СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ  
ПОЛЕТАЕВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ   
ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

(Актуализированная версия 01.11.2018г.)

Глава Полетаевского сельского поселения Лаврова Е.Я

Разработчик: ИП Юсупова Д.В.

Юр. адрес: 620035, Свердловская, обл. г. Екатеринбург, ул. Мичурина, 37-35

2018 год

Приложение

к постановлению Администрации

Полетаевского сельского поселения

от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ года № \_\_\_\_\_

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ  
ПОЛЕТАЕВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ   
ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

(Актуализированная версия 01.11.2018г.)

Паспорт схемы

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Схема водоснабжения и водоотведения Полетаевского сельского поселения Челябинской области на период до 2028 года (далее – схема) |
| Основание для разработки Схемы | * Водный кодекс Российской Федерации; * Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»; * Федеральный закон от 30.12.2004г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»; * Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. N 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»; * Постановление Правительства РФ от 13 февраля 2006 г. №83 «Об утверждении Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и Правил подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения»; * СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»; * СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»; * СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»; * СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНИП 2.04.02-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14; * СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Дата введения 1985-01-01; * СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации № 635/11 СП (Свод правил) от 29.12.2011 года № 13330 2012; * СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*; * СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» Дата введения 1986-07-01. * Генеральный план Полетаевского сельского поселения и прилегающих населенных пунктов; * Схема водоснабжения Полетаевского сельского поселения |
| Заказчик Схемы | Администрация Полетаевского сельского поселения Челябинской области |
| Разработчик Схемы | ИП Юсупова Д.В., г. Екатеринбург, ул. Мичурина, 37-35 |
| Сроки и этапы реализации Схемы | Схема будет реализована в период с 2019 по 2028 годы.  В проекте выделяются 2 этапа, на каждом из которых планируется реконструкция и строительство новых объектов коммунальной инфраструктуры:  Первый этап – 2019-2023 годы;  Второй этап – 2024-2028 годы. |
| Цели и задачи Схемы | * обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2028 года; * увеличение объемов оказание услуг по водоснабжению и водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики; * улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения; * повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям; * обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам; * снижение вредного воздействия на окружающую среду. * строительство и реконструкция централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой; * реконструкция и приведение в нормативном состоянии существующих систем водоотведения; * при необходимости строительство централизованной сети водоотведения и планируемыми канализационными очистными сооружениями; * модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий. |
| Ожидаемые результаты от реализации мероприятий Схемы | * очистку, соответствующую экологическим нормативам; * снижение вредного воздействия на окружающую среду. * строительство и реконструкция централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой; * реконструкция и приведение в нормативном состоянии существующих систем водоотведения; * при необходимости строительство централизованной сети водоотведения и планируемыми канализационными очистными сооружениями; * модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий; * создание современной коммунальной инфраструктуры; * повышение качества предоставления коммунальных услуг; |
|  | * снижение уровня износа объектов водоснабжения и водоотведения; * улучшение экологической ситуации на территории муниципального образования; * создание благоприятных условий для привлечения средств внебюджетных источников (в том числе средств частных инвесторов, кредитных средств и личных, средств граждан) с целью финансирования проектов модернизации и строительства объектов водоснабжения и водоотведения; * обеспечение сетями водоснабжения земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов производственного, рекреационного и социально-культурного назначения; * увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения; * реконструкция канализационных очистных сооружений. |
| Объем и источники финансирования | Общий объем финансирования схемы водоснабжения  составляет 32 631,0 тыс. руб.  Общий объем финансирования схемы водоотведения  составляет 33 625,3 тыс. руб.  Финансирование мероприятий планируется проводить за счет средств бюджета и внебюджетных источников. |
| Контроль за исполнением | Администрация Полетаевского сельского поселения |

ВВЕДЕНИЕ

Разработка схемы водоснабжения и водоотведения выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». Схема водоснабжения и водоотведения разрабатывается в целях удовлетворения спроса на холодную, горячую воду и отвод стоков, обеспечения надежного водоснабжении и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана на основе следующих принципов:

* обеспечение мероприятий, необходимых для осуществления горячего, питьевого, технического водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;
* обеспечение безопасности и надежности водоснабжения и водоотведения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
* обеспечение утвержденных в соответствии с настоящим Федеральным законом планов снижения сбросов;
* обеспечение планов мероприятий по приведению качества воды в соответствие с установленными требованиями;
* соблюдение баланса экономических интересов организаций, обеспечивающих водоснабжения, водоотведение и потребителей;
* минимизации затрат на водоснабжение и водоотведение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
* минимизации вредного воздействия на окружающую среду;
* обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;
* согласованности схем водоснабжения и водоотведения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения;
* обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности организаций, обеспечивающих водоснабжение и водоотведение и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения инвестированного капитала.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана исходя из анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению и водоотведению с учетом их поэтапного перспективного развития на 10 лет, баланса водопотребления и водоотведения, оценки существующего состояния сетей водоснабжения и водоотведения, насосных станций, возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности и экономичности.

При разработке схемы водоснабжения и водоотведения использовались:

* Генеральный план Полетаевского сельского поселения;
* Схема водоснабжения и водоотведения Полетаевского сельского поселения;
* Информация, предоставленная ОКК.

Основные термины и сокращения

Для целей схемы используются следующие основные понятия:

1) водоотведение - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;

2) 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);

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

4) гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

5) инвестиционная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение (далее также - инвестиционная программа), - программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

6) канализационная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;

7) качество и безопасность воды (далее - качество воды) - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

8) коммерческий учет воды и сточных вод (далее также - коммерческий учет) - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом;

9) нецентрализованная система горячего водоснабжения - сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно;

10) нецентрализованная система холодного водоснабжения - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц;

11) объект централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения - инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы горячего водоснабжения (в том числе центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

12) организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем;

13) орган регулирования тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения (далее - орган регулирования тарифов) - уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления поселения или городского округа, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения;

14) питьевая вода - вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции;

15) техническая вода - вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции;

16) техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения - оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

17) централизованная система горячего водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (далее - открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (далее - закрытая система горячего водоснабжения);

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

Оглавление

[Паспорт схемы 3](#_Toc519178773)

Схема водоснабжения

[1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории Полетаевского сельского поселения на эксплуатационные зоны 19](#_Toc519178774)

[1.1.1. Описание территорий Полетаевского сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения 22](#_Toc519178775)

[1.1.2. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения 22](#_Toc519178776)

[1.1.3. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 23](#_Toc519178777)

[1.1.4. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 23](#_Toc519178778)

[1.1.5. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды 24](#_Toc519178779)

[1.1.6. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций 25](#_Toc519178780)

[1.1.7. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения 26](#_Toc519178781)

[1.1.8. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении Полетаевского сельского поселения 27](#_Toc519178782)

[1.1.9. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения 28](#_Toc519178783)

[1.2. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды 28](#_Toc519178784)

[1.2.1. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы   
водоснабжения 28](#_Toc519178785)

[2. Направления развития централизованных систем водоснабжения 29](#_Toc519178786)

[2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения 29](#_Toc519178787)

[2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Полетаевского сельского поселения 31](#_Toc519178788)

[3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды 31](#_Toc519178789)

[3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке 31](#_Toc519178790)

[3.2. Территориальный баланс подачи питьевой, технической воды по технологическим зонам 33](#_Toc519178795)

[3.3. Структурный баланс реализации питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды Полетаевского сельского поселения 34](#_Toc519178798)

[3.4. Сведения о фактическом потреблении населением питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных   
услуг 34](#_Toc519178802)

[3.5. Описание существующей системы коммерческого учета питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета 35](#_Toc519178803)

[3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Полетаевского сельского поселения 35](#_Toc519178804)

[3.7. Прогнозные балансы потребления питьевой, технической воды 36](#_Toc519178805)

[3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения 39](#_Toc519178806)

[3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды 39](#_Toc519178807)

[3.10. Описание территориальной структуры потребления питьевой, технической воды 40](#_Toc519178808)

[3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов 40](#_Toc519178809)

[3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической воды при ее транспортировке 41](#_Toc519178810)

[3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения 41](#_Toc519178811)

[3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных   
сооружений 41](#_Toc519178812)

[3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации 42](#_Toc519178813)

[4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 42](#_Toc519178814)

[4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 49](#_Toc519178815)

[4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения 51](#_Toc519178816)

[4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 52](#_Toc519178817)

[4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 52](#_Toc519178818)

[4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 53](#_Toc519178819)

[4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование 53](#_Toc519178820)

[4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 53](#_Toc519178821)

[4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 54](#_Toc519178822)

[4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 54](#_Toc519178823)

[5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 61](#_Toc519178824)

[6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения 63](#_Toc519178825)

[7. Плановые значения показателей развития централизованных систем   
водоснабжения 68](#_Toc519178826)

[8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 72](#_Toc519178827)

Схема водоотведения

[1. Существующее положение в сфере водоотведения Полетаевского сельского поселения 77](#_Toc528243015)

[1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Полетаевского сельского поселения и деление территории Полетаевского сельского поселения на эксплуатационные зоны 77](#_Toc528243016)

[1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения 78](#_Toc528243017)

[1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения 81](#_Toc528243018)

[1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 81](#_Toc528243019)

[1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них 81](#_Toc528243020)

[1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости 81](#_Toc528243021)

[1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 82](#_Toc528243022)

[1.8. Описание территорий Полетаевского сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения 82](#_Toc528243023)

[1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы Полетаевского сельского поселения 82](#_Toc528243024)

[2. Балансы сточных вод в системе водоотведения 83](#_Toc528243025)

[2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам   
водоотведения 83](#_Toc528243026)

[2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения 83](#_Toc528243027)

[2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 83](#_Toc528243028)

[2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по городскому поселению с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей 84](#_Toc528243029)

[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 Полетаевского сельского поселения 84](#_Toc528243030)

[3. Прогноз объема сточных вод 85](#_Toc528243031)

[3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 85](#_Toc528243032)

[3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения 85](#_Toc528243033)

[3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам 85](#_Toc528243034)

[3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения 86](#_Toc528243035)

[3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия 86](#_Toc528243036)

[4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения 86](#_Toc528243037)

[4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 86](#_Toc528243038)

[4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий 87](#_Toc528243039)

[4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения 87](#_Toc528243040)

[4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы   
водоотведения 88](#_Toc528243041)

[4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 88](#_Toc528243042)

[4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Полетаевского сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 88](#_Toc528243043)

[4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 89](#_Toc528243044)

[4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 91](#_Toc528243045)

[5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения 91](#_Toc528243046)

[6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения 94](#_Toc528243047)

[7. Целевые показатели развития централизованной системы   
водоотведения 97](#_Toc528243048)

[8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 100](#_Toc528243049)

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

ПОЛЕТАЕВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА

1. **Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения**
   1. **Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории Полетаевского 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 Полетаевского сельского поселения происходит на основании сопоставления возможных вариантов с учетом особенностей территории, требуемых расходов воды на разных этапах развития Поселения, возможных источников водоснабжения, требований к напорам, качеству воды и гарантированности ее подачи.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности проектируемых и реконструируемых водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения в местах расположения водозаборных сооружений и окружающих их территориях организуются зоны санитарной охраны (ЗСО). Зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трех поясов: первого – строгого режима, второго и третьего – режимов ограничения. Проект указанных зон разрабатывается на основе данных санитарно-топографического обследования территорий, а также гидрологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и топографических материалов.

Важнейшим элементом систем водоснабжения Поселения являются водопроводные сети. К сетям водоснабжения предъявляются повышенные требования бесперебойной подачи воды в течение суток в требуемом количестве и надлежащего качества. Водоснабжение, как отрасль, играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В настоящее время ответственность за водоснабжение Полетаевского сельского поселения (далее-Поселение) лежит на Администрации сельского поселения и ООО «Дом-Сервис». Источником водоснабжения является подземные и поверхностные источники. Служба водопроводного хозяйства включает в себя эксплуатацию и обслуживание водозаборных объектов и колонок; пожарных гидрантов и водопроводных сетей. Качество воды, подаваемой в водопроводную сеть населенных пунктов Поселения, соответствует по основным эпидемиологическим параметрам согласно предоставленных данных ООО «Дом-Сервис».

Общая информация об административно-территориальном устройстве и обеспеченность территории Полетаевского сельского поселения централизованными системами коммунальной инфраструктуры представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1.1 Общая информация об административно-территориальном устройстве и обеспеченность территории

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Наличие в административных границах населённого пункта водных объектов | Наличие централизованных систем коммунального снабжения в административных границах населенных пунктов | | | | |
| Водоснабжение | Водоотведение | Электроснабжение | Газоснабжение | Теплоснабжение |
| - | реки, озёра и пр | - | - | - | - | - |
| Полетаевское сельское поселение | р. Миасс | Да | Да | Да | Да | Да |

* + 1. **Описание территорий Полетаевского сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения**

В Поселении существуют территории, не охваченные ЦСВ.

Водоснабжение этих территорий осуществляется из автономных нецентрализованных систем водоснабжения – шахтных колодцев, водоразборных колонок и прочих.

Водоснабжение населенных пунктов Полетаевского сельского поселения осуществляется из индивидуальных колодцев и локальных артезианских подземных скважин:

1. п. Биргильда (ж/д станция);
2. д. В. Малюки;
3. п. Высокий;
4. п. Ленинский;
5. п. Новотроицкий;
6. с. Полетаево-1;
7. д. Полетаево-2;
8. п. Полетаево-2 (ж/д разъезд);

Система централизованного водоснабжения данных населённых пунктов отсутствует.

* + 1. **Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения**

Территория, охваченная системой централизованного холодного водоснабжения разделена на 6 технологических зоны:

п. Полетаево – 5 технологических зон; п. Витаминный, с. Чипышево, д. Бутаки в пределах которых водопроводная сеть обеспечивает нормативные значения напора воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Для потребителей, у которых отсутствует централизованное водоснабжение, водозабор осуществляется от колонок, либо шахтных колодцев.

В таблице 1.1.2.1. представлено распределение централизованного водоснабжения на территории сельского поселения в разрезе населенных пунктов.

Таблица 1.1.2.1. Водоснабжение по населенным пунктам Полетаевского сельского поселения

| №  п/п | Наименование населенного пункта | Общее  водопотребление,  тыс.м3/год | Централизованное водоснабжение, % охвата населенного пункта | Водозаборные сооружения, шт. | Децентрализованное водоснабжение % охвата населенного  пункта |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | п. Полетаево | 413,8 | 75 | 1 | 25 |
| 2 | п. Биргильда (ж/д станция) | 9,1 | 0 |  | 100 |
| 3 | д. Бутаки | 33,5 | 65 | 1 | 35 |
| 4 | д. В. Малюки | 7,5 | 0 | 1 | 100 |
| 5 | п. Витаминный | 11,85 | 90 | 1 | 10 |
| 6 | п. Высокий | 8,3 | 0 | 1 | 100 |
| 7 | п. Ленинский |  | 0 |  | 100 |
| 8 | п. Новотроицкий |  | 0 |  | 100 |
| 9 | с. Полетаево-1 | 13,11 | 0 | 2 | 100 |
| 10 | д. Полетаево-2 | 9,5 | 0 |  | 100 |
| 11 | п. Полетаево-2 (ж/д разъезд) | 8,8 | 0 |  | 100 |
| 12 | с. Чипышево | 16,35 | 90 | 1 | 10 |
|  | Всего | 531,81 | 27,5 |  |  |

Централизованные и нецентрализованные системы закрытого горячего водоснабжения в сельском поселении отсутствуют.

* + 1. **Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения**

Техническое обследование системы водоснабжения не производилось.

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

**п. Полетаево**

Водозаборное сооружение расположено с северо-восточной стороны п. Полетаево, на берегу реки Миасс.

Вода из р. Миасс через водоприёмный оголовок берегового типа по двум самотечным линиям Ду300мм длиной 146,5 м поступает в водоприёмный колодец диаметром 5 м глубиной 9,85 м.

Далее, очищенная и обеззараженная вода поступает на насосную станцию 2 подъёма, откуда поступает в напорный заземлённый резервуар, а после к потребителям п. Полетаево.

Проектная производительность водозабора – 3840 м3/сут. Фактическая производительность примерно составляет 1800 м3/сут.

Водоснабжение абонентов п. Полетаево осуществляется по магистральному водопроводу Ду400-200мм очищенной и обеззараженной водой из р. Миасс. Резервного электроснабжения не предусмотрено.

Характеристика источников водоснабжения представлена   
в таблице 1.1.4.1.

Таблица 1.1.4.1 Характеристика источников водоснабжения

| Номер скважины | Место нахождения | Год ввода | Глубина залегания, м | Характеристики насосного оборудования | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленные насосы (марка) | Характеристики (напор, расход) |
| Скважина №2740 | п. Бутаки | 1978 | 60 | ЭЦВ 6-16-110 | 110 м.в.ст.  16 м3/ч |
| Скважина №3 | п. Высокий | 1961 | 70 | ЭЦВ 6-10-80 | 80 м.в.ст.  10 м3/ч |
| Скважина №652 | с. Чипышево | 1966 | 55 | ЭЦВ 6-16-110 | 110 м.в.ст.  16 м3/ч |
| Скважина №4782 | п. Витаминный | 1983 | 64 | ЭЦВ 6-10-80 | 80 м.в.ст.  10 м3/ч |
| Скважина №Б/Н | д. Верхние Малюки | 1963 | 100 | Ручеёк | 60 м.в.ст.  1,5 м3/ч |
| Скважина №23-255 | с. Полетаево-1 | 1956 | 81 | Ручеёк | 60 м.в.ст.  1,5 м3/ч |
| Скважина №32-э | с. Полетаево-1 | 1992 | 55 | Ручеёк | 60 м.в.ст.  1,5 м3/ч |

* + 1. **Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды**

По состоянию на 2018 год в сельском поселении сооружения очистки и предварительной подготовки воды состоит из:

* насосы марки КМ-160/20 (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 160 м3/ч;
* смеситель (2 шт.);
* осветлитель (2 шт.);
* скорые фильтры (4 шт.);
* реагентная установка (обеззараживание воды производится раствором хлорной извести);
* резервуар чистой воды ёмкостью 250 м3 (1 шт.).

Периодически выполняются анализы водопроводной воды на предмет соответствия требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 проверки в распределительной водопроводной сети производятся по микробиологическим и органолептическим показателям с частотой, для населённого пункта с численностью населения менее 10 тысяч человек, не менее двух раз в месяц.

Проверка качества питьевой воды по обобщенным показателям должна производиться не менее 4 раз в год.

В целом систему водоснабжения сельского поселения можно считать в должной степени надежной. На всех источниках водоснабжения отсутствуют сооружения по обеззараживанию воды.

На территории, входящей в зону санитарной охраны, должен быть установлен режим, обеспечивающий надежную защиту источников водоснабжения от загрязнения и сохранения требуемых качеств воды.

* + 1. **Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций**

В качестве сооружений для регулирования напора и расхода воды в системах водоснабжения сельского поселения используются водонапорные башни и повысительные насосные станции.

Характеристики насосных станций представлены в таблице 1.1.6.1.

Таблица 1.1.6.1. Характеристика насосных станций

| № | Насосная станция | Марка насоса | Кол-во насосов | Номинальный напор, м.в.ст. | Номинальная подача, м3/ч |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | ул. Полетаевская, 46 | К 20/30 | 2 | 30 | 20 |
| 2 | ул. Полетаевская, 46а (подвал дома) | Wilo | 3 | - | - |
| 3 | ул. Молодёжная, 5 | К 20/30 | 1 | 30 | 20 |
| 4 | «Белая будка» по ул. Полетаевской | К 80-65-160 | 2 | 32 | 50 |
| 5 | Насосная в здании котельной №1 по ул. Пионерская, 7а | К 20/30 | 1 | 30 | 20 |
| 6 | ул. Северная, 64 (подвал дома) | Wilo MHI-804 | 2 | 70 | 8 |

На территории поселения действуют водонапорные башни объемом 6 куб.м.

* + 1. **Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения**

Структура схемы сетей водоснабжения Поселения представлена закольцованным и тупиковым типом сетей, соответствующим 2-й категории надежности водоснабжения населенного пункта с численностью населения от 5 до 50 тыс. чел. Такие сети водоснабжения, обеспечивают предоставление потребителю коммунальной услуги по водоснабжению и стабилизируют гидродинамические процессы эксплуатации системы водоснабжения.

Материал труб хозяйственно-питьевого водоснабжения: полиэтилен, сталь, чугун, асбестоцемент принят на основании п.8.21. СНиП 2.04.02-84. Прокладка – подземная.

В п. Полетаево централизованная система выполнена закольцованной схемой, на некоторых участках тупиковая. Средний износ сетей водоснабжения составляет 75%. Основной удельный вес трубопроводов исполнен из металла – 70%. Половина системы выполнена в диаметре от 63 до 100 мм. Компенсаторы и подвижные стыковые соединения при подземной прокладке трубопроводов располагаются в колодцах.

Водопровод в п. Витаминный состоит из пластмассовой трубы диаметром 100мм – 250м, диаметром 63 мм – 4850м. В д. Бутаки водопровод состоит из пластмассовой трубы диметром 100мм – 1880м, диметром 63 мм – 1910 м, диметром 40 мм -140м.

Одной из причин неудовлетворительного состояния централизованных систем водоснабжения является высокая изношенность водопроводных сетей.

Наибольший износ сетей приходится на уличные водопроводные сети. Значительны объемы потерь, утечек водопроводной воды, вызванные высокой степенью износа сетей и оборудования. Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь проводится своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом.

Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

С 2000 года стальные трубопроводы заменяются на полиэтиленовые. 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, которые возникают при эксплуатации металлических труб. На них не образуется 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. Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ от 30.12.1999 № 168.

Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

* + 1. **Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении Полетаевского сельского поселения**

Анализ технических и технологических проблем в использовании ресурсов подземных источников показал, что подземные источники водоснабжения Поселения обладают достаточным запасом водных ресурсов для обеспечения роста водопотребления.

Для обеспечения возрастающих требований к качеству питьевой воды и улучшению ее органолептических свойств при имеющейся тенденции к ухудшению качественных параметров сырой воды должно быть предусмотрено включение в схему водоснабжения дополнительной ступени очистки – озонирования воды и ее фильтрации с использованием угольных фильтров.

Важным элементом, обеспечивающим качество воды, является организация ЗСО источников питьевого водоснабжения (водных объектов), трактов подачи воды, аккумулирующих емкостей.

Анализ технических и технологических проблем системы подачи и распределения воды показал, что износ сетей водопровода составляет от 50 до 100 процентов. Необходимо проводить работы по замене и реновации сетей.

* + 1. **Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения**

В Полетаевском сельском поселении отсутствует закрытая система централизованного горячего водоснабжения.

* 1. **Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды**

Нормативные глубины промерзания (по данным СНиП) в сантиметрах для Поселения составляет в зависимости от вида почв 180-200 см.

Поселение не относится к территории распространения вечномерзлых грунтов, таким образом, отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

* + 1. **Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения**

В соответствии с договором о хозяйственном ведении, Администрация Полетаевского сельского поселения, передала в оперативное управление объекты централизованной системы водоснабжения ООО «Дом-Сервис» на неопределенный срок.

Предприятие эксплуатирует сети, водозаборные сооружения, пожарные гидранты.

1. **Направления развития централизованных систем водоснабжения**
   1. **Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения**

Основными направлениями развития ЦСВ, расположенных на территории сельского поселения, являются:

* качественное, бесперебойное предоставление услуг потребителям;
* предоставление возможности подключения к ЦСВ объектов капитального строительства;
* плановое развитие, совершенствование ЦСВ.

Основными задачами, решение которых предусмотрено в схеме водоснабжения до 2028 года, являются:

* установка технически совершенных технологий водоподготовки при производстве питьевой воды с забором воды из подземного источника водоснабжения в целях обеспечения безопасности и безвредности питьевой воды;
* реконструкция и модернизация систем подачи и распределения воды в целях обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
* строительство новых и сохранение существующих систем водоснабжения с использованием подземных источников водоснабжения в целях обеспечения безопасности и безвредности питьевой воды;
* замена запорной арматуры водопроводной сети (в том числе пожарных гидрантов) в целях обеспечения исправного технического состояния водопроводной сети, бесперебойной подачи воды потребителям (в том числе на нужды пожаротушения);
* строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных территорий, не имеющих централизованного водоснабжения, в целях обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей сельского поселения.

Система водоснабжения принимается централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления с тушением пожаров с помощью автонасосов из пожарных гидрантов.

Вводы в объекты капитального строительства производить от полиэтиленовых магистральных трубопроводов Ду=32 мм. В местах подключения к уличным и внутриквартальным сетям должна быть установлена запорная арматура. Подача воды потребителям будет осуществляться внутриквартальными распределительными сетями диаметром 100-150 мм. На вводе в каждое здание должен быть установлен водомерный узел. Современное техническое состояние водозаборных сооружений в основном удовлетворительное.

При оборудовании новых водозаборов необходимо организовать зоны санитарной охраны – территории, прилегающие к водопроводам хозяйственно питьевого назначения, включая источник водоснабжения, водозаборные, водопроводные сооружения и водоводы в целях их санитарно-эпидемиологической надежности. ЗСО должны быть организованны в составе трех поясов. Назначение первого пояса – защита места водозабора от загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения источников водоснабжения. Санитарная охрана водоводов обеспечивается санитарно-защитной полосой. В каждом из трех поясов, а также в пределах санитарной полосы, соответственно их назначению. Первый пояс охранной зоны водозаборных скважин устанавливается в размере от 30 до 50 метров, в соответствии с СанПиНом 2.1.4.1110 02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Граница второго пояса ЗСО определяется гидродинамическими расчетами, исходя из условий, что микробное загрязнение, поступающее в водоносный пласт за пределами второго пояса, не достигает водозабора. Основными параметрами, определяющими расстояние от границ второго пояса ЗСО до водозабора, является время продвижения микробного загрязнения с потоком подземных вод к водозабору. Граница третьего пояса ЗСО, предназначенного для защиты водоносного пласта от химического загрязнения, также определяется гидродинамическими расчетами.

Для установления границ второго и третьего пояса ЗСО необходима разработка проекта, определяющего границы поясов на местности и проведение мероприятий, предусмотренных СанПин 2.1.4.1110 02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

* 1. **Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Полетаевского сельского поселения**

В соответствии с документами территориального планирования Полетаевского сельского поселения проектом предусмотрены следующие сценарные планы развития системы водоснабжения:

Сценарный план увеличения водопотребления на 15 %, к общему объему на территориях сельского поселения.

Водопотребление на расчетный срок до 2028 года составит:

* водопотребление – 611,58 тыс. м3/год.

Сценарный план увеличения водопотребления на 30 %, к общему объему на территориях Поселения.

Водопотребление на расчетный срок до 2028 года составит:

* водопотребление – 691,35 тыс. м3/год.

Сценарный план уменьшения водопотребления на 5 %, к общему объему на территориях сельского поселения.

Водопотребление на расчетный срок до 2028 года составит:

* водопотребление – 505,21 тыс. м3/год.

1. **Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды**
   1. **Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке**

Вся вода, поданная для реализации в поселение, распределяется населению, бюджетным учреждениям и прочим организациям, учитывается расходомерами, установленными на источниках водоснабжения. Общий баланс подачи и реализации воды на территории поселения, приведен в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1. Общий баланс подачи и реализации воды за 2018 год

тыс. м3/год

| Потребители | Питьевая вода |
| --- | --- |
| Население | 483,5285 |
| Бюджетные организации | 430,0429 |
| Прочие потребители | 22,26155 |
| Итого: | 31,22399 |
| Потери | 48,28153 |
| Всего: | 531,81 |

Основным потребителем является категория «население» - объем потребления 430,04 тыс. м3/год. Потери составляют 48,28 тыс. м3/год или 9%.

Основным потребителем холодной воды в сельском поселении является население, поэтому сезонное уменьшение объёмов потребления воды населением оказывает существенное влияние на общую тенденцию снижения водопотребления. Снижение водопотребления возможно при установке приборов учета и экономии воды населением; снижении непроизводственных потерь; за счет оперативного устранения аварийных ситуаций на водопроводе.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды необходимо ежемесячно производить анализ структуры потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления и устанавливать плановые величины объективно неустранимых потерь 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 местных условий.

Неучтенные и неустранимые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить.

Полезные расходы:

Расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:

* на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;
* расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;
* тушение пожаров;
* испытание пожарных гидрантов.

Организационно - учетные расходы, в том числе:

* не зарегистрированные средствами измерения;
* не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;
* не учтенные из-за погрешности средств измерения насосных станций первого подъема.

Потери из водопроводных сетей:

* потери из водопроводных сетей в результате аварий;
* утечки через водопроводные колонки;
* расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;
* утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.
  1. **Территориальный баланс подачи питьевой, технической воды по технологическим зонам**

Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам за 2018 год, представлен в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1. Территориальный баланс подачи и реализации воды за 2018 год

тыс. м3/год

| Наименование показателя | Полезный отпуск, в том числе: | Население | Бюджетные организации | Прочие потребители | Потери |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п. Полетаево | 376,23226 | 334,6153 | 17,32165 | 24,2953 | 37,56774 |
| п. Биргильда (ж/д станция) | 9,1 | 9,1 |  |  |  |
| д. Бутаки | 30,458629 | 30,45863 |  |  | 3,041371 |
| д. В. Малюки | 7,5 | 7,5 |  |  |  |
| п. Витаминный | 10,774172 | 10,77417 |  |  | 1,075828 |
| п. Высокий | 8,3 | 8,3 |  |  |  |
| п. Ленинский |  |  |  |  |  |
| п. Новотроицкий |  |  |  |  |  |
| с. Полетаево-1 | 13,11 |  |  |  |  |
| д. Полетаево-2 | 9,5 |  |  |  |  |
| п. Полетаево-2 (ж/д разъезд) | 8,8 |  |  |  |  |
| с. Чипышево | 14,86563 | 14,86563 |  |  | 1,48437 |

* 1. **Структурный баланс реализации питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды Полетаевского сельского поселения**

Структура потребления воды по отдельным видам потребителей сельского поселения, представлена в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1. Потребление воды по отдельным видам потребителей сельского поселения

тыс. м3/год

|  |  |
| --- | --- |
| Потребители | Питьевая вода |
| Полезный отпуск, в том числе: | 483,52847 |
| -        Население | 430,04294 |
| -        Бюджетные организации | 22,261545 |
| -        Прочие потребители | 31,223985 |
| Потери | 48,281533 |
| Всего | 531,81 |

* 1. **Сведения о фактическом потреблении населением питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг**

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях, нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению на общедомовые нужды на территории Челябинской области утверждены постановлением Министерством тарифного регулирования и энергетики Челябинской области. Сведения по фактическому потреблению совпадает с общим балансом подачи и реализации воды за 2018 год в таблице 3.1.1.

* 1. **Описание существующей системы коммерческого учета питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета**

Согласно ФЗ №261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» статья 13 часть 1 производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета, являются: бюджетная сфера и жилищный фонд.

Для обеспечения 100 % оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

В соответствии с частями 3, 4, 5, 6 статьи 13 Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Поселении производится установка приборов коммерческого учета потребления воды. Учет потребленной воды питьевого качества в поселении производится как по индивидуальным счетчикам, так и по нормативам. Потребителей воды питьевого качества условно можно разделить на три категории: население, бюджетные организации и прочие потребители.

Охват абонентов приборами учета воды составляет 57%.

* 1. **Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Полетаевского сельского поселения**

Дефицит производственной мощности на подземных и поверхностных водозаборах Полетаевского сельского поселения отсутствует.

* 1. **Прогнозные балансы потребления питьевой, технической воды**

В таблицах 3.7.1, 3.7.2, 3.7.3, 3.7.4, 3.7.5, 3.7.6 приведены прогнозируемые объемы воды (среднесуточные и максимально суточные), планируемые к потреблению по годам рассчитанные на основании расхода воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий», а также исходя из текущего объема потребления состава и структуры застройки. Для застройки зданий, оборудованных внутренним водопроводом, канализацией и централизованным горячим водоснабжением, как существующего сохраняемого жилищного фонда от 1-2 х этажей и выше.

Схемой водоснабжения определены расчетные среднесуточные расходы воды и расход воды в сутки наибольшего и наименьшего водопотребления.

Расчетные расходы воды в сутки наибольшего и наименьшего водопотребления определены с учетом коэффициента суточной неравномерности водопотребления, учитывающего уклад жизни населения режим работы предприятий, степени благоустройства зданий.

Qсут. max =Kсут.max\*Qсут

Qсут. min =Kсут.min\*Qсут

Kсут. max =1,1;

Kсут.min=0,7.

Сценарный план увеличения водопотребления на 15 %, к общему объему на территориях Поселения.

Водопотребление на расчетный срок до 2028 года составит:

* водопотребление – 611,5815 тыс. м3/год.

Таблица 3.7.1. Сценарный план прироста водопотребления на 15 % к общему объему

|  |  |
| --- | --- |
| Потребители | Питьевая вода, м3/сут |
| Полезный отпуск, в том числе: | 1523,4459 |
| -        Население | 1354,9298 |
| -        Бюджетные организации | 70,139114 |
| -        Прочие потребители | 98,37694 |
| Потери | 152,1199 |
| Всего | 1675,5658 |

Таблица 3.7.2. Прогнозные балансы потребления питьевой воды до 2028 года

| Годы | Плановая среднесуточная производительность | Плановая среднесуточная производительность | Плановая максимальная производительность |
| --- | --- | --- | --- |
|
| м3/сут. С учетом K=0,7. | м3/сут | м3/сут. С учетом K=1,1. |
| 2018 |  | 1457,013699 |  |
| 2019 | 1035,208233 | 1478,868904 | 1626,755795 |
| 2020 | 1050,506877 | 1500,72411 | 1650,796521 |
| 2021 | 1065,805521 | 1522,579315 | 1674,837247 |
| 2022 | 1081,104164 | 1544,434521 | 1698,877973 |
| 2023 | 1096,402808 | 1566,289726 | 1722,918699 |
| 2024 | 1111,701452 | 1588,144932 | 1746,959425 |
| 2025 | 1127,000096 | 1610,000137 | 1771,000151 |
| 2026 | 1142,29874 | 1631,855342 | 1795,040877 |
| 2027 | 1157,597384 | 1653,710548 | 1819,081603 |
| 2028 | 1172,896027 | 1675,565753 | 1843,122329 |

Сценарный план увеличения водопотребления на 30 %, к общему объему на территориях Поселения.

Водопотребление на расчетный срок до 2028 года составит:

* водопотребление – 691,35 тыс. м3/год.

Таблица 3.7.3. Сценарный план прироста водопотребления на 30 % к общему объему

|  |  |
| --- | --- |
| Потребители | Питьевая вода, м3/сут |
| Полезный отпуск, в том числе: | 1722,156185 |
| -        Население | 1531,659776 |
| -        Бюджетные организации | 79,28769457 |
| -        Прочие потребители | 111,2087145 |
| Потери | 171,9616233 |
| Всего | 1894,117808 |

Таблица 3.7.4. Прогнозные балансы потребления питьевой воды до 2028года

| Годы | Плановая среднесуточная производительность | Плановая среднесуточная производительность | Плановая максимальная производительность |
| --- | --- | --- | --- |
|
| м3/сут. С учетом K=0,7. | м3/сут | м3/сут. С учетом K=1,1. |
| 2018 |  | 1457,013699 |  |
| 2019 | 1050,506877 | 1500,72411 | 1650,796521 |
| 2020 | 1081,104164 | 1544,434521 | 1698,877973 |
| 2021 | 1111,701452 | 1588,144932 | 1746,959425 |
| 2022 | 1142,29874 | 1631,855342 | 1795,040877 |
| 2023 | 1172,896027 | 1675,565753 | 1843,122329 |
| 2024 | 1203,493315 | 1719,276164 | 1891,203781 |
| 2025 | 1234,090603 | 1762,986575 | 1939,285233 |
| 2026 | 1264,68789 | 1806,696986 | 1987,366685 |
| 2027 | 1295,285178 | 1850,407397 | 2035,448137 |
| 2028 | 1325,882466 | 1894,117808 | 2083,529589 |

Сценарный план уменьшения водопотребления на 5 %, к общему объему на территориях Поселения.

Водопотребление на расчетный срок до 2028 года составит:

* водопотребление – 505,21 тыс. м3/год.

Таблица 3.7.5. Сценарный план сокращение водопотребления на 5 % к общему объему

м3/сут

|  |  |
| --- | --- |
| Потребители | Питьевая вода |
| Полезный отпуск, в том числе: | 1258,498751 |
| -        Население | 1119,289836 |
| -        Бюджетные организации | 57,94100757 |
| -        Прочие потребители | 81,26790672 |
| Потери | 125,6642632 |
| Всего | 1384,163014 |

Таблица 3.7.6. Прогнозные балансы потребления питьевой воды до 2028года

| Годы | Плановая среднесуточная производительность | Плановая среднесуточная производительность | Плановая максимальная производительность |
| --- | --- | --- | --- |
|
| м3/сут. С учетом K=0,7. | м3/сут | м3/сут. С учетом K=1,1. |
| 2018 |  | 1457,013699 |  |
| 2019 | 1014,810041 | 1449,72863 | 1594,701493 |
| 2020 | 1009,710493 | 1442,443562 | 1586,687918 |
| 2021 | 1004,610945 | 1435,158493 | 1578,674342 |
| 2022 | 999,5113973 | 1427,873425 | 1570,660767 |
| 2023 | 994,4118493 | 1420,588356 | 1562,647192 |
| 2024 | 989,3123014 | 1413,303288 | 1554,633616 |
| 2025 | 984,2127534 | 1406,018219 | 1546,620041 |
| 2026 | 979,1132055 | 1398,733151 | 1538,606466 |
| 2027 | 974,0136575 | 1391,448082 | 1530,59289 |
| 2028 | 968,9141096 | 1384,163014 | 1522,579315 |

При прогнозировании расходов воды для различных потребителей расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления в муниципальном образовании.

* 1. **Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения**

ЦСВ горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения на территории сельского поселения отсутствует.

* 1. **Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды**

Расчетный (средний за год) суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте определен в соответствии с п.2.2. СНиП 2.04.02-84\*. Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления определен при коэффициенте суточной неравномерности Ксут.max=1,1.

Фактическое потребление воды на 2018 год составляет 531,81 тыс. м3.

Ожидаемый объем потребления воды планируется в составе трех сценариев развития территории и составляет:

Сценарный план увеличения водопотребления на 15 %, к общему объему на территориях Поселения.

Водопотребление на расчетный срок до 2028 года составит:

* водопотребление – 611,58 тыс. м3/год.

Сценарный план увеличения водопотребления на 30 %, к общему объему на территориях Поселения.

Водопотребление на расчетный срок до 2028 года составит:

* водопотребление – 691,353 тыс. м3/год.

Сценарный план уменьшения водопотребления на 5 %, к общему объему на территориях сельского поселения.

Водопотребление на расчетный срок до 2028 года составит:

* водопотребление – 505,2195 тыс. м3/год.
  1. **Описание территориальной структуры потребления питьевой, технической воды**

На территории Полетаевского сельского поселения централизованное водоснабжение осуществляется на территории п. Полетаево, п. Витаминный, с. Чипышево, д. Бутаки в пределах которых водопроводная сеть обеспечивает нормативные значения напора воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Основная доля водопотребления приходится на п. Полетаево, что составляет 77,8% от общего объема, на п. Витаминный, с. Чипышево, д. Бутаки приходится 11,6% от общего объема.

* 1. **Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов**

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов в соответствии со сценарными планами представлен в таблицах 3.11.1,3.11.2.,3.11.3.

Таблица 3.11.1 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов. Первый сценарный план

тыс. м3/год

|  |  |
| --- | --- |
| Потребители | Питьевая вода |
| Полезный отпуск, в том числе: | 556,0577374 |
| -        Население | 494,5493776 |
| -        Бюджетные организации | 25,60077677 |
| -        Прочие потребители | 35,907583 |
| Потери | 55,52376259 |
| Всего | 611,5815 |

Таблица 3.11.2 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов. Второй сценарный план

тыс. м3/год

| Потребители | Питьевая вода |
| --- | --- |
| Полезный отпуск, в том числе: | 628,5870075 |
| -        Население | 559,0558182 |
| -        Бюджетные организации | 28,94000852 |
| -        Прочие потребители | 40,59118078 |
| Потери | 62,7659925 |
| Всего | 691,353 |

Таблица 3.11.3 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов. Третий сценарный план

тыс. м3/год

|  |  |
| --- | --- |
| Потребители | Питьевая вода |
| Полезный отпуск, в том числе: | 459,3520439 |
| -        Население | 408,5407902 |
| -        Бюджетные организации | 21,14846776 |
| -        Прочие потребители | 29,66278595 |
| Потери | 45,86745606 |
| Всего | 505,2195 |

* 1. **Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической воды при ее транспортировке**

Оценочное значение технологических потерь воды на 2018 год   
составляет 48,28тыс. м3. На расчетный срок до 2028 года планируется снижение потерь воды, при выполнении Планируемых мероприятий по модернизации и реконструкции сетей водоснабжения и установки приборов учета.

* 1. **Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения**

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов в соответствии со сценарными планами представлен в таблицах 3.11.1,3.11.2.,3.11.3. Баланс водоотведения будет соответствовать расчётным показателям системы водоснабжения по п. Полетаево.

* 1. **Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений**

Исходя из анализа резервов производственных мощностей системы водоснабжения Полетаевского сельского поселения, гарантированно может подать в сельское поселение 3500м3/ сут хозяйственно-питьевой воды.

На основании прогнозных балансов потребления хозяйственно-питьевой воды, исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки, в 2028 году потребность в хозяйственно-питьевой воде должна составить примерно 1894 м3/сут.

* 1. **Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 N 416-Ф3 «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единых гарантирующих организаций (ЕГО).

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. Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

На основании вышеперечисленного статус ЕГО рекомендуется присвоить ООО «Дом-Сервис», на территории п. Полетаево Полетаевского сельского поселения Челябинской области для централизованной системы холодного водоснабжения.

1. **Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**

Схема водоснабжения является основным документом для формирования программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры Полетаевского сельского поселения.

Согласно «Методическим рекомендациям по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры», для организации проектов рассматриваются следующие варианты:

* проекты, реализуемые действующими на территории сельского поселения организациями;
* проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в том числе по договору концессии);
* проекты, для реализации которых создаются организации с участием сельского поселения;
* проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций.

Для реализации программы «Комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Полетаевского сельского поселения» целесообразнее всего будет применять две организационные формы:

* проекты, реализуемые действующими на территории Поселения организациями – для проектов в системе теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, газоснабжения, обращения с ТКО, по энергосбережению – ввиду того, что использование инфраструктуры и персонала действующих на территории организаций позволит сократить время для подготовки к началу реализации мероприятий, тем самым сокращая затраты на организацию проектов.

В качестве недостатков данного варианта можно отнести негативное финансовое положение существующих организаций, что влечет за собой дополнительные затраты времени и средств на нормализацию производственных процессов, также необходимость осуществлять текущую деятельность может негативно сказаться на скорости выполнения работ по программе.

В качестве альтернативы первой организационной форме можно применять вторую организационную форму:

* проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в том числе по договору концессии) – для крупных инфраструктурных проектов с длительными сроками окупаемости.

Осуществление данных мероприятий потребует создания инфраструктуры «с нуля», для чего нужны компетентные специалисты с опытом осуществления данных работ. В случае привлечения инвестора, сразу после проведения конкурсных процедур, появляется возможность осуществления мероприятий. Во всех остальных случаях, потребуется время для получения лицензий на ведение данных видов деятельности, обучение персонала, организационные процедуры, что замедлит процесс реализации мероприятий и приведет к отклонению от графика программы.

К недостатку данного варианта можно отнести низкую заинтересованность сторонних организаций к инвестициям в данную отрасль, что затрудняет процесс привлечения инвесторов. Кроме того, возможные сроки окупаемости проектов достаточно длительные, что также снижает привлекательность данного варианта реализации мероприятий.

В целях повышения эффективности реализации Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 9 октября 2007 года № 1351, применительно к сельским территориям требуется принятие дополнительных мер, направленных:

* на создание в сельской местности среды обитания, благоприятной для семей с детьми, включая установление соответствующих требований к градостроительным решениям и объектам социальной инфраструктуры с учетом плотности населения.

Планы развития сельских территорий должны быть направлены на решение задачи по обустройству не только сельских населенных пунктов, но и территорий садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений граждан в части развития инженерной инфраструктуры (в том числе):

* улучшения проектирования сельского жилища, развития и модернизации жилищно-строительной индустрии, снижения стоимости сельского жилищного строительства, широкого применения автономных систем инженерного оборудования сельского жилища; - обеспечить сельское население питьевой водой нормативного качества на основе реконструкции и развития централизованных систем водоснабжения, установки контейнерных сооружений водоподготовки и повышения санитарной надежности водозаборных сооружений.

Согласно требованиям, СНиП 2.04.02-84\* объединенные хозяйственно- питьевые и производственные водопроводы Поселения следует относить к 1 категории (менее 1 тыс. жителей в населенном пункте с наибольшим числом жителей). Для повышения обеспеченности подачи воды на производственные нужды промышленных и сельскохозяйственных предприятий (производств, цехов, установок) следует предусматривать локальные системы водоснабжения, учтенные в проектах этих объектов.

При разработке схемы сельскохозяйственного водоснабжения учтено, что надлежит:

* централизованные системы водоснабжения проектировать лишь для перспективных населенных пунктов и объектов сельскохозяйственного производства;
* для сохраняемых на расчетный период населенных пунктов предусматривать реконструкцию существующих водозаборных сооружений с оборудованием их механизированными водоподъемниками и устройство внутренних водопроводов в отдельных культурно-бытовых и производственных зданиях.

Выполнение мероприятий по реконструкции, модернизации, и строительству ЦСВ Полетаевского сельского поселения планируется в два этапа: первый - с 2019 по 2023гг и второй- с 2024 по 2028гг.

При выборе оборудования для системы водоснабжения необходимо придерживаться принципа унификации. Это позволит снизить складской резерв запасных частей. Информация по рекомендуемому оборудованию приводится в качестве примера и не является рекламой. При реконструкции и строительстве систем водоснабжения необходимо: использовать наилучшие доступные технологии (НДТ); обеспечить технический и коммерческий учёт энергоносителей и воды как на ВЗС, так и у потребителей; предусмотреть диспетчеризацию и автоматизированную систему управления объектами водоснабжения.

Источники водоснабжения:

Вновь возводимые и реконструируемые водозаборные сооружения (ВЗС), водоочистные сооружения (ВОС) и насосные станции (НС) рекомендуются блочно-модульного исполнения, имеющие высокий уровень заводской сборки.

Применение в качестве надкаптажных помещений БНС (блочных насосных станций) позволяет выполнить оперативный перенос БНС на другую, например, новую, скважину, или убрать помещение при выполнении работ по промывке и ремонте скважины. В БНС необходимо предусмотреть вентиляцию (для предотвращения образования конденсата); освещение; розетку на 220В; локальный обогрев электрооборудования и трубопроводов. Конструкцией БНС должен быть предусмотрен съёмный люк на крыше для демонтажа насоса. Каркас БНС рекомендуется выполнить из «сендвич» панелей с усиленным каркасом и таким образом, чтобы была возможность использовать переносную электрическую лебёдку и соответствующие переносные траверсы для замены глубинного насоса. Применение описанных конструктивных усовершенствований позволит отказаться при замене насоса от автокрана, ускорит, удешевит и облегчит процесс замены насоса. А все приспособления можно легко доставить к скважине на автомобиле УАЗ.

Для сетей из полиэтиленовых труб, имеющих относительно небольшую протяжённость и при высоком качестве подземных вод для обеззараживания, рекомендуется использование ультрафиолетовых ламп. При низком качестве исходной воды и большой протяжённости сетей (более 2 км) рекомендуется использование диоксид-хлора с применением установок типа ДХ. Для обезжелезивания рекомендуется использовать безреагентный аэрационный метод обезжелезивания на базе фильтров «Кристалл НК». Технология очистки воды должна уточняться при разработке проекта ВОС.

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водопроводных сетей хозяйственно-питьевого потребления устанавливаются зоны санитарной охраны (ЗСО). Указанные зоны включают зоны источника водоснабжения в месте забора воды, состоящую из 3-х поясов и санитарно-защитную полосу водоводов. Границы поясов ЗСО источников водоснабжения определяются проектом в соответствии с требованиями.

Сети:

При реконструкции и строительстве водопроводов холодного водоснабжения рекомендуется использовать напорные трубы из полиэтилена низкого давления (ПНД) по ГОСТ 18599-2001 с маркировкой «питьевая». Способ прокладки сетей - подземный.

Достоинства полимерных труб: гарантированный срок службы не менее 50 лет, полное отсутствие коррозии и зарастания внутритрубного пространства, малая масса, технологичность монтажа, пластичность, экологичность, относительно низкие риски вторичного загрязнения воды, малый коэффициент гидравлического сопротивления. Особенно привлекательными представляются низкая вероятность разрушения полимерных труб при замерзании транспортируемой жидкости и значительное снижение опасности разрыва трубы при гидравлическом ударе вследствие сравнительно низкого модуля упругости.

В качестве запорных устройств рекомендуется использовать секторные затворы и шаровые краны. Наряду с использованием надежных и долговечных типов труб и арматуры, обеспечивающих эффективное сопротивление внешней и внутренней коррозии, к основным практическим мерам повышения надежности водопроводной сети должны быть отнесены:

* оптимизация стратегии восстановления и обновления сети, увеличение объемов перекладки и санации участков трубопроводов с приоритетным использованием бестраншейных способов восстановления (санация трубопроводов);
* использование комплексной технической диагностики для оценки технического состояния трубопроводов, прогноза полезных сроков службы, поиска «слабых мест» сети - участков трубопроводов с наибольшим риском отказов;
* стабилизация давлений в сети;
* использование электронной модели для управления функционированием и эксплуатацией сети;
* использование новых нормативов и регламентов эксплуатации сети, учитывающих современные требования надежности и устойчивости систем водоснабжения.

Автоматизация:

Автоматизированная система управления объектами водоснабжения предназначается для снижения затрат на энергоресурсы, техническое и эксплуатационное обслуживания, увеличения сроков работы оборудования, повышения надёжности водоснабжения. Система также обеспечивает автоматизацию процесса сбора и обработки информации о работе объектов систем водоснабжения и выполнения задач централизованного управления объектами водоснабжения.

При автоматизации систем водоснабжения достигается:

Экономия электроэнергии и воды за счет:

* логического управления технологическими операциями - включение/ отключение насосов по необходимости;
* поддержание заданного давления воды в водопроводной сети за счёт применения частотного электропривода для насосов;
* автоматическое определение серьёзных повреждений в сети по косвенным признакам (например, резкое снижение давления в сети, резкое увеличение расхода воды и т.д.);

Снижение затрат на техническое обслуживание осуществляется за счет:

* применения защитного оборудования от воздействия электрических факторов;
* применения устройств плавного пуска для насосов;
* снижения вероятности возникновения гидравлических ударов при неправильных действиях персонала

Снижение затрат на эксплуатационное обслуживание осуществляется за счет:

* автоматизированного и дистанционного управления технологическими операциями.
* оперативной обработки информации.
* своевременное и объективное выявление внештатных ситуаций.
  1. **Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

На основании утвержденной Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры и Генерального планирования Полетаевского сельского поселения для развития централизованной системы водоснабжения, обеспечения жителей водой надлежащего качества следует рассмотреть рекомендации и предложения, представленные в таблице 4.1.

Таблица 4.1. Рекомендации и предложения по строительству и реконструкции объектов водоснабжения

| Наименование мероприятий | | Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС) | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
| в том числе по годам | | | | | | | | | | |
| 2019 | 2020 | | 2021 | | 2022 | | 2023 | | 2024-2028 | |
| Группа 1. Реконструкция или модернизация, строительство сетей системы водоснабжения | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Модернизация участка трубопровода централизованной системы водоснабжения |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|
| 2 | Модернизация участка трубопровода централизованной системы водоснабжения |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|
| 3 | Модернизация участка трубопровода централизованной системы водоснабжения |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|
| 4 | Модернизация участка трубопровода централизованной системы водоснабжения |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|
| 5 | Модернизация участка трубопровода централизованной системы водоснабжения |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|
| 6 | Модернизация участка трубопровода централизованной системы водоснабжения |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|
| 7 | Строительство участка трубопровода централизованной системы водоснабжения |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|
| 8 | Строительство участка трубопровода централизованной системы водоснабжения |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|
| 9 | Строительство участка трубопровода централизованной системы водоснабжения |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|
| 10 | Строительство участка трубопровода централизованной системы водоснабжения |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|
| Прочие мероприятия в централизованной системе водоснабжения | | | | | | | | | | | | |
|  | Санация трубопроводов централизованной системы водоснабжения |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|
|  | Обследование технического состояния старого фонда скважин |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|
| Группа 2. Реконструкция или модернизация, строительство объектов системы водоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Модернизация скважины №2740. Организация ЗСО. Ремонт здания. Модернизация оборудования с установкой ЧРП |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|
| 2 | Модернизация скважин. Организация ЗСО. Ремонт здания. Модернизация оборудования с установкой ЧРП |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|
| 3 | Модернизация повысительной насосной станции. Модернизация оборудования с установкой ЧРП |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|
| 4 | Модернизация повысительной насосной станции в здании котельной №1 |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|
| 5 | Модернизация повысительной насосной станции «Белая будка» |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|
| 6 | Модернизация повысительной насосной станции |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|
| 7 | Модернизация водонапорной башни |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|
| 8 | Внедрение системы диспетчерского контроля потребляемой воды. |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|
| 9 | Модернизация и установка оборудования химводоочистки |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|

* 1. **Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения**

Мероприятия по реконструкции и модернизации системы водоснабжения обоснованы необходимостью обеспечения потребителей гарантированно безопасной питьевой водой в требуемом объеме.

1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества
   1. Строительство и капитальный ремонт водопроводных сетей, необходимо:

* в связи с высокой степенью износа существующих водопроводных сетей;
* для повышения качества предоставляемых коммунальных услуг потребителями;

Модернизация сети позволит уменьшить число аварийных ситуаций, с целью сокращения неучтенных расходов и потерь воды при транспортировке.

Все сети рекомендуется перекладывать из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 «Питьевая» различных диаметров.

* 1. Строительство очистных сооружений, зон санитарной охраны

К санитарной надежности системы водоснабжения относятся: система контроля качества питьевой воды в подземном источнике, организация зон санитарной охраны, предотвращение вторичного загрязнения воды в распределительной сети при авариях.

Изменения гидрогеологических характеристик подземных источников водоснабжения будут происходить в пределах, установленных документами о динамических запасах, разрешенных к использованию подземных вод. Изменения санитарных характеристик потенциальных подземных источников водоснабжения в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения, происходить не будут.

1. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

Мероприятия по обеспечению водоснабжения объектов перспективной застройки населенных пунктов сельского поселения согласно Генерального плана.

1. Сокращение потерь воды при ее транспортировке

Мероприятия по сокращению потерь воды при транспортировке:

* Разработка проекта и реконструкции водопроводных сетей.

1. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации

Мероприятия, направленные на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации, согласно Генерального плана:

* Разработка проекта и реконструкции водопроводных сетей.
  1. **Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения**

Мероприятия по вновь строящихся, реконструируемых объектах представлены в таблице 4.1. Предложения по выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения отсутствуют.

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

Для обеспечения надежности работы комплекса водопроводных сооружений необходимо выполнить следующие мероприятия:

* использовать средства автоматического регулирования, контроля, сигнализации, защиты и блокировок работы комплекса водоподготовки;
* при рабочем проектировании и строительстве необходимо предусмотреть прогрессивные технические решения, механизацию трудоемких работ, автоматизацию технологических процессов и максимальную индустриализацию строительно-монтажных работ за счет применения сборных конструкций, стандартных и типовых изделий и деталей, изготавливаемых на заводах и в заготовительных мастерских.

Замена водоподъемных агрегатов, установка частотных приводов и создание контрольно-измерительных систем с внедрением автоматизированного управления станциями на основании мониторинга напоров в сети.

* 1. **Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду**

Оснащенность зданий, строений, сооружений приборами учета воды реализуется на основании Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменении в отдельные законодательные акты РФ».

Расчеты за потребляемую воду будут производиться ежемесячно на основании съема показаний приборов коммерческого учета абонентов. Оснащенность жилой застройки составляет 34,5%, оснащенность бюджетных организаций составляет 100%.

* 1. **Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование**

Выбор трассы трубопроводов проводится на основе вариантной оценки экономической целесообразности и экологической допустимости из нескольких возможных вариантов с учетом природных особенностей территории, расположения населенных мест – перспективных потребителей, залегания торфяников, а также транспортных путей и коммуникаций, которые могут оказать негативное влияние на магистральный трубопровод.

Земельные участки для строительства трубопроводов выбираются в соответствии с требованиями, предусмотренными действующим законодательством Российской Федерации.

Для проезда к трубопроводам максимально используются существующие дороги общей дорожной сети. Необходимость строительства дорог вдоль трассовых и технологических проездов на период строительства и для эксплуатации трубопровода определяется на стадии проектирования.

* 1. **Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен**

Предложения по строительству насосных станций, резервуаров, водонапорных башен в системе водоснабжения отсутствуют.

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

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения пролегают вне пределов границы Полетаевского сельского поселения.

* 1. **Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения**

Согласно определению правительства Российской Федерации электронная модель сети водоснабжения – комплекс программ и баз данных, описывающий топологию наружных сетей и сооружений водоснабжения, их технические и режимные характеристики и позволяющий проводить гидравлические расчеты.

Электронная модель в первую очередь необходима для эффективной оценки работы системы водоснабжения.

Создание электронной модели позволяет:

* эффективно составлять планы перспективного развития;
* выполнять гидравлический расчет и анализ возможных последствий плановых переключений на магистральной сети;
* выявлять перегруженные участки сети и оборудования, лимитирующие пропускную способность;
* выявлять участки с повышенными гидравлическими сопротивлениям и скрытыми утечками;
* моделировать аварийные ситуации на сети и обосновывать мероприятия по оптимизации последствий этих аварий;
* осуществлять поиск задвижек, отключающих аварийный участок водопроводной сети.

В электронную модель системы входят следующие компоненты:

* программное обеспечение, позволяющее описать (паспортизировать) все технологические объекты, составляющие систему, в их совокупности и взаимосвязи, и на основе этого описания решать весь спектр расчетно-аналитических задач, необходимых для многовариантного моделирования режимов работы всей системы и ее отдельных элементов;
* средства создания и визуализации графического представления сетей в привязке к плану территории, неразрывно связанные со средствами технологического описания объектов системы и их связности;
* данные, описывающие каждый в отдельности элементарный объект и всю совокупность объектов, составляющих систему - от источника и вплоть до каждого потребителя, включая все трубопроводы, а также электронный план местности, к которому привязана модель системы.

Электронная модель разработана в составе основных модулей:

* ГИС «Zulu 8.0» («Зулу 8.0»);
* ГИС «ZuluServer 8.0» («ЗулуСервер 8.0»);
* программно-расчетный комплекс «ZuluHydro» («ЗулуГидро»).

Электронная модель разработана на базе геоинформационной системы Zulu 8.0. Для выполнения работ также была использована сетевая версия («ZuluServer»).

Непосредственно для создания модели системы теплоснабжения использован программно-расчетный комплекс «ZuluHydro». Подробное описание основных функций программного комплекса приводится ниже.

ГИС «Zulu»

* ГИС «Zulu» представляет собой функциональную платформу и пользовательскую среду, включающую в себя:
* ГИС-компоненту с многооконным интерфейсом, послойным представлением объектов и полным набором функций, присущих ГИС и обеспечивающих топологически корректный ввод, корректировку, визуализацию и обработку данных;
* многокритериальный информационно-поисковый функционал;
* инструментарий для графического, топологического и семантического описания сетей инженерных коммуникаций, представляющего собой единую информационно-аналитическую модель; специальным образом сконфигурированную многопользовательскую базу данных открытого формата, содержащую всю информацию, необходимую для функционирования комплекса – от графических данных до паспортов оборудования сетей;
* аналитический инструментарий, включающий в себя как графические (раскраски, выделения, подписи), так и табличные (справки, запросы, отчеты, документы) методы анализа данных;
* инструментарий для каталогизации «внешних» документов и мультимедийных данных (фотоизображения, видеофрагменты, документы Office и т.п.) с привязкой их к конкретным объектам сетей;
* средства для межсистемного обмена графической информацией со сторонними ГИС с использованием стандартных обменных форматов.

Система предоставляет широкие возможности:

* создавать карты местности в различных географических системах координат и картографических проекциях, отображать векторные графические данные со сглаживанием и без;
* осуществлять обработку растровых изображений форматов BMP, TIFF, PCX, JPG, GIF, PNG при помощи встроенного графического редактора;
* пользоваться данными с серверов, поддерживающих спецификацию WMS (Web Map Service);
* с помощью создаваемых векторных слоев с собственным бинарным форматом, обеспечивающим высокую скорость работы, векторизовать растровые изображения;
* при векторизации использовать как примитивные объекты (символьные, текстовые, линейные, площадные) так и типовые объекты, описываемые самостоятельно в структуре слоя;
* работать с семантическими данными, подключаемыми к слою из внешних источников BDE, ODBC или ADO через описатели баз данных (получать данные можно из таблиц Paradox, dBase, FoxPro; Microsoft Access; Microsoft SQL Server;
* ORACLE и других источников ODBC или ADO);
* выполнять запросы к базам данных с отображением результатов на карте (поиск определенной информации, нахождение суммы, максимального, минимального значения, и т.д.);
* выполнять пространственные запросы по объектам карты в соответствии со спецификациями OGC;
* создавать модель рельефа местности и строить на ее основе изолинии, зоны затопления профили и растры рельефа, рассчитывать площади и объемы;
* экспортировать данные из семантической базы или результаты запроса в электронную таблицу Microsoft Excel или страницу HTML;
* программно или по семантическим данным создавать тематические раскраски, с помощью которых меняется стиль отображения объектов;
* выводить для всех объектов слоя надписи или бирки; текст надписи может, как браться из семантической базы данных, так и переопределяться программно;
* отображать объекты слоя в формате псевдо-3D, позволяющем визуализировать относительные высоты объектов (например, высоты зданий);
* создавать и использовать библиотеку графических элементов систем тепло-, водо-, паро-, газо-, электроснабжения и режимов их функционирования;
* создавать расчетные схемы инженерных коммуникаций с автоматическим формированием топологии сети и соответствующих баз данных;
* изменять топологию сетей и режимы работы ее элементов;
* решать топологические задачи (изменение состояния объектов (переключения), поиск отключающих устройств, поиск кратчайших путей, поиск связанных объектов, поиск колец);
* решать транспортные задачи с учетом правил дорожного движения;
* для быстрого перемещения в нужное место карты устанавливать закладки (закладка на точку на местности с определенным масштабом отображения, закладка на определенный объект слоя (весьма удобно, если объект – движущийся по карте));
* с помощью проектов раскрывать структуру того или иного объекта, изображенного на карте схематично;
* создавать макеты печати;
* импортировать графические данные из MapInfo (MIF/MID), AutoCAD Release 12 (DXF) и ArcView (SHP);
* экспортировать графические данные в MapInfo (MIF/MID), AutoCAD Release 12 (DXF), ArcView (SHP) и Windows Bimmap (BMP);
* создавать макросы на языках VB Script или Java Script;
* осуществлять программный доступ к данным через объектную модель для написания собственных конвертеров;

создавать собственные приложения, работающие под управлением Zulu.

Программно-расчетный комплекс ZuluHydro предназначен для выполнения расчетов систем водоснабжения и решения на их базе различного рода задач. Расчету подлежат тупиковые и кольцевые сети водоснабжения, в том числе с повысительными насосными станциями и дросселирующими устройствами, работающие от одного или нескольких источников.

Расчеты работают в тесной интеграции с геоинформационной системой и выполнены в виде модуля расширения ГИС. Сеть весьма просто и быстро заноситься в ГИС с помощью мышки или по координатам. При этом сразу формируется расчетная модель. Остается лишь задать расчетные параметры объектов и нажать кнопку выполнения расчета.Программно-расчетный комплекс включает в себя полный набор функциональных компонент и соответствующие им информационные структуры базы данных, необходимых для гидравлического расчета и моделирования сетей.

Расчету подлежат тупиковые и кольцевые водопроводные сети, в том числе с повысительными насосными станциями, работающие от одного или от нескольких источников.

К поверочным расчетам следует отнести расчет системы на случай тушения пожара в час наибольшего водопотребления и расчеты сети и водопроводов при допустимом снижении подачи воды в связи с авариями на отдельных участках. Эти расчеты необходимы для оценки работоспособности системы в условиях, отличных от нормальных, для выявления возможности использования в этих случаях запроектированного насосного оборудования, а также для разработки мероприятий, исключающих падение свободных напоров и снижение подачи ниже предельных значений.

Конструкторский расчет водопроводной сети

Целью конструкторского расчета водопроводной сети является определение диаметров трубопроводов обеспечивающих пропуск расчетных расходов воды при обеспечении заданных напоров на потребителях.

Под расчетным режимом работы сети понимают такие возможные сочетания отбора воды, при которых имеют место наибольшие нагрузки для отдельных сооружений системы, в частности водопроводной сети.

Расчету подлежат тупиковые и кольцевые водопроводные сети, работающие от одного или от нескольких источников.

Коммутационные задачи

Анализ отключений, переключений, поиск ближайшей запорной арматуры, отключающей участок от источников, или полностью изолирующей участок и т.д.

Состав электронной модели системы водоснабжения Полетаевского сельского поселение

В рамках данной работы было выполнено моделирование работы систем централизованного водоснабжения следующих населенных пунктов:

* п. Полетаево;
* п. Витаминный;
* с. Чипышево;
* д. Бутаки.

На основе предоставленных исходных данных, а также материалов из открытых источников (Bing maps) была выполнена топографическая привязка объектов систем водоснабжения с учетом высотных отметок территории.

Гидравлические расчеты

Для расчетов были использованы предоставленные эксплуатирующей организацией данные по абонентам, а также данные по источникам водоснабжения.

По результатам паспортизации объектов систем водоснабжения были произведены гидравлические расчеты данных систем.

Гидравлические расчеты выполнены для следующих режимов:

Расчетный режим с полным задействованием всех источников и кольцующих перемычек (в случае их наличия)

Режим пожара: в соответствии с СП 8.130.2009 норма расхода воды на пожаротушение в данных населенных пунктов составляет 10 л/с на один пожар. Количество одновременных пожаров – 1.

Аварийный режим: в случае наличия двух и более источников водоснабжения и применения кольцевой схемы сети, рассчитано потокораспределение при аварийном отключении одного из источников.

Выводы по результатам гидравлических расчетов

В результате выполнения гидравлических расчетов в целом подтвердились выводы предварительного анализа систем водоснабжения Полетаевского сельского поселение. Были выявлены следующие проблемы:

Недостаточная пропускная способность магистральных сетей. Ввиду применения трубопроводов малых диаметров сеть не обеспечивает бесперебойной подачи воды всем потребителям в режиме пиковых нагрузок. Также не обеспечивается необходимого резерва пропускной способности сети в режиме пожаротушения. Недостаток напора в точках водоотбора при моделировании пожарной ситуации доходит до значений 200–250 м. в. ст. В первую очередь такая ситуация вызвана неправильным подбором диаметров трубопроводов от источников водоснабжения.

Несмотря на закольцовку системы водоснабжения с. Байкалово, надежность водоснабжения не обеспечивается из-за общего дисбаланса системы. Многочисленные источники водоснабжения, исторически сложившаяся хаотичность трассировки сетей, непроведение расчетов трубопроводов на пропуск необходимого количества воды привели к тому, что на данный момент поддержание необходимого скоростного и пьезометрического режима сети практически невозможно. Потокораспределение имеет тенденцию к значительному изменению при малейшем изменении состояния системы. Так, понижение напора в пределах 1–2 м в. ст. на одном из источников может привести к такому изменению потокораспределения, при котором несколько улиц будут запитаны водой от другого источника, и без того загруженного.

Предложения по результатам гидравлических расчетов

По результатам выполненных гидравлическим расчетов необходимо проведение следующих мероприятий:

В качестве первостепенного мероприятия необходима перекладка водопроводных сетей, находящихся в непосредственной близости от источников водоснабжения, с увеличением их диаметра. Данное мероприятие позволит с наименьшими затратами обеспечить значительное улучшение показателей работы существующей схемы водоснабжения. В дальнейшем необходима перекладка магистральных сетей всего поселения для приведения их в соответствие с требованиями действующих нормативных документов, а также продолжение закольцовки тупиковых водопроводных сетей.

Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водопровода хозяйственно-питьевого назначения, предусматриваются зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, которые включают в три пояса (СанПиН 2.1.4.1110-02).

Вокруг водозаборов должны быть оборудованы зоны санитарной охраны из трех поясов. Первый пояс ЗСО (зона строгого режима) включает площадку вокруг скважины радиусом 30-50 м, ограждаемую забором высотой 1,2 м.

Территория должна быть спланирована и озеленена.

На территории первого пояса запрещается:

* проживание людей;
* содержание и выпас скота и птиц;
* строительство зданий и сооружений, не имеющих прямого отношения к водопроводу.

Мероприятия по охране подземных вод предусматриваются по двум основным направлениям – недопущению истощению ресурсов подземных вод, и защита их от загрязнения:

* проведение ежегодного профилактического ремонта;
* вынос из зон I пояса всех потенциальных источников загрязнения поверхностных вод;
* в пределах I – III ЗСО скважин разработать комплекс водоохранных мероприятий в соответствии с СанПиНом 2.1.4.1110-02 и согласовать его с районным ЦГСЭН;
* в процессе эксплуатации скважин для определения стабильности качества воды приступить к ведению мониторинга подземных вод) стационарные режиме наблюдения за дебитом, уровнем, температурой и химическим составом воды);
* контроль качества производить в соответствии с СанПиНом 2.1.4.1074-01 с обязательным определением содержания железа и органолептических показателей.

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.

Эксплуатация водопроводной сети, а также ее строительство, не предусматривают каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф.

При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится в накопительные резервуары.

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.

Предлагаемые к новому строительству и реконструкции объекты централизованной системы водоснабжения не оказывают вредного воздействия на водный бассейн территории сельского поселения. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

Использование хлора при дезинфекции трубопроводов не производится. Поэтому разработка специальных мер по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов не требуется.

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

В соответствии с выбранными направлениями развития системы водоснабжения может быть сформирован определенный объем реконструкции и модернизации отдельных объектов централизованных систем водоснабжения. Оценкой вложений в модернизацию коммунального хозяйства является уменьшение количества потерь воды при транспортировки населению питьевой воды нормального качества и достаточного объема.

На основании данных Полетаевского сельского поселения, невозможно провести детальный расчет объемов работ по обеспечению водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта в рамках схемы водоснабжения. Стоимость мероприятий определены в соответствии с Методическими материалами по сметным расчетам. Капитальные вложения определены в таблице 6.1.

Таблица 6.1. Капитальные вложения в сфере водоснабжения

| Наименование мероприятий | | Обоснование необходимости (цель реализации) | Описание и место расположения объекта | Основные технические характеристики объекта | | | | Год начала реализации мероприятия | Год окончания реализации мероприятия | Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС) | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
| Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.) | Ед. изм. | Значение показателя | | Всего | Профинансировано к 2018 году | в том числе по годам | | | | | | Остаток финансирования | в т.ч. за счет платы за подключение |
| до реализации мероприятия | после реализации мероприятия | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2028 |
| Группа 1. Реконструкция или модернизация, строительство сетей системы водоснабжения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Модернизация участка трубопровода централизованной системы водоснабжения | Высокий износ | от магистрального водопровода по ул. Западная до МОУ СОШ, п. Полетаево | Диаметр | мм | 150 | 150 | 2019 | 2019 | 0,53 |  | 0,53 | - | - | - | - | - | 0,53 | 0 |
| Протяженность | км | 0,25 | 0,25 |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | 0,26 |  | 0,26 | - | - | - | - | - | 0,26 |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Федеральный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Областной бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Местный бюджет | | 0,26 |  | 0,26 | - | - | - | - | - | 0,26 |  |
| Плата за подключение | | - |  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Модернизация участка трубопровода централизованной системы водоснабжения | Высокий износ | по ул. Западная, п. Полетаево | Диаметр | мм | 50 | 50 | 2019 | 2019 | 0,15 |  | 0,15 | - | - | - | - | - | 0,15 | 0 |
| Протяженность | км | 0,15 | 0,15 |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | 0,08 |  | 0,08 | - | - | - | - | - | 0,08 |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Федеральный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Областной бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Местный бюджет | | 0,08 |  | 0,08 | - | - | - | - | - | 0,08 |  |
| Плата за подключение | | - |  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Модернизация участка трубопровода централизованной системы водоснабжения | Высокий износ | от котельной №1 до ул. Молодежная, п. Полетаево | Диаметр | мм | 65 | 65 | 2020 | 2020 | 0,05 |  | - | 0,05 | - | - | - | - | 0,05 | 0 |
| Протяженность | км | 0,05 | 0,05 |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | 0,03 |  | - | 0,03 | - | - | - | - | 0,03 |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Федеральный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Областной бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Местный бюджет | | 0,03 |  | - | 0,03 | - | - | - | - | 0,03 |  |
| Плата за подключение | | - |  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Модернизация участка трубопровода централизованной системы водоснабжения | Высокий износ | по ул. Пионерская, п. Полетаево | Диаметр | мм | 50 | 50 | 2021 | 2021 | 0,30 |  | - | - | 0,30 | - | - | - | 0,30 | 0 |
| Протяженность | км | 0,3 | 0,3 |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | 0,15 |  | - | - | 0,15 | - | - | - | 0,15 |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Федеральный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Областной бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Местный бюджет | | 0,15 |  | - | - | 0,15 | - | - | - | 0,15 |  |
| Плата за подключение | | - |  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Модернизация участка трубопровода централизованной системы водоснабжения | Высокий износ | по ул. Пионерская, п. Полетаево | Диаметр | мм | 100 | 100 | 2022 | 2022 | 0,45 |  | - | - | - | 0,45 | - | - | 0,45 | 0 |
| Протяженность | км | 0,25 | 0,25 |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | 0,23 |  | - | - | - | 0,23 | - | - | 0,23 |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Федеральный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Областной бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Местный бюджет | | 0,23 |  | - | - | - | 0,23 | - | - | 0,23 |  |
| Плата за подключение | | - |  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Модернизация участка трубопровода централизованной системы водоснабжения | Высокий износ | д. Бутаки, п. Чипышево и п. Витаминный | Диаметр | мм | 100 | 100 | 2019 | 2023 | 3,44 |  | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | - | 3,44 | 0 |
| Протяженность | км | 1,9 | 1,9 |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | 1,72 |  | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | - | 1,72 |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Федеральный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Областной бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Местный бюджет | | 1,72 |  | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | - | 1,72 |  |
| Плата за подключение | | - |  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | Строительство участка трубопровода централизованной системы водоснабжения | Подключение планируемой застройки | Детский садик по ул. Полетаевская, п. Полетаево | Диаметр | мм |  | 100 | 2019 | 2019 | 0,09 |  | 0,09 | - | - | - | - | - | 0,09 | 0,0906 |
| Протяженность | км |  | 0,05 |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Федеральный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Областной бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Местный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Плата за подключение | | 0,09 |  | 0,09 | - | - | - | - | - | 0,09 | 0,09 |
| 8 | Строительство участка трубопровода централизованной системы водоснабжения | Подключение планируемой застройки | Жилой дом №1 по ул. Полетаевская | Диаметр | мм |  | 100 | 2019 | 2019 | 0,11 |  | 0,11 | - | - | - | - | - | 0,11 | 0,10872 |
| Протяженность | км |  | 0,06 |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Федеральный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Областной бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Местный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Плата за подключение | | 0,11 |  | 0,11 | - | - | - | - | - | 0,11 | 0,11 |
| 9 | Строительство участка трубопровода централизованной системы водоснабжения | Подключение планируемой застройки | Жилой дом №2 по ул. Полетаевская | Диаметр | мм |  | 100 | 2019 | 2019 | 0,11 |  | 0,11 | - | - | - | - | - | 0,11 | 0,10872 |
| Протяженность | км |  | 0,06 |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Федеральный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Областной бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Местный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Плата за подключение | | 0,11 |  | 0,11 | - | - | - | - | - | 0,11 | 0,11 |
| 10 | Строительство участка трубопровода централизованной системы водоснабжения | Подключение планируемой застройки | Пожарное депо по ул. Молодёжная | Диаметр | мм |  | 60 | 2019 | 2019 | 0,10 |  | 0,10 | - | - | - | - | - | 0,10 | 0,1011 |
| Протяженность | км |  | 0,1 |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Федеральный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Областной бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Местный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Плата за подключение | | 0,10 |  | 0,10 | - | - | - | - | - | 0,10 | 0,10 |
| Прочие мероприятия в централизованной системе водоснабжения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Санация трубопроводов централизованной системы водоснабжения |  | д. Бутаки п. Высокий с. Чипышево п. Витаминный д. Верхние Малюки с. Полетаево-1 с. Полетаево-1 |  |  |  |  | 2017 | 2026 | 1,00 |  | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,50 | 1,00 |  |
|  |  |  |  |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | 1,00 |  | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,50 | 1,00 |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | - |  |  |  |  |  |  | - | - |  |
| Федеральный бюджет | | - |  |  |  |  |  |  | - | - |  |
| Областной бюджет | | - |  |  |  |  |  |  | - | - |  |
| Местный бюджет | | - |  |  |  |  |  |  | - | - |  |
| Плата за подключение | | - |  |  |  |  |  |  | - | - |  |
|  | Обследование технического состояния старого фонда скважин |  | д Бутаки п. Высокий с. Чипышево п. Витаминный д. Верхние Малюки с. Полетаево-1 с. Полетаево-1 |  |  |  |  | 2017 | 2019 | 3,30 |  | 1,10 | 1,10 | 1,10 |  |  | - | 3,30 |  |
|  |  |  |  |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | 3,30 |  | 1,10 | 1,10 | 1,10 |  |  | - | 3,30 |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | - |  |  |  |  |  |  | - | - |  |
| Федеральный бюджет | | - |  |  |  |  |  |  | - | - |  |
| Областной бюджет | | - |  |  |  |  |  |  | - | - |  |
| Местный бюджет | | - |  |  |  |  |  |  | - | - |  |
| Плата за подключение | | - |  |  |  |  |  |  | - | - |  |
| Группа 2. Реконструкция или модернизация, строительство объектов системы водоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Модернизация скважины №2740. Организация ЗСО. Ремонт здания. Модернизация оборудования с установкой ЧРП |  | д. Бутаки | Количество | ед | 1 | 1 | 2019 | 2019 | 2,07 |  | 2,07 | - | - | - | - | - | 2,07 |  |
|  |  |  |  |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | 1,86 |  | 1,86 | - | - | - | - | - | 1,86 |  |
| Федеральный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Областной бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Местный бюджет | | 0,21 |  | 0,21 | - | - | - | - | - | 0,21 |  |
| Плата за подключение | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| 2 | Модернизация скважин. Организация ЗСО. Ремонт здания. Модернизация оборудования с установкой ЧРП |  | п. Высокий, с. Чипышено, п. Витаминный, д. В.Малюки, с. Полетаево-1 | Количество | ед | 5 | 5 | 2020 | 2023 | 7,90 |  | - | 1,98 | 1,98 | 1,98 | 1,98 | - | 7,90 |  |
|  |  |  |  |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | 7,11 |  | - | 1,78 | 1,78 | 1,78 | 1,78 | - | 7,11 |  |
| Федеральный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Областной бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Местный бюджет | | 0,79 |  | - | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | - | 0,79 |  |
| Плата за подключение | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| 3 | Модернизация повысительной насосной станции . Модернизация оборудования с установкой ЧРП |  | п. Полетаево, ул. Полетаевская, 46 | Количество | ед | 1 | 1 | 2020 | 2020 | 0,10 |  | - | 0,10 | - | - | - | - | 0,10 |  |
|  |  |  |  |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | 0,05 |  | - | 0,05 | - | - | - | - | 0,05 |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Федеральный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Областной бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Местный бюджет | | 0,05 |  | - | 0,05 | - | - | - | - | 0,05 |  |
| Плата за подключение | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| 4 | Модернизация повысительной насосной станции в здании котельной №1 |  | п. Полетаево, ул. Пионерская, 7а | Количество | ед | 1 | 1 | 2022 | 2023 | 0,24 |  | - | - | - | 0,12 | 0,12 | - | 0,24 |  |
|  |  |  |  |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | 0,12 |  | - | - | - | 0,06 | 0,06 | - | 0,12 |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Федеральный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Областной бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Местный бюджет | | 0,12 |  | - | - | - | 0,06 | 0,06 | - | 0,12 |  |
| Плата за подключение | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| 5 | Модернизация повысительной насосной станции«Белая будка» |  | п. Полетаево, ул. Полетаевской | Количество | ед | 1 | 1 | 2024 | 2024 | 0,12 |  | - | - | - | - | - | 0,12 | 0,12 |  |
|  |  |  |  |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | 0,06 |  | - | - | - | - | - | 0,06 | 0,06 |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Федеральный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Областной бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Местный бюджет | | 0,06 |  | - | - | - | - | - | 0,06 | 0,06 |  |
| Плата за подключение | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| 6 | Модернизация повысительной насосной станции |  | п. Полетаево, ул. Молодёжная, 5 | Количество | ед | 1 | 1 | 2022 | 2022 | 0,24 |  | - | - | - | 0,24 | - | 0 | 0,24 |  |
|  |  |  |  |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | 0,12 |  | - | - | - | 0,12 | - | - | 0,12 |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Федеральный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Областной бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Местный бюджет | | 0,12 |  | - | - | - | 0,12 | - | - | 0,12 |  |
| Плата за подключение | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| 7 | Модернизация водонапорной башни |  | п. Витаминный | Количество | ед | 1 | 1 | 2020 | 2020 | 0,23 |  | - | 0,23 | - | - | - | 0 | 0,23 |  |
|  |  |  |  |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | 0,12 |  | - | 0,12 | - | - | - | - | 0,12 |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Федеральный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Областной бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Местный бюджет | | 0,12 |  | - | 0,12 | - | - | - | - | 0,12 |  |
| Плата за подключение | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| 8 | Внедрение системы диспетчерского контроля потребляемой воды. |  | п. Полетаево | Количество | ед | 1 | 1 | 2021 | 2022 | 7,90 |  | - | - | 3,95 | 3,95 | - | 0 | 7,90 |  |
|  |  |  |  |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | 7,11 |  | - | - | 3,56 | 3,56 | - | - | 7,11 |  |
| Федеральный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Областной бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Местный бюджет | | 0,79 |  | - | - | 0,40 | 0,40 | - | - | 0,79 |  |
| Плата за подключение | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| 9 | Модернизация и установка оборудования химводоочистки |  | п. Полетаево | Количество | ед | 1 | 1 | 2022 | 2022 | 4,20 |  | - | - | - | 4,20 | - | 0 | 4,20 |  |
| Мощность |  |  |  |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | 3,78 |  | - | - | - | 3,78 | - | - | 3,78 |  |
| Федеральный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Областной бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Местный бюджет | | 0,42 |  | - | - | - | 0,42 | - | - | 0,42 |  |
| Плата за подключение | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |

Общие капитальные вложения в разрезе источников финансирования представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2. Общие капитальные вложения в разрезе источников финансирования

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Годы реализации мероприятий | | | | | | |
| Всего | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2028 |
| Группа 1. Реконструкция или модернизация, строительство сетей системы водоснабжения | | | | | | | | |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | 6,76 | 1,88 | 1,57 | 1,70 | 0,67 | 0,44 | 0,50 |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | - | - | - | - | - | - | - |
| Федеральный бюджет | - | - | - | - | - | - | - |
| Областной бюджет | - | - | - | - | - | - | - |
| Местный бюджет | 2,46 | 0,68 | 0,37 | 0,50 | 0,57 | 0,34 | - |
| Плата за подключение | 0,41 | 0,41 | - | - | - | - | - |
| Всего по группе 1 | 9,64 | 2,97 | 1,94 | 2,19 | 1,24 | 0,79 | 0,50 |
| Группа 2. Реконструкция или модернизация, строительство объектов системы водоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов | | | | | | | | |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | 0,46 | - | 0,17 | - | 0,18 | 0,06 | 0,06 |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | 19,86 | 1,86 | 1,78 | 5,33 | 9,11 | 1,78 | - |
| Федеральный бюджет | - | - | - | - | - | - | - |
| Областной бюджет | - | - | - | - | - | - | - |
| Местный бюджет | 2,67 | 0,21 | 0,36 | 0,59 | 1,19 | 0,26 | 0,06 |
| Плата за подключение | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего по группе 2 | 23,00 | 2,07 | 2,31 | 5,93 | 10,48 | 2,09 | 0,12 |
| ВСЕГО | 32,63 | 5,04 | 4,25 | 8,12 | 11,72 | 2,88 | 0,62 |

аблица 6.2.

1. **Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения**

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (в ред. от 13.12.2016г.) к целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

а) показатели качества воды;

б) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

в) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды.

1. Показателями качества питьевой воды являются:

а) 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;

б) доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды.

В таблице 7.1. представлен обоснованный расчет фактических и плановых показателей качества объектов централизованной системы холодного водоснабжения.

2. Показателем надежности и бесперебойности водоснабжения является количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, холодное водоснабжение, холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км).

В таблице 7.1 представлен обоснованный расчет фактических и плановых показателей качества объектов централизованной системы холодного водоснабжения.

3. Показателями энергетической эффективности являются:

а) доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (в процентах);

б) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды и (или) транспортировки питьевой воды (кВт\*ч/куб. м).

В таблице 7.1. представлен обоснованный расчет фактических и плановых показателей энергетической эффективности объектов централизованной системы ХВС.

Таблица 7.1 Обоснованный расчет фактических и плановых показателей качества, надежности и энергетической эффективности объектов централизованной системы холодного водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Ед. изм. | Фактические значения | | | Плановые значения | | | | | | | | | |
| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
| Показатели качества питьевой воды | | | | | | | | | | | | | | |
| доля проб питьевой воды, подаваемой с водоочистных станций в распределительную водопроводную сеть , не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения | | | | | | | | | | | | | | |
| количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, в расчете на протяженность водопроводной сети в год | ед./км | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд |
| Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды | | | | | | | | | | | | | | |
| доля потерь воды в централизованных системах холодного водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть | % | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 6,0 | 5,0 | 3,0 |
| Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды и (или) транспортировки питьевой воды | кВт.ч/куб.м | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 |

1. **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, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться ресурсоснабжающей организацией 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».

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется Администрацией Полетаевского сельского поселения, осуществляющей полномочия по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности Полетаевского сельского поселения.

На 01.01.2018 года на территории сельского поселения не выявлено бесхозяйных объектов.

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ   
ПОЛЕТАЕВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА

Оглавление

[1. Существующее положение в сфере водоотведения Полетаевского сельского поселения 77](#_Toc528243015)

[1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Полетаевского сельского поселения и деление территории Полетаевского сельского поселения на эксплуатационные зоны 77](#_Toc528243016)

[1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения 78](#_Toc528243017)

[1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения 81](#_Toc528243018)

[1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 81](#_Toc528243019)

[1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них 81](#_Toc528243020)

[1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости 81](#_Toc528243021)

[1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 82](#_Toc528243022)

[1.8. Описание территорий Полетаевского сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения 82](#_Toc528243023)

[1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы Полетаевского сельского поселения 82](#_Toc528243024)

[2. Балансы сточных вод в системе водоотведения 83](#_Toc528243025)

[2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам   
водоотведения 83](#_Toc528243026)

[2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения 83](#_Toc528243027)

[2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 83](#_Toc528243028)

[2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселению с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей 84](#_Toc528243029)

[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 Полетаевского сельского поселения 84](#_Toc528243030)

[3. Прогноз объема сточных вод 85](#_Toc528243031)

[3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 85](#_Toc528243032)

[3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения 85](#_Toc528243033)

[3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам 85](#_Toc528243034)

[3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения 86](#_Toc528243035)

[3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия 86](#_Toc528243036)

[4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения 86](#_Toc528243037)

[4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 86](#_Toc528243038)

[4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий 87](#_Toc528243039)

[4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения 87](#_Toc528243040)

[4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы   
водоотведения 88](#_Toc528243041)

[4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 88](#_Toc528243042)

[4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Полетаевского сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 88](#_Toc528243043)

[4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 89](#_Toc528243044)

[4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 91](#_Toc528243045)

[5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения 91](#_Toc528243046)

[6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения 94](#_Toc528243047)

[7. Целевые показатели развития централизованной системы   
водоотведения 97](#_Toc528243048)

[8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 100](#_Toc528243049)

**1. Существующее положение в сфере водоотведения Полетаевского сельского поселения**

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

Системой водоотведения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающий отведение стоков всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Водоотведение муниципального образования представляет собой сложный комплекс инженерных сооружений и технологических процессов, условно разделенный на три составляющих:

1. Сбор и транспортировка хозяйственно-бытовых сточных вод от населения и предприятий, направляемых по самотечным коллекторам на очистные сооружения канализации;

2. Механическая и биологическая очистка хозяйственно-бытовых стоков на очистных сооружениях канализации;

3. Обработка и утилизация осадков сточных вод.

Организация системы водоотведения Полетаевского сельского поселения происходит на основании сопоставления возможных вариантов с учетом особенностей территории, требуемых объемов стоков на разных этапах развития Поселения, возможных объектов очистки, требований к напорам, качеству очистки стоков и гарантированности их отведения.

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.

В настоящее время ответственность за водоотведение Полетаевского сельского поселения (далее-Поселение) лежит на ООО «Дом-Сервис».

Служба водопроводного хозяйства включает в себя эксплуатацию и обслуживание коллекторов, канализационных насосных станций и очистных сооружений. Качество очистки сточных вод, соответствует по основным эпидемиологическим параметрам согласно предоставленных данных ООО «Дом-Сервис».

**1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения**

На территории Полетаевского сельского поселения система водоотведения централизованная. Сброс сточных вод осуществляется на очистные сооружения канализации с полной биологической очисткой для хозяйственно-бытовых стоков.

Централизованная система канализации п. Полетаево включает напорно-самотечные сети и два очистных сооружения с канализационными насосными станциями.

Основные характеристики канализационных насосных станций представлены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1. Основные характеристики канализационных насосных станций

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Насосное оборудование | | | |
| Тип | Марка | Кол-во | Хар-ки |
| 1 | КНС №1, ул. Северная,64 (п. Полетаево) | Напорная станция с двумя регулируемыми насосами для отвода сточных вод с системой сепарации твёрдых отходов | Wilo FA 08.43E-150 | 2 | 30 м3/ч  50 м.в.ст. |
| 2 | КНС №2 рядом с совхозом (п. Полетаево) | Фекальный горизонтальный центробежный одноступенчатый | СМ 150-200-400/4 | 1 | 400 м3/ч  50 м.в.ст. |

Основные характеристики очистных сооружений бытовой канализации представлены в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2. Основные характеристики очистных сооружений

| № | Наименование | Тип отчистки | Производительность, м3/ч | | Год ввода в экспл. | Износ, % | Состояние |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| проект | факт |
| 1 | ОСК №1, ул. Почтовая 1е (п. Полетаево) | 1. Механическая  2. Полная биологическая  3. Обезвоживание  4. Обеззараживание | 1200 | 300 | 2010 | 4 | Значительный профицит мощности |
| 2 | ОСК №2 рядом с совхозом (п. Полетаево) | Механическая  Биологическая | 700 | 500 | 1977 | 80 | Аварийное |

**Канализационные очистные сооружения №1**

Канализационные очистные сооружения №1 были реконструированы в 2010 году. На очистных сооружениях предусматривается степень очистки бытовых стоков, отвечающая гигиеническим требованиям по охране поверхностных вод от загрязнений по предельно-допустимым концентрациям при сбросе воды в реку рыбохозяйственного водопользования.

Бытовые стоки воды самотёком от посёлка Полетаево поступают в приёмный колодец, расположенный в сливной станции. Из приёмного колодца стоки поступают на два барабанных фильтра (рабочий и резервный) и далее в канализационную насосную станцию, расположенную в здании сливной станции. Из насосной станции стоки перекачиваются в производственный корпус ОСК с биологической очисткой. В производственном корпусе расположено следующее оборудование:

1. для механической очистки: процеживатели и песколовки тангенциальные;
2. для биологической очистки: аэротенк №1, №2, биореактор и аэротенк со встроенным вторичным отстойником;
3. обеззараживающие ультрафиолетовые лампы ОС-18А;
4. обезвоживание и обеззараживание осадка на вакуум-фильтрах и нагрев до 70 °С.

Водоприёмником очищенных бытовых сточных вод является р. Биргильда, которая впадает в р. Миасс, затем в Шершнёвское водохранилище. Контроль за работой очистных сооружений и качеством воды поле очистки осуществляется ФБУЗ «Центр гиены и эпидемиологии в Челябинской области».

**Канализационные очистные сооружения №2**

Канализационные очистные сооружения №2 имеют большой процент износа, устаревшее неэффективное оборудование и нуждаются в модернизации. Нормативы, по которым они проектировались, не соответствуют современным требованиям, предъявляемым к очистке стоков.

Водоочистка осуществляется механическим способом с использованием решетки-дробилки, отстойников и установки для дезинфекции сточных вод.

Доочистка сточных вод производится на 4 прудах-испарителях площадью 1 Га каждый. Биопруды подвержены зарастанию водорослями, требуют трудоемкой очистки от осадка и т. д. Слив воды в реку или водоёмы не осуществляется.

Стоки из выгребов или надводных туалетов частного сектора вывозятся ассенизационными машинами в пруды-испарители.

**Промывные сточные воды от напорно-фильтровальной станции**

Промывка фильтров напорно-фильтровальной станции 1 подъёма производится обратным током воды из резервуара чистой воды. Стоки после промывки фильтров и от осветителей через дренажно-распределительную систему по трубопроводу dy300 и длинное 130 м сбрасываются в канаву (длиной 200 м, шириной 2 м, глубиной 1,5 м), откуда поступают в реку Миасс.

Выпуск сточных вод расположен на расстоянии 150 м от водозабора (по направлению течения реки).

В настоящее время построены и проходят наладку сооружения по доочистке промывных стоков. В состав очистных сооружений промывных стоков входят:

* водоочистной комплекс «УКОС-АВТО» производительностью 5 м3/ч (2 шт.) для обезжелезивания и очистки от взвешенных веществ и нефтепродуктов;
* камера переключения;
* резервуар-накопитель;
* центробежный погружной насос 1 ступени АР10.50.12.3, производительностью 5 м3/ч (2 шт.);
* бак чистой воды (2 шт.);
* центробежный погружной насос 2 ступени АР50.6 (2 шт.);
* резервуар-накопитель;
* бункер осадка (2 шт.).

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

В составе муниципального образования централизованная система водоотведения имеется на территории п. Полетаево, на территории действует две технологических зон водоотведения.

В отдельных зонах п. Полетаево присутствует децентрализованная система, в индивидуальных застройках поселка, где используются выгребные ямы и септики.

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

Утилизация осадков сточных вод не производится. Твердая фракция, после механической очистки в септиках-отстойниках сбрасывается в реку Биргильда и на рельеф.

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

Отвод и транспортировку хозяйственно-бытовых стоков от абонентов осуществляется через систему напорно-самотечных трубопроводов с установленными на них канализационными насосными станциями. От КНС №1 протяжённость канализационных наружных сетей – 3269 м. Год ввода в эксплуатацию – 1977 г. Износ сети канализации – 85%. Материал трубопроводов – сталь, чугун. Диаметр сетей Ду 200мм, 150мм, 100 мм.

Протяжённость канализационного коллектора – 3267 м.

От КНС №2 протяжённость канализационных наружных сетей – 1861 м. Год ввода в эксплуатацию – 1977 г. Износ сети канализации – 85%. Материал трубопроводов – сталь, чугун. Диаметр сетей Ду 150мм, 100 мм.

Протяжённость канализационного коллектора – 3100 м.

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

Из-за высокой степени изношенности, длительного срока эксплуатации большого количества трубопроводов, недостаточной финансовой обеспеченности текущих и капитальных ремонтов в Поселении существует высокая вероятность аварийности канализационных сетей, более 45% сетей нуждаются в замене.

Анализ отдельных показателей, характеризующих состояние надежности системы, в соответствии с требованиями к производственным программам, установленными Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 N 641 "Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения" представлен на 2018год в следующем разрезе:

* Износ систем водоотведения – 84%;
* Протяженность сетей, нуждающихся в замене –5 км;
* Индекс аварийности - одна авария на среднюю протяженность – 0;
* Количество аварий в год – 0.

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

На данный момент очистные сооружения обеспечивают очистку сточных вод до норм ПДС (предельно допустимого сброса). на сброс сточных вод в водоем-приемник, одновременно обеспечивается удаление органических и биогенных загрязнений - БПК, нефтепродуктов, азота аммонийного и азота нитритного, фосфора фосфатов до требований норм ПДС.

**1.8. Описание территорий Полетаевского сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения**

В отдельных зонах п. Полетаево присутствует децентрализованная система, в индивидуальных застройках поселка, где используются выгребные ямы и септики.

**1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы Полетаевского сельского поселения**

Во время весеннего паводка возрастает нагрузка на очистные сооружения. Канализационные сети работают в усиленном режиме. Сброс талых вод в коллекторы увеличивает расход реагентов и электроэнергии. Крупный мусор, земля, ветки, грязь – все это забивает сети и ведет к разрушению самотечных коллекторов, создавая аварийные ситуации.

На 01.01.2018 износ сетей водоотведения составляет – 84 %.

Из-за высокой степени изношенности, длительного срока эксплуатации большого количества трубопроводов, недостаточной финансовой обеспеченности текущих и капитальных ремонтов в Поселении существует высокая вероятность аварийности канализационных сетей, более 90% сетей нуждаются в замене.

**2. Балансы сточных вод в системе водоотведения**

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

На территории Полетаевского сельского поселения система водоотведения централизованная. Расход сточных вод, поступающих в систему водоотведения, соответствует расходу хозпитьевой и технической воды, поступающей потребителю за вычетом технологических потерь воды.

Приборы учёта объёма стоков не установлены. Расчетный баланс представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Расчетный баланс водоотведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Потребители | Единицы измерения | 2018 г. |
| Водоотведение |
| Население | тыс. м3/год | 370,91 |
| Бюджетные организации | тыс. м3/год | 6,32 |
| Прочие потребители | тыс. м3/год | 35,91 |
| Итого: | тыс. м3/год | 413,14 |
| На собственные нужды предприятия | тыс. м3/год | 20,66 |
| Всего: | тыс. м3/год | 433,80 |

**2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения**

Неорганизованным стоком, поступающим в выгребные ямы системы хозбытовой канализации, является поверхностный сток от дождей и таяния снега.

Данные для оценки фактического притока неорганизованного стока не предоставлены.

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

В настоящее время коммерческий и технический учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим расчетным методом, т.е. количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной холодно и горячей воды. Здания, строения, сооружения приборами учета сточных вод не оснащены.

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

Данные для оценки ретроспективного анализа за последние 10 лет не предоставлены.

**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 Полетаевского сельского поселения**

Сценарный план увеличения водоотведения на 15 %, к общему объему на территории Поселения.

Водоотведение на расчетный срок до 2028 года составит:

* водоотведение – 498,87 тыс. м3/год.

Таблица 2.5.1. Сценарный план прироста водопотребления на 15 % к общему объему

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Потребители | Единицы измерения | 2028 год |
| Водоотведение |
| Население | м3/сут | 426,55 |
| Бюджетные организации | м3/сут | 7,27 |
| Прочие потребители | м3/сут | 41,29 |
| Итого: | м3/сут | 475,11 |
| На собственные нужды предприятия | м3/сут | 23,76 |
| Всего: | м3/сут | 498,87 |

Сценарный план увеличения водоотведения на 30 %, к общему объему на территории Поселения.

Водоотведения на расчетный срок до 2028 года составит:

* водоотведения – 563,94 тыс. м3/год.

Таблица 2.5.2. Сценарный план прироста водоотведения на 30 % к общему объему

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Потребители | Единицы измерения | 2028 |
| Водоотведение |
| Население | м3/сут | 482,19 |
| Бюджетные организации | м3/сут | 8,22 |
| Прочие потребители | м3/сут | 46,68 |
| Итого: | м3/сут | 537,08 |
| На собственные нужды предприятия | м3/сут | 26,85 |
| Всего: | м3/сут | 563,94 |

Сценарный план уменьшения водоотведения на 15 %, к общему объему на территориях Поселения.

Водоотведение на расчетный срок до 2028 года составит:

* водоотведение – 412,11 тыс. м3/год.

Таблица 2.5.3. Сценарный план прироста водоотведения на 15 % к общему объему

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Единицы измерения | Единицы измерения | 2028 |
| Водоотведение |
| Население | м3/сут | 352,37 |
| Бюджетные организации | м3/сут | 6,01 |
| Прочие потребители | м3/сут | 34,11 |
| Итого: | м3/сут | 392,48 |
| На собственные нужды предприятия | м3/сут | 19,62 |
| Всего: | м3/сут | 412,11 |

При прогнозировании водоотведения для различных потребителей отведение стоков от населения является основной категорией водоотведения в муниципальном образовании.

**3. Прогноз объема сточных вод**

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

На территории Полетаевского сельского поселения система водоотведения, централизованная балансы представлены в разделе 2.5.

**3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения**

Централизованная система водоотведения представлена только на территории Полетаевского сельского поселения.

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

На территории Полетаевского сельского поселения очистные сооружения представлены проектной мощностью 1200 и 700 куб.м в сутки. При максимальном сценарном плане при увеличении отведения стоков до 1321,05 куб.м. в сутки, дефицит производственной мощности будет отсутствовать.

**3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения**

Данные для оценки гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения не предоставлены.

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

На территории Полетаевского сельского поселения очистные сооружения представлены проектной мощностью 1200 и 700 куб.м в сутки. При максимальном сценарном плане при увеличении отведения стоков до 1321,05 куб.м. в сутки, дефицит производственной мощности будет отсутствовать.

Резерв составляет производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения более 30%, при котором существует возможность расширения зоны их действия.

**4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения**

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

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения Полетаевского сельского поселения на период до 2028 года (далее раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения) разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

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

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

* реконструкция очистных сооружений с целью снижения вредного воздействия на окружающую среду;
* строительство и реконструкция канализационной сети;
* повышение энергетической эффективности системы водоотведения.

К показателям надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованной системы водоотведения относятся:

а) показатели надежности водоотведения;

б) показатели очистки сточных вод;

в) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды.

Показатели рассмотрены в разделе 7. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий представлен в таблице 6.1.

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

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий представлен в таблице 6.1

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

Централизованная система водоотведения - важнейшая жизнеобеспечивающая отрасль хозяйства муниципального образования.

Качественная очистка сточных вод – обязательные условия для повышения надежности систем жизнеобеспечения и развития муниципального образования.

Надежная и эффективная работа системы водоотведения является одной из главных составляющих санитарного и экологического благополучия муниципального образования.

Реализация мероприятий, предусмотренных данной программой, позволит достичь рациональных целевых показателей, и повысить качество предоставляемых услуг, сократить потери в сетях.

Модернизация централизованной системы водоотведения в целом позволит обеспечить население качественной услугой водоотведения, уменьшит аварийность всей системы в целом. Также улучшит экологическое состояние близ расположенных рек и водоемов.

1. Модернизация участков трубопроводов системы водоотведения позволит снизить возможность аварийности данной системы.

2. Строительство трубопроводов системы отвода поверхностных сточных вод (ливневой канализации) предполагает улучшение экологического состояния окружающей среды и сохранности дорожного покрытия.

3. Модернизация канализационных насосных станций (КНС) и очистных сооружений муниципального образования позволит достичь повышения качества воды до норм ПДК.

4. Модернизация оборудования электроснабжения предполагает создание системы по бесперебойной подаче электрической энергии.

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

Вывод из эксплуатации объектов централизованной системы водоотведения не планируется.

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

Данные для оценки развития систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение не предоставлены.

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

Выбор трассы трубопроводов проводится на основе вариантной оценки экономической целесообразности и экологической допустимости из нескольких возможных вариантов с учетом природных особенностей территории, расположения населенных мест – перспективных потребителей, залегания торфяников, а также транспортных путей и коммуникаций, которые могут оказать негативное влияние на магистральный трубопровод.

Земельные участки для строительства трубопроводов выбираются в соответствии с требованиями, предусмотренными действующим законодательством Российской Федерации.

Для проезда к трубопроводам максимально используются существующие дороги общей дорожной сети.

Необходимость строительства дорог вдоль трассовых и технологических проездов на период строительства и для эксплуатации трубопровода определяется на стадии проектирования.

При выборе трассы трубопровода учитывается перспективное развитие поселения и близ расположенных населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных предприятий, железных и автомобильных дорог и других объектов, а также условия строительства и обслуживания трубопровода в период его эксплуатации (существующие, строящиеся, проектируемые и реконструируемые здания и сооружения, мелиорация заболоченных земель, ирригация пустынных и степных районов, использование водных объектов и т.д.), выполняется прогнозирование изменений природных условий в процессе строительства и эксплуатации магистральных трубопроводов.

Маршруты прохождения трубопроводов по территории необходимо производить в соответствии с документами территориального планирования.

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

В процессе проектирования и строительства должны соблюдаться охранные зоны сетей и сооружений централизованной системы водоотведения, согласно СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

| Сооружения | Санитарно-защитная зона, м, при расчетной производительности сооружений, тыс. м3/сут | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | до 0,2 | св. 0,2 до 5 | св. 5 до 50 | св. 50 до 280 |
| Сооружения механической и биологической очистки с иловыми площадками для сбреженных осадков, а также отдельно расположенные иловые площадки | 150 | 200 | 400 | 500 |
| Сооружения механической и биологической очистки | 100 | 150 | 300 | 400 |
| Поля фильтрации | 200 | 300 | 500 | - |
| Земледельческие поля орошения | 150 | 200 | 400 | - |
| Биологические пруды | 200 | 200 | 300 | 300 |
| Сооружения с циркуляционными окислительными каналами | 150 | - | - | - |
| Насосные станции | 15 | 20 | 20 | 30 |

Санитарно-защитные зоны канализационных сооружений производительностью свыше 280 тыс. м3/сут, а также при отступлении от принятой технологии очистки сточных вод и обработки осадка устанавливаются по согласованию с государственной санитарно-эпидемиологической службой Российской Федерации.

Санитарно-защитные зоны, допускается увеличивать, но не более чем в 2 раза в случае расположения жилой застройки с подветренной стороны по отношению к очистным сооружениям или уменьшать не более чем на 25 % при наличии благоприятной розы ветров.

При отсутствии иловых площадок на территории очистных сооружений производительностью свыше 0,2 тыс. м3/сут размер зоны следует сокращать на 30 %.

Санитарно-защитную зону от полей фильтрации площадью до 0,5 га и от сооружений механической и биологической очистки на биофильтрах производительностью до 50 м3/сут следует принимать 100 м.

Санитарно-защитную зону от полей подземной фильтрации производительностью менее 15 м3/сут следует принимать 15 м.

Санитарно-защитную зону от фильтрующих траншей и песчано-гравийных фильтров следует принимать 25 м, от септиков и фильтрующих колодцев - соответственно 5 и 8 м, от аэрационных установок на полное окисление с аэробной стабилизацией ила при производительности до 700 м3/сут - 50 м.

Санитарно-защитную зону от сливных станций следует   
принимать 300 м.

Санитарно-защитную зону от очистных сооружений поверхностных вод с селитебных территорий следует принимать 100 м, от насосных станций – 15 м, от очистных сооружений промышленных предприятий - по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы.

Санитарно-защитные зоны от шламонакопителей следует принимать в зависимости от состава, свойств шлама по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы.

**4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения**

Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения определены Генеральным планом.

**5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения**

Важнейшим экологическим аспектом, при выполнении мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоотведения и очистки сточных вод, является сброс сточных вод с превышением нормативно-допустимых показателей. Нарушение требований влечет за собой:

* загрязнение и ухудшение качества поверхностных и подземных вод;
* эвтрофикация (зарастание водоема водорослями);
* увеличение количества загрязняющих веществ в сточных водах;
* увеличение объемов сточных вод;
* увеличение нагрузки на очистные сооружения.

При планировании мероприятий по застройке объектов на территории должны приниматься меры по санитарной очистке, обезвреживанию и безопасному размещению отходов производства и потребления, соблюдению нормативов допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов, а также по восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территорий и иные меры по обеспечению охраны окружающей среды и экологической безопасности в соответствии с законодательством.

Отходы производства и потребления, подлежат сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению, условия и способы, которых должны быть безопасными для окружающей среды.

Запрещается сброс отходов производства и потребления, в поверхностные и подземные водные объекты, на водосборные площади, в недра и на почву.

Данные положения определяются Федеральным законом от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (изм. Федеральным законом от 21 июля 2014 года № 219-ФЗ). Основными причинами, оказывающими влияние на загрязнение почв и подземных вод населенных пунктов, являются:

* отсутствие организации вывоза бытовых отходов с территорий частных домовладений;
* возникновение стихийных свалок вокруг дачных поселков и садовых товариществ;
* отсутствие организованных мест выгула домашних животных;
* несоблюдение утвержденного порядка захоронения трупов домашних животных;
* увеличение числа не канализованных объектов мелкой розничной торговли;
* недостаточное количество общественных туалетов;
* недостаточное количество оборудованных сливных станций для приема жидких бытовых отходов;
* отставание развития канализационных сетей от строительства в целом;
* отсутствие утвержденных суточных нормативов образования жидких и твердых бытовых отходов от частного сектора;
* недостаточное количество свободных площадей для размещения объектов по переработке (утилизации) отходов.

Мощное воздействие на среду обитания оказывают сельскохозяйственные объекты. В частности, серьезным источником загрязнения почв, подземных и поверхностных вод являются стоки и навоз животноводческих предприятий и ферм, а также земледелие, сопровождаемое внесением удобрений и ядохимикатов.

Выпас скота в водоохранных зонах рек и водоёмов неизбежно приводит к уничтожению пойменной растительности, загрязнению воды рек, озер, прудов и водохранилищ навозосодержащими стоками, что представляет опасность для сохранения нормативных показателей качества поверхностных вод, почв и равновесного состояния прибрежных и водных экосистем в целом, а значит, может отразиться на здоровье населения.

Почвы в зоне прохождения автомобильных дорог подвергаются загрязнению соединениями тяжелых металлов, дорожной и резиновой пылью. Потери горюче-смазочных материалов от ходовой части автотранспортных средств и поступление бытового мусора на придорожную полосу оказывает негативное влияние на состояние окружающей среды в целом.

Высокая степень износа трубопроводов систем водоотведения в населенных пунктах, сброс жидких отходов от жилой застройки населенных пунктов в выгребные ямы обуславливает возможность загрязнения подземных вод, загрязнение и переувлажнение почв.

Своевременная реконструкция и модернизация канализационных сетей и очистных сооружений, позволит снизить риск негативного воздействия на окружающую среду в целом.

**6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения**

В соответствии с выбранными направлениями развития системы водоотведения может быть сформирован определенный объем строительства отдельных объектов централизованных систем водоотведения.

Стоимость мероприятий определены в соответствии с Методическими материалами по сметным расчетам. Капитальные вложения определены в таблице 6.1.

Таблица 6.1.

| Наименование мероприятий | | Обоснование необходимости (цель реализации) | Описание и место расположения объекта | Основные технические характеристики объекта | | | | Год начала реализации мероприятия | Год окончания реализации мероприятия | Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС) | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
| Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.) | Ед. изм. | Значение показателя | | Всего | Профинансировано к 2018 году | в том числе по годам | | | | | | Остаток финансирования | в т.ч. за счет платы за подключение |
| до реализации мероприятия | после реализации мероприятия | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2028 |
| Группа 1. Реконструкция или модернизация, строительство сетей системы водоотведения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Строительство участка трубопровода централизованной системы водоотведения | Подключение планируемой застройки | Детский садик по ул. Полетаевская, п. Полетаево | Диаметр | мм |  | 100 | 2019 | 2019 | 0,09 |  | 0,09 | - | - | - | - | - | 0,09 | 0,0906 |
| Протяженность | км |  | 0,05 |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Федеральный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Областной бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Местный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Плата за подключение | | 0,09 |  | 0,09 | - | - | - | - | - | 0,09 | 0,09 |
| 2 | Строительство участка трубопровода централизованной системы водоотведения | Подключение планируемой застройки | Жилой дом №1 по ул. Полетаевская | Диаметр | мм |  | 100 | 2019 | 2019 | 0,11 |  | 0,11 | - | - | - | - | - | 0,11 | 0,10872 |
| Протяженность | км |  | 0,06 |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Федеральный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Областной бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Местный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Плата за подключение | | 0,11 |  | 0,11 | - | - | - | - | - | 0,11 | 0,11 |
| 3 | Строительство участка трубопровода централизованной системы водоотведения | Подключение планируемой застройки | Жилой дом №2 по ул. Полетаевская | Диаметр | мм |  | 100 | 2019 | 2019 | 0,11 |  | 0,11 | - | - | - | - | - | 0,11 | 0,10872 |
| Протяженность | км |  | 0,06 |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Федеральный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Областной бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Местный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Плата за подключение | | 0,11 |  | 0,11 | - | - | - | - | - | 0,11 | 0,11 |
| 4 | Строительство участка трубопровода централизованной системы водоотведения | Подключение планируемой застройки | Пожарное депо по ул. Молодёжная | Диаметр | мм |  | 60 | 2019 | 2019 | 0,10 |  | 0,10 | - | - | - | - | - | 0,10 | 0,1011 |
| Протяженность | км |  | 0,1 |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Федеральный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Областной бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Местный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Плата за подключение | | 0,10 |  | 0,10 | - | - | - | - | - | 0,10 | 0,10 |
| 5 | Модернизация участка трубопровода централизованной системы водоотведения | Высокий износ | п. Полетаево | Диаметр | мм | 100 | 100 | 2019 | 2022 | 3,99 |  | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | - | - | 3,99 | 0 |
| Протяженность | км | 2,2 | 2,2 |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | 1,99 |  | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | - | - | 1,99 |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Федеральный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Областной бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Местный бюджет | | 1,99 |  | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | - | - | 1,99 |  |
| Плата за подключение | | - |  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Модернизация участка трубопровода централизованной системы водоотведения | Высокий износ | п. Полетаево | Диаметр | мм | 150 | 150 | 2020 | 2021 | 2,73 |  | - | 1,37 | 1,37 | - | - | - | 2,73 | 0 |
| Протяженность | км | 1,3 | 1,3 |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | 2,46 |  | - | 1,23 | 1,23 | - | - | - | 2,46 |  |
| Федеральный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Областной бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Местный бюджет | | 0,27 |  | - | 0,14 | 0,14 | - | - | - | 0,27 |  |
| Плата за подключение | | - |  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Прочие мероприятия в централизованной системе водоотведения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Санация сетей централизованной системы водоотведения |  | п. Полетаево, д. Бутаки п. Высокий с. Чипышево п. Витаминный д. Верхние Малюки с. Полетаево-1 с. Полетаево-1 |  |  |  |  | 2019 | 2028 | 3,00 |  | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 1,50 | 3,00 |  |
|  |  |  |  |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | 3,00 |  | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 1,50 | 3,00 |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | - |  |  |  |  |  |  | - | - |  |
| Федеральный бюджет | | - |  |  |  |  |  |  | - | - |  |
| Областной бюджет | | - |  |  |  |  |  |  | - | - |  |
| Местный бюджет | | - |  |  |  |  |  |  | - | - |  |
| Плата за подключение | | - |  |  |  |  |  |  | - | - |  |
| 2 | Герметизация и чистка выгребных ям |  | д. Бутаки п. Высокий с. Чипышево п. Витаминный д. Верхние Малюки с. Полетаево-1 с. Полетаево-1 |  |  |  |  | 2019 | 2022 | 9,00 |  | 1,80 | 1,80 | 1,80 | 1,80 | 1,80 | - | 9,00 |  |
|  |  |  |  |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | 9,00 |  | 1,80 | 1,80 | 1,80 | 1,80 | 1,80 | - | 9,00 |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | - |  |  |  |  |  |  | - | - |  |
| Федеральный бюджет | | - |  |  |  |  |  |  | - | - |  |
| Областной бюджет | | - |  |  |  |  |  |  | - | - |  |
| Местный бюджет | | - |  |  |  |  |  |  | - | - |  |
| Плата за подключение | | - |  |  |  |  |  |  | - | - |  |
| Группа 2. Реконструкция или модернизация, строительство объектов системы водоотведения в целях снижения уровня износа существующих объектов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Модернизация очистных сооружений №2. Установка систем очистки. Установка ЧРП. Замена насосного оборудования |  | п. Полетаево | Количество | ед | 1 | 1 | 2022 | 2023 | 14,50 |  | - | - | - | 7,25 | 7,25 | - | 14,50 |  |
|  |  |  |  |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | |  |  |  |  |  |  | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Федеральный бюджет | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |
| Областной бюджет | | 13,78 |  | - | - | - | 6,89 | 6,89 | - | 13,78 |  |
| Местный бюджет | | 0,73 |  | - | - | - | 0,36 | 0,36 | - | 0,73 |  |
| Плата за подключение | | - |  | - | - | - | - | - | - | - |  |

Общие капитальные вложения представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2. Общие капитальные вложения

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Годы реализации мероприятий | | | | | | |
| Всего | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2028 |
| Группа 1. Реконструкция или модернизация, строительство сетей системы водоотведения | | | | | | | |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | 13,99 | 2,60 | 2,60 | 2,60 | 2,60 | 2,10 | 1,50 |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | 2,46 | - | 1,23 | 1,23 | - | - | - |
| Федеральный бюджет | - | - | - | - | - | - | - |
| Областной бюджет | - | - | - | - | - | - | - |
| Местный бюджет | 2,27 | 0,50 | 0,63 | 0,63 | 0,50 | - | - |
| Плата за подключение | 0,41 | 0,41 | - | - | - | - | - |
| Всего по группе 1 | 19,13 | 3,51 | 4,46 | 4,46 | 3,10 | 2,10 | 1,50 |
| Группа 2. Реконструкция или модернизация, строительство объектов системы водоотведения в целях снижения уровня износа существующих объектов | | | | | | | |
| Собственные средства предприятия (прибыль,амортизационные отчисления) | - | - | - | - | - | - | - |
| Привлеченные средства(кредиты, займы, ГЧП, концессия) | - | - | - | - | - | - | - |
| Федеральный бюджет | - | - | - | - | - | - | - |
| Областной бюджет | 13,78 | - | - | - | 6,89 | 6,89 | - |
| Местный бюджет | 0,73 | - | - | - | 0,36 | 0,36 | - |
| Плата за подключение | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего по группе 2 | 14,50 | - | - | - | 7,25 | 7,25 | - |
| ВСЕГО | 33,63 | 3,51 | 4,46 | 4,46 | 10,35 | 9,35 | 1,50 |

блица 6.2.

**7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

К показателям надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованной системы водоотведения относятся:

а) показатели надежности водоотведения;

б) показатели очистки сточных вод;

в) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды.

1. Показателем надежности и бесперебойности водоотведения является удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год (ед./км).

2. Показателями качества очистки сточных вод являются:

а) доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения (в процентах);

б) доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения (в процентах);

в) доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения раздельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения (в процентах).

3. Показателями энергетической эффективности являются:

а) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод (кВт\*ч/куб.м);

б) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод (кВт\*ч/куб. м).

Таблица 7.1 Обоснованный расчет фактических и плановых показателей качества, надежности и энергетической эффективности объектов централизованной системы водоотведения

| Наименование показателя | Ед. изм. | Фактические значения | | Прогнозное значение | Плановые значения | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Показатель надежности и бесперебойности водоотведения | | | | | | | | | | | | | | |
| Удельное количество аварий и засоров в год | Ед.км | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Показатели очистки сточных вод | | | | | | | | | | | | | | |
| Доля сточных вод, не подвергающихся очистке в общем объеме сточных вод | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Показатель эффективности использования ресурсов | | | | | | | | | | | | | | |
| Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод и транспортировки сточных вод | кВт. ч/куб. м | 1,577 | 1,577 | 1,577 | 1,577 | 1,577 | 1,577 | 1,577 | 1,577 | 1,577 | 1,577 | 1,577 | 1,577 | 1,577 |

**8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

Данные о бесхозяйных объектах централизованной системы водоотведения отсутствуют.