и деление территории Вичевского сельского поселения на эксплуатационные зоны

Системой водоснабжения называют комплекс сооружений и устройств, обеспе­чивающий снабжение водой всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством. Задачами систем водоснабжения являются:

* добыча воды;
* при необходимости подача ее к местам обработки и очистки;
* хранение воды в специальных резервуарах;
* подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

Организация системы водоснабжения Вичевского сельского поселения происходит на основании сопоставления возможных вариантов с учетом особенностей сельских территорий, требуемых расходов воды на разных этапах развития населенного пункта, возможных источников водоснабжения, требований к напорам, качеству воды и гарантированности ее подачи.

Сеть водопровода Вичевского сельского поселения имеет целесообразную конфигурацию (трассировку) и доставляет воду к объектам по возможности кратчайшим путем. По­этому форма сети в плане имеет большое значение, особенно с учетом бесперебойно­сти и надежности в подаче воды потребителям. Эти вопросы решаются с учетом ре­льефа местности, планировки населенного пункта, размещения основных потребите­лей воды и др.

На территории Вичевского сельского поселения развита централизованная система хозяйственно- питьевого водоснабжения в 8 населенных пунктов: п.Вичевщина, д.Плотники, д.Мерины, д.Смолины, д.Гаинцы, с.Кырмыж, д.Ямное, дБабинцы.

Централизованным водоснабжением обеспечено около 70% жилого фонда.

Водопроводные сети находятся на балансе администрации Куменского района и часть ЗАО «Ок­тябрьский». На территории сельского поселения бесхозяйственные водопроводные сети отсутствуют.

Пожаротушение населенных пунктов предусматривается из пожарных гидран­тов, пожарных резервуаров и других водных поверхностных источников водоснаб­жения.

1.2. Описание территорий Вичевского сельского поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения

В состав Вичевского сельского поселения входит 21 населенных пунктов, централизованное водоснабжение организовано в 8 населенных пунктах, в остальных централизованное водоснабжение отсутствует.

Часть населения не обеспечена централизованным водоснабжением. Эта группа населения для водоснабжения пользуется преимущественно колодцами.

1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения

«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.

Исходя из определения технологической зоны водоснабжения в централизован­ной системе водоснабжения Вичевского сельского поселения, можно выделить несколько зон: п.Вичевщина, д.Плотники, д.Мерины, д.Смолины, д.Гаинцы, с.Кырмыж, д.Ямное.

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

В настоящее время централизованное водоснабжение на территории Вичевского сельского поселения организовано из подземных источников (скважин). В качестве источника хозяйственно-питьевого водоснабжения населенных пунктов приняты подземные воды, добыча которых осуществляется с помощью артезианских водозаборных скважин.

Сведения о водоснабжении населенных пунктов представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1- Характеристика существующих водозаборных узлов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Адрес | № сква­жины | Год ввода в экс­плуатацию | Глубина, м | Марка насоса |
| 1 | п.Вичевщина | 1519 | 1965 | 72 | ЭЦВ 6-10-80 |
| 2 | п.Вичевщина | 1553 | 1965 | 82 | ЭЦВ 6-10-110 |
| 3 | п.Вичевщина | 2D | 1987 | 89 | ЭЦВ 6-10-140 |
| 4 | п.Вичевщина | 1D | 1987 | 86,7 | ЭЦВ 6-6,5-125 |
| 5 | д.Плотники | 4702 | 1976 | 90 | ЭЦВ 5-6,5-80 |
| 6 | д.Плотники | 6440 | 1988 | 70 | ЭЦВ 6-10-80 |

Сведения о технических характеристиках установленного насоса представлены в таблице 1.2.

Установленная мощность скважин 341,64тыс.м3 в год, фактический объем потребления 63 тыс.м3 в год, тем самым обеспечивается большой запас по водоснабжению.

Таблица 1.2 - Технические характеристики насоса

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Подача,  м3/ч | Напор, м | Длина, мм | Диаметр, мм | N, кВт | Масса, кг |
| ЭЦВ 6-10-80 | 10 | 80 | 1200 | 144 | 4,0 | 66 |
| ЭЦВ 6-10-110 | 10 | 110 | 1320 | 144 | 5,5 | 68 |
| ЭЦВ 6-10-140 | 10 | 140 | 1470 | 144 | 6,3 | 72 |
| ЭЦВ 6-6,5-80 | 6,5 | 80 | 1240 | 144 | 4,0 | 68 |
| ЭЦВ 6-6,5-125 | 6,5 | 125 | 1370 | 144 | 4,0 | 68 |

Территория Вичевского сельского поселения полностью обеспечена подземными водными ресурсами, пригодными для целей водоснабжения. Есть резервуары холодной воды для гарантированного обеспечения питьевой водой населения, организаций социальной сферы и промышленных предприятий.

На скважинах присутствуют зоны санитарной охраны первого пояса, размеры которых должны соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно- питьевого назначения».

В целях предохранения источников водоснабжения от возможного загрязнения в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 вокруг скважин необходима организация зон санитарной охраны:

* I-й пояс - радиус зоны санитарной охраны вокруг скважин принимается 30 м. Зона ограждена проволочным забором, в ней запрещается пребывание посторонних людей;
* II-й и Ш-й пояса - положение расчетных границ зон санитарной охраны определено расчетным путем, соответственно на 200 суток выживаемости бактерий в условиях подземного водозабора и срока амортизации, с учетом времени движения стойкого загрязнения от границы зон санитарной охраны.

На всех водозаборах должны проводиться все мероприятия в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Вода, подаваемая населению должна соответствовать требованиям: СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

1.4.2.Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды

Во всех скважинах при бурении установлены фильтровальные колонны, произ­ведена однослойная гравийная засыпка фильтра. Сооружения очистки и подготовки воды отсутствуют.

Для определения необходимости установки сооружений подготовки и очистки воды проводится анализ качества воды на скважинах всех объектов по СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централи­зованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». При анализе воды, было выявлено, что вода питьевая централизованного водоснабжения отвечает тре­бованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

В случае отклонения от нормативов следует обратиться в специализированные организации для проектирования и монтажа сооружений очистки воды.

1.4.3.Описание состояния и функционирования существующих насосных

централизованных станций и оценка энергоэффективности подачи воды

Режим водопотребления характеризуется большой неравномерностью расходов. Непосредственное включение насоса в сеть без башни в условиях сильной неравно­мерности расхода приводит к неустойчивому режиму работы насоса с недостаточным напором или, наоборот, с малой подачей и чрезмерным давлением. На такие режимы работы и насосы, и сеть водоснабжения не рассчитаны, при этом в сети могут проис­ходить глубокие перепады давления, перебои в подаче воды, резко возрастает по­требление электроэнергии.

Включение в сеть водоснабжения водонапорной башни позволяет насосу и по­требителям воды действовать по своим графикам, причем насос, всегда работает в расчетном, наиболее выгодном и правильном режиме. Водонапорная башня в системе выполняет различные функции: За счет столба воды в колонне она поддерживает требуемое практически постоянное статическое давление воды в системе. В результа­те потребитель получает воду бесперебойно и с постоянным расчетным напором.

Практика показывает, что применение частотных преобразователей на насосных станциях позволяет:

* экономить электроэнергию (при существенных изменениях расхода), регулируя мощность электропривода в зависимости от реального водопотребления (эффект эко­номии 20-50 %);
* снизить расход воды, за счёт сокращения утечек при превышении давления в маги­страли, когда расход водопотребления в действительности мал (в среднем на 5 %);
* увеличить напор выше обычного в случае необходимости;

- комплексно автоматизировать систему водоснабжения, тем самым снижая фонд заработной платы обслуживающего и дежурного персонала, и исключить влия­ние «человеческого фактора» на работу системы.

1.4.4.Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем

водоснабжения

Водопроводные сети проложены преимущественно из полиэтиленовых трубо­проводов низкого давления диаметром до 100 мм.

Таблица 1.3. Протяженность сетей и материал сетей:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный  пункт | Обеспечение водоснабжением | Протяженность водопроводных сетей, м | Материал  тру­бопроводов | Год ввода  в экс­плуатацию |
| п.Вичевщина | Улицы: Заречная, Луговая, Мира, Юбилейная, Новая, Молодежная, Октябрьская, Первомайская, Северихина | 7500 | п/э, чуг | 1965 |
| п.Вичевщина | Жилой район усадебного типа | 2899 | п/э, чуг | 2009 |
| д.Плотники | д.Плотники | 5000 | п/э, чуг. | 1988 |
| д.Гаинцы | д.Гаинцы | 1200 | п/э | 1967 |
| с.Кырмыж | с.Кырмыж | 1350 | п/э | 1967 |
| д.Смолины | д.Смолины | 800 | п/э | 1967 |
| д.Мерины | д.Мерины | 430 | п/э | 1967 |
| д.Ямное | д.Ямное | 1140 | п/э | 1967 |
| Итого: |  | 20319 |  |  |

Прокладка водопровода проводилась с 1967-2014 годах.

Нормативный срок службы водопроводных труб составляет 20 лет для стальных труб, чугунных - 50 лет, асбоцементных - 30 лет, полиэтиленовых - 50 лет. Общий износ водопроводных сетей составляет 40%.

Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. По­лимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы как при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различ­ного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические харак­теристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в те­чение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их от­носительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами

1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении Вичевского сельского поселения

В Вичевском сельского поселения существуют следующие технические и технологические про­блемы:

* 1. Приборный учет объемов потребления воды у абонентов присутствует не у всех абонентов;
  2. Ведется приборный учёт отбираемой из скважин воды;
  3. Не весь жилой сектор подключен к системе централизованного водоснабжения.

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

Система горячего водоснабжения на территории сельского поселения отсут­ствует.

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

Зоны вечномерзлых грунтов на территории Вичевского сельского поселения отсутствуют.

1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием

принадлежащих этим лицам таких объектов

Единственной коммерческой организацией, осуществляющая централизованное водоснабжение на территории Вичевского сельского поселения является - ООО «Вожгальское домоуправление». Водопровод­ная сеть и объекты водоснабжения находятся на балансе администрации Куменского района. На момент обследование бесхозные сети не обнаружены.

2. «Направления развития централизованных систем водоснабжения»

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

В целях обеспечения всех потребителей водой в необходимом количестве и необ­ходимого качества приоритетными направлениями в области модернизации систем водоснабжения Вичевского сельского поселения являются:

- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения

* обновление основного оборудования объектов и сетей централизованной системы водоснабжения Вичевского сельского поселения.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения Вичевского сельского поселения являются:

* постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребите­лям (абонентам);
* удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;
* постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических ре­шений и мероприятий.

2.2.Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Вичевского сельского поселения

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и эко­номному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализа­ции всеми категориями потребителей холодной воды и соответственно количества объемов водоотведения. В период с 2021 по 2031 год ожидается уменьшению водо- потребления жителями и предприятиями Вичевского сельского поселения в связи с более рациональ­ным использованием.

## 3. «Существующие балансы водопотребления»

3.1. Общий баланс подачи и реализации воды

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и эко­номному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализа­ции всеми категориями потребителей холодной воды и соответственно количества объемов водоотведения.

3.2. Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения

В Вичевском сельском поселении централизованное водоснабжение осуществляется на террито­рии 7 населенных пунктов.

Количество расчётных дней в году: 365 – для населения.

В соответствии с СП 30.13330.2010 «Внутренний водопровод и канализация зданий» приняты следующие нормы:

Среднесуточная норма водопотребления на человека принята по СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

Суточный коэффициент неравномерности принят 1,3 в соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Неучтённые расходы включают в себя расходы воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами, расходы соцкультбыта и утечки периодически возникающие на магистральных линиях водопровода.

Водопотребление по Вичевскому сельскому поселению на 01.01.2021 Таблица 1.4.

Таблица 1.4

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Ед. изм.** | **Кол-во** | **Средне суточн. норма на ед. изм.** | **Водопотребление** | | |
| **Наименование расхода** | **Сред.**  **сут. м³/сут** | **Годовое**  **т.м³/год** | **Макс.**  **сут.м³/сут** |
|  |
|  |
| **п. Вичевщина** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды (полное благоустройство) | чел | 1078 | 150 | 161,7 | 59,02 | 210,21 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 32,34 | 11,80 | 42,04 |
| **Итого:** | **чел** | **1078** | **-** | **194,04** | **70,82** | **252,25** |
| **п. Вичевщина** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 280 | 25 | 7,0 | 2,56 | 9,1 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 1,4 | 0,51 | 1,82 |
| **Итого:** | **чел** | **280** | **-** | **8,4** | **3,07** | **10,92** |
| **д. Плотники** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды (полное благоустройство) | чел | 245 | 150 | 36,75 | 13,41 | 47,78 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 7,35 | 2,68 | 9,56 |
| **Итого:** | **чел** | **245** | **-** | **44,1** | **16,09** | **57,34** |
| **д. Плотники** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 76 | 25 | 1,9 | 0,69 | 2,47 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 0,38 | 0,13 | 0,49 |
| **Итого:** | **чел** | **76** | **-** | **2,28** | **0,82** | **2,96** |
| **д.Мерины** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 10 | 25 | 0,25 | 0,09 | 0,33 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 0,05 | 0,02 | 0,07 |
| **Итого:** | **чел** | **10** | **-** | **0,3** | **0,11** | **0,4** |
| **д.Смолины** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 16 | 25 | 0,4 | 0,15 | 0,52 |
| Неучтённые расходы | % | 20 |  | 0,08 | 0,03 | 0,1 |
| **Итого:** | **чел** | **16** |  | **0,48** | **0,18** | **0,62** |
| **д.Гаинцы** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды (полное благоустройство) | чел | 60 | 25 | 1,5 | 0,55 | 1,95 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 0,3 | 0,11 | 0,39 |
| **Итого:** | **чел** | **60** | **-** | **1,8** | **0,66** | **2,34** |
| **с.Кырмыж** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 74 | 25 | 1,85 | 0,68 | 2,41 |
| Неучтённые расходы | % | 20 |  | 0,37 | 0,14 | 0,48 |
| **Итого:** | **чел** | **74** |  | **2,22** | **0,82** | **2,89** |
| **д.Ямное** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды (полное благоустройство) | чел | 56 | 150 | 8,4 | 3,07 | 10,92 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 1,68 | 0,61 | 2,18 |
| **Итого:** | **чел** | **56** | **-** | **10,08** | **3,68** | **13,1** |
| **д.Ямное** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 21 | 25 | 0,53 | 0,19 | 0,69 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 0,11 | 0,04 | 0,14 |
| **Итого:** | **чел** | **21** | **-** | **0,64** | **0,23** | **0,83** |
| **ВСЕГО:** | **чел** | **1916** |  | **264,34** | **96,48** | **343,65** |

3.3. Описание существующей системы коммерческого учета питьевой и технической воды и планов по установке приборов учета

Согласно федеральному закону от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энерго­сбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»: «Производимые, переда­ваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с при­менением приборов учета используемых энергетических ресурсов. Требования ... в части организации учета используемых энергетических ресурсов распространяются на объекты, подключенные к системам централизованного водоснабжения.».

На момент обследования в Вичевском сельском поселении на всех скважинах были установле­ны счетчики учета потребляемой воды. У абонентов приборы учета установлены у 94% абонентов.

Для обеспечения 100% оснащенности приборами учета в Вичевского сельского поселения пла­нируется выполнять мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные за­конодательные акты Российской Федерации».

3.4. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Вичевского сельского поселения

В период с 2021 по 2031 годы ожидается тенденции к небольшому уменьшению водопотребления жителями и предприятиями Вичевского СП. Дефицита мощностей водоснабжения на момент обследования не было.

3.5. Прогнозные балансы потребления питьевой воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки

Развитие систем водоснабжения и водоотведения на период до 2031 года учитывает увеличение размера застраиваемой территории и улучшение качества жизни населения.

В результате реализации программы должно быть обеспечено развитие сетей централизованного водоснабжения Вичевского сельского поселения. Данные о численности населения Вичевского сельского поселения приведены в таблице 1.5

**Таблица 1.5**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Перечень населенных пунктов | Численность населения, чел. | | | | |
| Современное состояние,  2021 г. | Расчетный срок 2021 –  2026 г. | | Расчетный срок 2026 –  2031 г. | |
| Прирост | Итого | Прирост | Итого |
| 1 | п. Вичевщина | 1358 | 25 | 1383 | 25 | 1408 |
| 2 | д. Плотники | 321 | 10 | 331 | 10 | 341 |
| 3 | д. Мерины | 10 | 2 | 12 | 2 | 14 |
| 4 | д. Смолины | 16 | 2 | 18 | 2 | 20 |
| 5 | д. Гаинцы | 60 | 4 | 64 | 4 | 68 |
| 6 | с. Кырмыж | 74 | 4 | 78 | 4 | 82 |
| 7 | д. Ямное | 77 | 4 | 81 | 4 | 85 |
|  | ИТОГО: | 1916 | 51 | 1967 | 51 | 2018 |

В перспективе развития Вичевского сельского поселения источником хозяйственно-питьевого водоснабжения являются централизованные сети водоснабжения.

При проектировании системы водоснабжения определяется требуемый расход воды для потребителей. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения зависит от степени санитарно-технического благоустройства населённых пунктов и жилой застройки.

**Суммарное водопотребление по Вичевскому сельскому поселению на период с 2021 по 2031 гг.**

Таблица 1.6

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Ед. изм.** | **Кол-во** | **Средне суточн. норма на ед. изм.** | **Водопотребление** | | |
| **Наименование расхода** | **Сред.**  **сут. м³/сут** | **Годовое**  **т.м³/год** | **Макс.**  **сут.м³/сут** |
|  |
|  |
| **2026 г.** |  |  |  |  |  |  |
| **п. Вичевщина** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды (полное благоустройство) | чел | 1098 | 150 | 164,7 | 60,1 | 214,1 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 32,94 | 12,02 | 42,82 |
| **Итого:** | **чел** | **1098** | **-** | **197,64** | **72,12** | **256,92** |
| **п. Вичевщина** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 285 | 25 | 7,13 | 2,6 | 9,27 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 1,43 | 0,52 | 1,85 |
| **Итого:** | **чел** | **285** | **-** | **8,56** | **3,12** | **11,12** |
| **д. Плотники** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды (полное благоустройство) | чел | 252 | 150 | 37,8 | 13,8 | 49,14 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 7,56 | 2,76 | 9,83 |
| **Итого:** | **чел** | **252** | **-** | **45,36** | **16,56** | **58,97** |
| **д. Плотники** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 79 | 25 | 1,98 | 0,72 | 2,57 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 0,4 | 0,14 | 0,51 |
| **Итого:** | **чел** | **79** | **-** | **2,38** | **0,86** | **3,08** |
| **д.Мерины** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 12 | 25 | 0,3 | 0,11 | 0,39 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 0,02 | 0,02 | 0,08 |
| **Итого:** | **чел** | **12** | **-** | **0,32** | **0,13** | **0,47** |
| **д.Смолины** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 18 | 25 | 0,45 | 0,16 | 0,59 |
| Неучтённые расходы | % | 20 |  | 0,09 | 0,03 | 0,12 |
| **Итого:** | **чел** | **18** |  | **0,54** | **0,19** | **0,71** |
| **д.Гаинцы** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды (полное благоустройство) | чел | 64 | 25 | 1,6 | 0,58 | 2,08 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 0,32 | 0,12 | 0,42 |
| **Итого:** | **чел** | **64** | **-** | **1,95** | **0,7** | **2,5** |
| **с.Кырмыж** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 78 | 25 | 1,95 | 0,72 | 2,54 |
| Неучтённые расходы | % | 20 |  | 0,39 | 0,14 | 0,51 |
| **Итого:** | **чел** | **78** |  | **2,34** | **0,86** | **3,05** |
| **д.Ямное** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды (полное благоустройство) | чел | 60 | 150 | 9,0 | 3,29 | 11,7 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 1,8 | 0,66 | 2,34 |
| **Итого:** | **чел** | **60** | **-** | **10,8** | **3,95** | **14,04** |
| **д.Ямное** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 21 | 25 | 0,53 | 0,19 | 0,69 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 0,11 | 0,04 | 0,14 |
| **Итого:** | **чел** | **21** | **-** | **0,64** | **0,23** | **0,83** |
| **ВСЕГО:** | **чел** | **1967** |  | **270,53** | **98,72** | **351,69** |
| **2031 г.** |  |  |  |  |  |  |
| **п. Вичевщина** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды (полное благоустройство) | чел | 1118 | 150 | 167,7 | 61,2 | 218,01 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 33,54 | 12,24 | 43,6 |
| **Итого:** | **чел** | **1118** | **-** | **201,24** | **73,44** | **261,61** |
| **п. Вичевщина** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 290 | 25 | 7,25 | 2,65 | 9,42 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 1,45 | 0,53 | 1,88 |
| **Итого:** | **чел** | **290** | **-** | **8,7** | **3,18** | **11,3** |
| **д. Плотники** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды (полное благоустройство) | чел | 262 | 150 | 39,3 | 14,34 | 51,09 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 7,86 | 2,87 | 10,22 |
| **Итого:** | **чел** | **262** | **-** | **47,16** | **17,21** | **61,31** |
| **д. Плотники** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 79 | 25 | 1,98 | 0,72 | 2,57 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 0,4 | 0,14 | 0,51 |
| **Итого:** | **чел** | **79** | **-** | **2,38** | **0,86** | **3,08** |
| **д.Мерины** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 14 | 25 | 0,35 | 0,13 | 0,46 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 0,07 | 0,03 | 0,09 |
| **Итого:** | **чел** | **14** | **-** | **0,42** | **0,16** | **0,55** |
| **д.Смолины** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 20 | 25 | 0,5 | 0,18 | 0,65 |
| Неучтённые расходы | % | 20 |  | 0,1 | 0,04 | 0,13 |
| **Итого:** | **чел** | **20** |  | **0,6** | **0,22** | **0,78** |
| **д.Гаинцы** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды (полное благоустройство) | чел | 68 | 25 | 1,7 | 0,62 | 2,21 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 0,34 | 0,12 | 0,44 |
| **Итого:** | **чел** | **68** | **-** | **2,04** | **0,74** | **2,65** |
| **с.Кырмыж** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 82 | 25 | 2,05 | 0,75 | 2,67 |
| Неучтённые расходы | % | 20 |  | 0,41 | 0,15 | 0,53 |
| **Итого:** | **чел** | **82** |  | **2,46** | **0,9** | **3,2** |
| **д.Ямное** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды (полное благоустройство) | чел | 62 | 150 | 9,3 | 3,39 | 12,09 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 1,86 | 0,68 | 2,42 |
| **Итого:** | **чел** | **62** | **-** | **11,16** | **4,07** | **14,51** |
| **д.Ямное** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды | чел | 23 | 25 | 0,58 | 0,21 | 0,75 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 0,12 | 0,04 | 0,15 |
| **Итого:** | **чел** | **23** | **-** | **0,7** | **0,25** | **0,9** |
| **ВСЕГО:** | **чел** | 2018 |  | **276,86** | **101,03** | **359,89** |

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

В Вичевском сельском поселении отсутствует система горячего водоснабжения.

3.7. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой воды и величины потерь питьевой воды при ее транспортировке

В Вичевском сельском поселении максимальные потребные расходы воды для хозяйственно- питьевого водопровода в настоящем проекте определены согласно ГОСТ 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Покрытие данных расходов осуществляется за счет установленных водозабор­ных насосов из скважин.

Существующей мощности водозаборного оборудования достаточно чтобы по­крыть потребность населения Вичевского сельского поселения в холодной воде.

3.8. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

Статусом гарантирующей организации обеспечивающей водоснабжение в Ви­чевском сельском поселении является ООО «Вожгальское домоуправление».

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

4.1.Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Водоснабжение Вичевского сельского поселения планируется осуществлять от существующих источников, поэтому рекомендуется техническое перевооружение водозаборных и водоочистных сооружений.

При этом необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

* Оборудование приборами учета отбираемой воды;
* Реконструкция водозаборов;
* Замена водопроводных сетей.

Установка приборов учета на водозаборе и у абонентов позволяет сократить и устранить непроизводительные затраты и потери воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение раз­мера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий. Для сокращения и устранения непроизводительных за­трат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется вели­чина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления, и устанавливается плановая величина объективно неустранимых потерь воды. Кроме того, на потери и утечки оказывает значительное влияние стабильное давление, не превышающее нормативных величин, необходимых для обеспечения абонентов услугой в полном объеме.

Реконструкция водозаборов требуется для приведения водозаборов в соответствие санитарным нормам и правилам, обеспечивающие конструктивную надежность, пожарную безопасность, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей среды при его эксплуатации.

Под реконструкцией водозаборов подразумевается:

* Строительство новых резервуаров чистой воды;
* Замена и строительство новых внутриплощадочных сетей и коммуникаций.

Выбор схемы очистки определяется индивидуально исходя из состава исходной артезианской воды и требований к очистке. Резервуары чистой воды предусмотрены для хранения регулирующего и пожарного запасов.

4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежеме­сячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в систе­мах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления, и устанавли­вается плановая величина объективно неустранимых потерь воды. Кроме того, на по­тери и утечки оказывает значительное влияние стабильное давление, не превышаю­щее нормативных величин, необходимых для обеспечения абонентов услугой в пол­ном объеме.

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

Целью всех мероприятий по новому строительству, реконструкции и техниче­скому перевооружению является бесперебойное снабжение питьевой водой, отвеча­ющей требованиям новых нормативов качества, повышение энергетической эффек­тивности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процесса водоподготовки.

В ближайшие годы планируется замена и реконструкция старых участков водо­проводных сетей. Вновь строящихся объектов водоснабжения не планируется.

Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую, надеж­ную работу водоочистных сооружений и получать качественную питьевую воду в ко­личестве, необходимом для обеспечения жителей Вичевского сельского поселения.

Вывод отработавших свой ресурс объектов существующей системы водоснаб­жения возможен только путем реконструкции и технического перевооружения.

4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации

Системы диспетчеризации и систем управления режимами водоснабжения от­сутствуют.

Развитие системы диспетчеризации рекомендуется с организацией приборного учета и возможностью диспетчеризации в соответствии с Федеральным законом РФ 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учёта воды и их применении при осуществлении расчётов за потребленную воду

Приборный учет в Вичевском сельском поселении организован у 730 абонентов. Рекомендуется установка счетчиков учета холодной воды у абонентов для уменьшения нецелевого использования холодной воды и поддержания безаварийной работы системы водо­снабжения.

4.6.Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Вичевского сельского поселения и их обоснование

Зоны с дефицитом магистральных водопроводных сетей отсутствуют.

В строительстве магистральных водопроводных сетей для перераспределения потоков нет необходимости.

Для обеспечения нормативной надежности водоснабжения рекомендуется сле­дующий вариант схемы водоснабжения:

* 1. Вода от водозаборного узла поступает на станцию очистки, откуда через насосную станцию II подъема подается в распределительную водопроводную сеть;
  2. Водопроводная сеть трассируется по кольцевой схеме, оборудуется арматурой и пожарными гидрантами. Емкости резервуаров, необходимых для хранения пожарных и аварийных запасов воды, объемов для регулирования неравномерного водопотребления воды, принимается согласно требованиям нормативной документации.

Система водоснабжения принята низкого давления; категория по степени обес­печенности подачи воды - первая.

4.7.Рекомендации о месте размещения насосных станций и резервуаров

На момент обследования на территории сельского поселения существует насосная станция II подъема совместно с системой водоочистки. Практически все скважины снабжены резервуарами (водонапорными башнями).

При полной реконструкции системы водоснабжения необходимо строительство новых резервуаров чистой воды, которые предусмотрены для хранения регулируе­мых и пожарных запасов.

* 1. Граница планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Генеральным планом муниципального образования Вичевского сельского поселения не предусматривается дальнейшее развитие централизованной системы водоснабжения, строительство новых объектов водоснабжения.

В развивающемся поселке Вичевщина строятся новые дома, коммуникации уже к ним подведены.

4.9. Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Схемы существующего размещения централизованных систем водоснабжения представлены в Приложении I.

5.«Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения» Вичевского сельского поселения.

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

Известно, что одним из постоянных источников концентрированного загрязне­ния поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образую­щиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических ма­териалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в воду, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствую­щего процессам самоочищения.

При строительстве систем очистки холодной воды из артезианских скважин, предусмотреть сбор промывной воды после промывки фильтров; реагентную обра­ботку промывных вод; обезвоживание осадка промывных вод.

В Вичевском сельском поселении при водоподготовке не предусматривается образование про­мывных вод, поэтому специальных мер по их утилизации не требуется.

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

При водоподготовке не используются различные химические реагенты, по­этому специальных мер по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду не предусматривается.

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

Таблица 6.1 - Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструк­цию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения за 2021-2031 гг

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Перечень меро­приятий по | Целевые показатели | Ед.изм. |
| В период с 2021-2026 гг | | |
| Ремонт водо­проводных колодцев | Повышение надеж­ности в водоснабже­ния | 1 шт. |
| Замена водо­проводных сетей д. Плотники | Сокращение потерь воды на 3% от про­шлых периодов | 100м. |
| Замена глубинного насоса на артскважинах | Повышение надеж­ности водоснабже­ния | 1 шт. |
| Замена водо­проводных сетей | Сокращение потерь воды на 3% от про­шлых периодов | 100м. |
| Ремонт водо­проводных колодцев | Сокращение потерь воды | 10шт. |
| замена водо­проводных сетей | Сокращение потерь воды на 3% от про­шлых периодов | 100м. |
| замена водо­проводных сетей | Сокращение потерь воды на 3% от про­шлых периодов | 100м. |
| Замена глубинного насоса на артскважинах | Повышение надеж­ности водоснабже­ния | 1 шт. |
| Ремонт водо­проводных колодцев | Сокращение потерь воды | 10шт. |
| Замена водосчетчика на скважине | Повышение качества обслуживание | 2 шт. |
| В период с 2026-2031 гг | | |
| замена водо­проводных сетей | Сокращение потерь воды на 3% от про­шлых периодов | 100м. |
| Ремонт водо­проводных колодцев | Сокращение потерь воды | 10шт. |
| замена водо­проводных сетей | Сокращение потерь воды на 3% от про­шлых периодов | 100м. |
| Замена водосчетчика на скважине | Повышение качества обслуживание | 2 шт. |
| замена водо­проводных сетей | Сокращение потерь воды на 3% от про­шлых периодов | 100м. |
| Замена водосчетчика на скважине | Повышение качества обслуживание | 2 шт. |
| Ремонт водо­проводных колодцев | Сокращение потерь воды | 10шт. |
| замена водо­проводных сетей | Сокращение потерь воды на 3% от про­шлых периодов | 200м. |
| замена водо­проводных сетей | Сокращение потерь воды на 3% от про­шлых периодов | 200м. |
| Замена водосчетчика на скважине | Повышение качества обслуживание | 2 шт. |

Сумма инвестиций будет определена на стадии проектно-сметной документации.

7. «Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения»

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утвер­ждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизован­ных систем водоснабжения относятся:

* показатели качества питьевой воды;
* показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
* показатели качества обслуживания абонентов;
* показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
* соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эф­фективности - улучшение качества воды;
* иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно- правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

8. «Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения 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 в ходе осуществления технического обсле­дования централизованных сетей.

На момент обследования на территории Вичевского сельского поселения бесхозяйственные сети отсутствовали, объекты централизованного водоснабжения находятся на балансе ад­министрации Куменского района и ЗАО «Октябрьский».

Глава III. Схема водоотведения

1. «Существующее положение в сфере водоотведения Вичевского сельского поселения»

1.1.Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Вичевского сельского поселения и деление территории города на эксплуатационные зоны

Экономическое и экологическое значение систем водоотведения трудно пере­оценить. Системы водоотведения устраняют негативные последствия воздействия сточных вод на окружающую природную среду. После очистки сточные воды сбра­сываются в водные объекты. Системы водоотведения тесно связаны с системами во­доснабжения. Потребление и отвод воды от каждого санитарного прибора, квартиры и здания без ограничения обеспечивают высокие санитарно-эпидемиологические и комфортные условия жизни людей.

Правильно спроектированные и построенные системы отведения стоков при нормальной эксплуатации позволяют своевременно отводить огромные количества сточных вод, не допуская аварийных ситуаций со сбросом стока в водные объекты. Это, в свою очередь, позволяет значительно снизить затраты на охрану окружающей среды и избежать ее катастрофического загрязнения.

Централизованное водоотведение в Вичевском сельском поселении присутствует в п.Вичевщина, д.Плотники и д.Ямное, в остальных населенных пунктах централизо­ванное водоотведение отсутствует.

В Вичевском сельском поселении работают очистные сооружения: в п.Вичевщина и д..Плотники,

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») вводит новое понятия в сфере 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.

1.2.Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения

В д.Плотники очистные сооружения биологической очистки построены по типовому проекту ТП 902-2-263 и введены в эксплуатацию в 1993 году. Проектные показатели очистки сточных вод отсутствуют, фактическая эффективность работы очистных сооружений за 2010год по: взвешенным веществам - 77%, ХПК-36,3%, БПК-44,9%. Объем сброса 3,6 тыс.м3 не превышает проектный 9,86 тыс.м3/год. Техническое обследование показало удовлетворительное состояние объ­екта.

В п. Вичевщина станция очистных сооружений построены в 1979году. В 1991г. Проведена реконструкция по проекту №902-2-267. Проектная мощность 215,34м3/сут., 75,44 тыс.м3/год. Анализ показал удовлетворительное техническое со­стояние работы системы.

Таблица 1. Техническая характеристика очистных сооружений п.Вичещина

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование сооруже­ний | Характеристика сооружений (по проекту) | Фактическое положение |
| Приемная камера | Диаметр 1,5 м, Н-2 м Установленное оборудование -решетка с ручной чисткой. Ширина прозоров - 20 мм. Материал - ж/бетон | Состояние неудовлетвори­тельное |
| Канализационная насосная станция перекачки | Оборудование: Насосы марки,ЦНФ- 100, Q=100 м3/час, Н=7 м, N=11 кВт. Кол-во 2 шт. Счетчик: Сумматор С6 |  |
| Песколовка тангенциаль­ная | Диаметр - 0,65 м. Кол-во секций - 2 шт. Удаление песка - самотеком. | Состояние неудовлетвори­тельное. В работе 1 секция песколовки. |
| Компактная установка (КУ-200) | Количество -2 шт. Выполнены из металла с размерами каждой 6,0 х 13,0 х 3,0 м (п) и скомпонован из:   * аэротенка 6x6x3 м (Нраб = 2,8 м) * вторичного отстойника 6x4x3 м (Нраб = 1.7 M) * аэробного стабилизатора бхЗх 3 М (Нраб = 2,8 м)   Система аэрации: пневматическая, в качестве аэраторов .проложены пер­форированные трубы 0-57 мм. Кол- во опусков 4 шт.  Оборудование для удаления ила и возврата ила: эрлифты. | На момент обследования в работе находилась 1 уста­новка.  Размеры соответствуют про­екту.  Аэрация неравномерна, сбор очищенной воды не со всей поверхности вторичных от­стойников |
| Хлораторная станция | На момент обследования обеззараживание не проводилось. Обо­рудование разукомплектовано. |  |
| Контактный резервуар | Диаметр - 1,5 м, Н-2,0 м. Кол-во 2 шт. Рабочий объём - 3,1 м3. Уста­новленное оборудование - перфорированные трубы для аэрации 0100 мм. Материал - ж/бетон. | Соответствует проекту. По­дача воды на обезза­раживание последова­тельно. |
| Иловые площадки | Размеры 12x12x1 (м). Кол-во 3 шт. Материал - сборный ж/бетон. На искусственном основании с верти­кальным дренажом. | Состояние удовлетворитель­ное. |
| Аэротенк | Двухкоридорный. Размер в плане- 3x12 м, Н = 2,2м. Материал- железобетон. Установленное оборудование-дырчатые трубы аэрации 0100 мм. | Исключен из существующей технологической схемы очистки стоков. Состояние ж/б конструкции неудовле­творительное. |
| Вертикальный отстойник | Диаметр -4 м. Н-1,5 м. Материал - железобетон. Установленное обору­дование -эрлифт 076 мм, трубопро­вод удаления избыт.ила 100 мм. | Исключен из существующей технологической схемы очистки стоков. Состояние неудовлетворительное. |

Общее состояние очистных сооружений в п.Вичевщина и д.Плотники неудовле­творительное.

1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения

На территории муниципального образования централизованной системой водоотведения обладают часть жилых, общественных и производственных зданий в п.Вичевщина, д.Плотники и д.Ямное, остальные жилые застройки имеют свои вы­гребные ямы.

В п.Вичевщина сети состоят из централизованной канализационной сети и местных сборных коллекторов со сборными септиками. Из сборных септиков с помощью машины перекачивают на очистные сооружения.

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

В п.Вичевщина сточные воды после очистки по закрытому коллектору длинной 400м, далее по канаве протяженностью 600 м поступают в реку Быстрица.

В д.Плотники сточные воды после очистки по коллектору длинной 100м, далее по ка­наве протяженностью 350 м поступают в реку Бродовка.

Техническая схема работы БОС: Сточные воды от объектов канализации самотеком собираются в канализационном колодце перед насосной станцией, где отделяются крупные бытовые отходы, проходя через решетку.

Из канализационного колодца стоки самотеком поступают в приемную камеру насосной станции, из которой насосом подаются на тангенциальную двухсекционную песколовку, где отделяется песок и на компактные установки КУ-200. Где в процессе аэрации при интенсивном перемешивании иловой смеси, за счет жизнедеятельности микроорганизмов активного ила, происходит глубокое окисление органических за­грязнений. В аэротенке установлены перфорированные трубы средне-пузырчатой аэрации, по которым сжатый воздух подается в систему очистных сооружений ком­прессором SV 5.490/1-01.

Далее стоки поступают во вторичный отстойник, где происходит отстаивание, и разделение иловой смеси. Избыточный ил отделяется и поступает на иловые пло­щадки. Из вторичного отстойника вода попадает в контактный резервуар, где проис­ходит хлорирование. После контактного резервуара стоки сбрасываются в отводящий коллектор.

1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них

Канализационные сети выполнены керамическим, чугунными и асбестоцементными трубами диаметром от 100 мм до 250мм общей протяженностью 9000 м. Про­кладка сетей проводилась в 1979 и 2009 годах.

Таблица 2. Протяженность сетей и материал сетей:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Протяженность  канализационных сетей, м | Год постройки |
| п.Вичевщина (п. Вичевщина/ п.Вичевщина жилой район усадебного типа) | 4420/2000 | 1979/2009 г. |
| д.Плотники | 2100 | 1988 г. |
| д.Гаинцы | - | - |
| с.Кырмыж | - | - |
| д.Смолины | - | - |
| д.Мерины | - | - |
| д.Ямное | 480 | 1979 г. |
| Итого: | 9000,0 |  |

1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

Трубопроводы канализации изношены. При сильном износе возможно повре­ждение канализационной трубы и прорыв с дальнейшей протечкой неочищенных ка­нализационных стоков в грунт. В результате возможно в подтопление подвальных помещений домов, попадание в грунтовые воды и в питьевые источники. Загрязнение создает угрозу причинения вреда жизни и здоровью населения, возникновения и рас­пространения инфекционных заболеваний, так как в канализационных стоках значи­тельно превышены микробиологические, паразитологические и санитарно- химические показатели.

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

Сбрасываемые сточные воды не оказывают негативного воздействия на окружающую среду и водные биоресурсы

1.8. Описание территорий Вичевского сельского поселения, не охваченным централизованной системой водоотведения

Перечень населенных пунктов Вичевского сельского поселения, не имеющих централизованных сетей канализации где есть водоснабжение указаны в таблице 2.

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Вичевского сельского поселения

В Вичевском сельском поселении существуют следующие технические и технологические пробле­мы:

1. Износ канализационных сетей;
2. Отсутствие ливневых стоков.
3. Данные очистные сооружения Несоответствие технологического цикла новым требованиям.

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 д.Плотники связи с отсутствием прибора учета канализационных стоков, рас­чет ведется по нормативным данным. Объем о водоотведения бытовых сточных вод от населения принимается равным объему водопотребления в п.Вичевщина установ­лен счетчик РСЦ-100.

Учет объема сброса должен определяться инструментальными методами по по­казаниям аттестованных средств измерений.

2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения

В Вичевского сельского поселения отсутствует система ливневой канализации, поэтому дождевые и талые стоки перемещаются естественным путем.

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

Приборы учёта у абонентов сточных вод отсутствуют.

**2.4. Расходы сточных вод Вичевского сельского поселения на 01.01.2021**

Таблица 3.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Ед. изм.** | **Кол-во** | **Средне суточн. норма на ед. изм.** | **Водопотребление** | | |
| **Наименование расхода** | **Сред.сут. м³/сут** | **Годовое**  **т.м³/год** | **Макс. сут.м³/сут** |
|  |
|  |
| **п. Вичевщина** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды (полное благоустройство) | чел | 1078 | 150 | 161,7 | 59,02 | 210,21 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 32,34 | 11,80 | 42,04 |
| **Итого:** | **чел** | **1078** | **-** | **194,04** | **70,82** | **252,25** |
| **д. Плотники** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды (полное благоустройство) | чел | 245 | 150 | 36,75 | 13,41 | 47,78 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 7,35 | 2,68 | 9,56 |
| **Итого:** | **чел** | **245** | **-** | **44,1** | **16,09** | **57,34** |
| **д.Ямное** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды (полное благоустройство) | чел | 56 | 150 | 8,4 | 3,07 | 10,92 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 1,68 | 0,61 | 2,18 |
| **Итого:** | **чел** | **56** | **-** | **10,08** | **3,68** | **13,1** |
| **ВСЕГО:** | **чел** | **1379** |  | **248,22** | **90,59** | **322,69** |

2.5. Перспективные расчетные расходы сточных вод

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

Таблица 4. – Численность населения сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Перечень населенных пунктов с полным благоустройством | Численность населения, чел. | | | | |
| Современное состояние,  2021 г. | Расчетный срок 2021 –  2026 г. | | Расчетный срок 2026 –  2031 г. | |
| Прирост | Итого | Прирост | Итого |
| 1 | п. Вичевщина | 1078 | 25 | 1098 | 25 | 1118 |
| 2 | д. Плотники | 245 | 10 | 252 | 10 | 262 |
| 7 | д. Ямное | 56 | 4 | 60 | 4 | 62 |
|  | ИТОГО: | 1379 | 51 | 1410 | 51 | 1442 |

Результаты расчета суммарного расхода сточных вод за периоды 2026 г. и 2031 г.

Таблица 5.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Ед. изм.** | **Кол-во** | **Средне суточн. норма на ед. изм.** | **Водопотребление** | | |
| **Наименование расхода** | **Сред.**  **сут. м³/сут** | **Годовое**  **т.м³/год** | **Макс.**  **сут.м³/сут** |
|  |
|  |
| **2026 г.** |  |  |  |  |  |  |
| **п. Вичевщина** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды (полное благоустройство) | чел | 1098 | 150 | 164,7 | 60,1 | 214,1 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 32,94 | 12,02 | 42,82 |
| **Итого:** | **чел** | **1098** | **-** | **197,64** | **72,12** | **256,92** |
| **д. Плотники** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды (полное благоустройство) | чел | 252 | 150 | 37,8 | 13,8 | 49,14 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 7,56 | 2,76 | 9,83 |
| **Итого:** | **чел** | **252** | **-** | **45,36** | **16,56** | **58,97** |
| **д.Ямное** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды (полное благоустройство) | чел | 60 | 150 | 9,0 | 3,29 | 11,7 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 1,8 | 0,66 | 2,34 |
| **Итого:** | **чел** | **60** | **-** | **10,8** | **3,95** | **14,04** |
| **ВСЕГО:** | **чел** | **1410** |  | **253,8** | **92,63** | **329,93** |
| **2031 г.** |  |  |  |  |  |  |
| **п. Вичевщина** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды (полное благоустройство) | чел | 1118 | 150 | 167,7 | 61,2 | 218,01 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 33,54 | 12,24 | 43,6 |
| **Итого:** | **чел** | **1118** | **-** | **201,24** | **73,44** | **261,61** |
| **д. Плотники** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды (полное благоустройство) | чел | 262 | 150 | 39,3 | 14,34 | 51,09 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 7,86 | 2,87 | 10,22 |
| **Итого:** | **чел** | **262** | **-** | **47,16** | **17,21** | **61,31** |
| **д.Ямное** |  |  |  |  |  |  |
| Хоз-питьевые нужды (полное благоустройство) | чел | 62 | 150 | 9,3 | 3,39 | 12,09 |
| Неучтённые расходы | % | 20 | - | 1,86 | 0,68 | 2,42 |
| **Итого:** | **чел** | **62** | **-** | **11,16** | **4,07** | **14,51** |
| **ВСЕГО:** | **чел** | **1142** |  | **259,56** | **94,72** | **337,43** |

2.6. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

На территории Вичевского сельского поселения в п.Вичевщина централизованная система водоотведения самотечная, объемы канализационных стоков малы, гидравлические режи­мы не разрабатывались.

3. «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения»

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

Развитие систем канализации к объектам жилой застройки в настоящее время предусматривается ремонт сетей и очистных сооружений, подключение новых объек­тов к системе водоотведения.

* 1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Разработка проектов про реконструкции и замене изношенных канализацион­ных сетей. Разработка проектов про реконструкции очистных сооружений.

3.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Мероприятия по реализации схем водоотведения отсутствуют.

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

Объекты, планируемые к выводу из эксплуатации, в Вичевском сельском поселении отсутству­ют.

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

Сведений по развитию систем управления режимами водоотведения отсут­ствуют.

3.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Вичевского сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Варианты маршрутов прохождения трасс и расположения площадок под строи­тельство сооружений водоотведения отсутствуют.

3.7. Характеристики охранных сооружений централизованной системы водоотведения

Территория очистных сооружений обеспечена зоной санитарной охраны.

3.8. Граница планируемых зон размещения объектов централизованной

системы водоотведения

Планируемые объекты системы водоотведения находятся на территории п.Вичевщина.

4. «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения»

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

Сброс в водоемы сточных вод без предварительной очистки от взвешенных ило­вых частиц, обеззараживания от патогенной микрофлоры и избытка содержания хими­ческих ингредиентов в России запрещен законодательством.

Для уменьшения объема грубых примесей и обезвоженного осадка сточных вод и как следствие снижения вредного воздействия на окружающую среду, необходимо внедрение системы для обезвоживания отбросов и сооружение доочистки сточных вод - микрофильтрации.

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

Механический этап.

Для задержания крупных загрязнений органического и минерального происхож­дения применяются решётки и для более полного выделения грубодисперсных при­месей — сита. Максимальная ширина прозоров решётки составляет 16 мм. Отбросы с решёток либо дробят и направляют для совместной переработки с осадками очист­ных сооружений, либо вывозят в места обработки твёрдых бытовых и промышлен­ных отходов.

Затем стоки проходят через песколовки, где происходит осаждение мелких ча­стиц (песок, шлак, битого стекла т. п.) под действием силы тяжести, и жироловки, в которых происходит удаление с поверхности воды гидрофобных веществ пу­тём флотации.

Биологический этап.

На данном этапе происходит минерализация сточных вод, удаление органиче­ского азота и фосфора, главной целью является снижение БПК.

Могут использоваться как аэробные, так и анаэробные микроорганизмы.

С технической точки зрения различают несколько вариантов биологической очистки. На данный момент основными являются активный ил (аэротенки), биофиль­тры и метантенки (анаэробное брожение).

5. «Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения»

Для более тщательной очистки сточных вод, необходимо реконструкция очист­ных сооружений, а также замена старых изношенных сетей.

Таблица 6. - Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструк­цию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения за 2021-2031

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Перечень меро­приятий | Целевые показатели | | Ед.изм. |
| Очистка иловых | Повышение качества надежности водоотведен. | | 3 шт. |
| Очистка иловых площадок | Повышение качества очистки сточных вод | | 3 шт. |
| Промывка системы  канализации | Снижение утечек, увеличение надежности водоотведен. | | 500м. |
| Ремонт колодцев | Снижение утечек, уменьшение капи­тальных затрат | | 10шт. |
| Промывка системы  канализации | Снижение утечек, увеличение надеж­ности водоотведен. | | 1000м. |
|  |
| Промывка системы  канализации | Снижение утечек, увеличение надежности водоотведен. | | 1000м. |
| Ремонт колодцев | Снижение утечек,увеличение надежности водоотведен | | 10шт |
| Ремонт очистных устройств | Повышение качества очистки сточных вод | | 1шт. |
| Очистка иловых площадок | Повышение качества очистки сточных вод | | 3 шт. |
| Ремонт колодцев | Снижение утечек, уменьшение капи­тальных затрат | | 10шт. |
| Очистка иловых площадок | Повышение качества очистки сточных вод | | 3 шт. |
| Изготовление и установка сороудерживающих решеток | Повышение качества очистки сточных вод | | 2 шт. |
| Промывка системы канализации | Снижение утечек, увеличение надеж­ности водоотведен | | 1000м. |
| Ремонт колодцев | Снижение утечек, уменьшение капи­тальных затрат | | 10шт. |
| Промывка системы канализации | Снижение утечек, увеличение надеж­ности водоотведен | | 1000м. |
| Изготовление и установка сороудерживающих ре­шеток | Повышение качества очистки сточных вод | | 2 шт. |
| Промывка системы канализации | Снижение утечек, увеличение надеж­ности водоотведен | | 1000м. |
| Очистка иловых площадок |  | Повышение качества очистки сточных вод | 2 шт. |
| Ремонт колодцев |  | Снижение утечек, уменьшение капи­тальных затрат | 10шт. |
| Промывка системы канализации |  | Снижение утечек, увеличение надеж­ности водоотведен | 2000м. |
| Ремонт колодцев |  | Снижение утечек, увеличение надеж­ности водоотведен | 10шт. |
| Промывка системы канализации |  | Снижение утечек, увеличение надеж­ности водоотведен | 1000м. |
| Ремонт колодцев |  | Повышение качества очистки сточных вод | 10т. |

6.  «Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения»

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утвер­ждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизован­ных систем водоотведения относятся:

* показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
* показатели качества обслуживания абонентов;
* показатели качества очистки сточных вод;
* показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
* соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эф­фективности - улучшение качества воды;
* иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно- правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйств

7. «Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения 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, в ходе осуществления технического обсле­дования централизованных сетей.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем хо­лодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канали­зационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение осуществляется в порядке, установленном Федеральным зако­ном от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

На момент обследования бесхозяйственные объекты водоотведения отсутствова­ли.