**Схема водоснабжения и водоотведения**

**Сельского поселения**

**«Пуйское»**

**Схема водоснабжения и водоотведения**

**Сельского поселения**

**«Пуйское»**

**Оглавление**

[Введение 4](#_Toc496787834)

[1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения 5](#_Toc496787835)

[2. Направления развития централизованных систем водоснабжения 13](#_Toc496787836)

[3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды 15](#_Toc496787837)

[4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 20](#_Toc496787838)

[5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 22](#_Toc496787839)

[6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения 24](#_Toc496787840)

[7. Плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения 25](#_Toc496787841)

[8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 30](#_Toc496787842)

[9. Существующее положение в сфере водоотведения 31](#_Toc496787843)

[10. Балансы сточных вод в системе водоотведения 34](#_Toc496787844)

[11. Прогноз объема сточных вод 37](#_Toc496787845)

[12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения 38](#_Toc496787846)

[13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения 39](#_Toc496787847)

[14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения 40](#_Toc496787848)

[15. Плановые показатели развития централизованной системы водоотведения 41](#_Toc496787849)

[16. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 45](#_Toc496787850)

Приложение 1 – расчет финансовых потребностей на реализацию мероприятий и их экономической эффективности

Приложение 2,3 – графические схемы систем водоснабжения и водоотведения

# Введение

Схема водоснабжения и водоотведения – документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем водоснабжения и водоотведения, их развитие с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» наличие схем водоснабжения и водоотведения, соответствующих определенным формальным требованиям, является обязательным для поселений и городских округов Российской Федерации.

Перспективная схема водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Пуйское» содержит материалы по обоснованию развития систем и объектов в соответствии с потребностями нового строительства, повышению качества производимых для потребителей коммунальных ресурсов, улучшению экологической ситуации.

Основными задачами являются:

- инженерно-техническая оптимизация систем водоснабжения и водоотведения;

- взаимосвязанное перспективное планирование развития систем водоснабжения и водоотведения;

- обоснование мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации;

- повышение надежности систем водоснабжения и водоотведения и качества предоставления коммунальных ресурсов;

- совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышение энергоэффективности коммунальной инфраструктуры;

- обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей.

В настоящей Схеме водоснабжения и водоотведения проведен анализ существующего состояния систем водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Пуйское» на основании данных, полученных от ресурсоснабжающей организации и органа местного самоуправления. Составлены существующие и перспективные балансы водопотребления и водоотведения, определены основные технические характеристики и экономика систем. По результатам анализа определены основные недостатки и сформулированы проблемы. Предлагаемые схемные и другие решения разработаны в соответствии с законодательством Российской Федерации в сфере водоснабжения и водоотведения.

# ТЕХНИКО – ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

В состав МО Пуйское» входит 46 деревень: Белавинская, Бологовская, Болтихино, Борисовская, Бяково, Ванютина Гора, Васьково, Великодворская, Гамиловская, Головинская, Городище, Губино, Давыдовская, Демидовская, Дмитриево, Екимово, Есиповская, Жуковская, Игнатовка, Калиновская, Кочигино, Кошутино, Краски, Крюково, Кухтерево, Лужок, Лямчинская, Макаровская, Нестеровская, Озябловская, Олеховская, Осташевская, Рогово, Савинская, Семеновская, Сидоровская, Стрелка, Татаринская, Телишевская, Устиновская, Харюшинская, Чернышево, Шипицыно, Юхнево, 1 поселок Великое и 1 село Долматово.

Население составляет 872 чел. или 0,872 тыс. чел.

Административным центром СП «Пуйское» является с. Долматово, который является главным опорным, организующим центром расселения. Село расположено приблизительно в 70 км от г. Вельск.

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности муниципального образования и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В СП «Пуйское» единого водозабора не организовано. В каждом населенном пункте свои источники водоснабжения. Исключение составляют населенные пункты: с. Долматово, д. Игнатовка, где организованы отдельные водопроводные сети, находящиеся не на всей территории населенных пунктов. Системы водоснабжения объединены для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд.

В настоящее время источником хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения СП «Пуйское» являются подземные воды: одиночные артезианские скважины и колодцы.

Служба водопроводного хозяйства включает в себя эксплуатацию и обслуживание водоразборных колонок – 4 шт.; пожарных гидрантов – 8 шт.; артезианских скважин - 4 штук; водных вводов - 51 шт.; сетей и водоводов протяженностью 3673 м, диаметр сети до 67 мм. Основным оборудованием являются погружаемые насосы ЭЦВ 6. Зоны санитарной охраны водозаборов, в целях санитарно-эпидемиологической надежности, предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84 и СанПиН 2.1.41110-02, в с. Долматово.

В данный момент зоны охраны II и III пояса водозабора д. Игнатовка не отвечают нормативам, что может вызывать загрязнение используемых водоносных пластов. В 2009 году производился капитальный ремонт скважины №3, а в 2013 году производилась замена насосного оборудования скважины №2069, но, не смотря на это, износ основных фондов составляет в среднем около 40 %. В связи с повышением требований к водоводам и качеству хозяйственно-питьевой воды, усовершенствованием технологического оборудования, необходимо провести реконструкцию систем и сооружений на которых не проводился капитальный ремонт.

Водоснабжение промышленных предприятий ведется из собственных водозаборов. Трассировка водоводов и разводящих сетей ниже глубины промерзания – 1,9-2,0 м.

Эксплуатацию систем водоснабжения, водоотведения в сельском поселении «Пуйское» осуществляет Общество с ограниченной ответственностью «АРХОБЛВОД». Организация осуществляет регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения, эксплуатацию систем водоснабжения многоцелевого назначения - население (питьевые и коммунально-бытовые нужды), объекты соцкультбыта, бюджетные организации и предприятия. В данном случае, территорию муниципального образования условно можно разделить на 2 эксплуатационные зоны. 1-я зона: водопроводные и канализационные объекты в с. Долматово. 2-я зона: водопроводные объекты в деревне Игнатовка.

## Описание территорий муниципального образования, не охваченные централизованными системами водоснабжения.

На данный момент в СП «Пуйское» имеется ряд населенных пунктов, в которых отсутствует централизованное водоснабжение. Водоснабжение данных территорий осуществляется из колодцев, индивидуальных скважин.

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

Систему водоснабжения можно разделить на 2 технологические зоны:

1. Водопровод, объединенный для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд в с. Долматово. Имеет 3 скважины. Водопроводная сеть протяженностью 3398 м. Количество водоразборных колонок – 4 шт. Имеет 37 водных колодцев, 47 вводов. Год ввода в эксплуатацию водопроводных сетей по улицам Северной и Молодежной, а также школьной сети – 1976г. В 2012 году проложена водопроводная сеть к домам 11 и 13 на улице Энергетиков. Водопроводная сеть в квартале новой застройки по улицам Солнечная и Надежды введена в эксплуатацию в 2013г.
2. Водопровод, объединенный для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд в д. Игнатовка. Имеет 1 скважину. Водопроводная сеть протяженностью 275 м. Количество водных вводов – 4 шт. Год ввода в эксплуатацию – 2000 г.

## Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.

## Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.

Основные данные по существующим водозаборным узлам, их месторасположение и характеристика представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объекта и его местоположение | Состав водозаборного узла | Год ввода в эксплуатацию | Производительность, м3/сут | Глубина/мощность вод. горизонта, м | Наличие ЗСО 1 пояса, м | Износ, % |
| 1 | 2 | 3 | 4 | факт. | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Арт. скважина с. Долматово | Глубинный насос, преобразователь частоты | 1975 | 10 | 16,5/23,5 | 30 | 40 |
| 2 | Арт. скважина №1 с. Долматово | Глубинный насос, преобразователь частоты | 1990 | 20 | 20/2,0 | 30 | 40 |
| 3 | Арт. скважина №6 с. Долматово | Глубинный насос, преобразователь частоты | 1977 | 10 | 25/15 | 30 | 40 |
| 4 | Арт. скважина №3 д. Игнатовка | Глубинный насос, преобразователь частоты | 1975 | 2 | 27/11 | нет | 40 |

Зоны санитарной охраны первого пояса артезианских скважин огорожены и благоустроены в с. Долматово. Зоны охраны II и III пояса источника водоснабжения в д. Игнатовка не отвечают нормативам, так как нет технической возможности по размещению данных зон. (В населенном пункте со старой жилой застройкой санитарные зоны не предусматривали). Артезианские скважины находятся в собственности Администрации сельского поселения «Пуйское».

Все артезианские скважины имеют павильоны и оборудованы кранами для отбора проб с целью контроля качества воды. На водозаборных узлах установлены насосы марки ЭЦВ различной мощности.

Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 1.2.

Таблица 1.2.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование узла и его местоположение | Кол-во и объем резервуаров, м3. | Оборудование | | | | |
| марка насоса | производительность, м3/сут | напор, м | мощность, кВт | износ, % |
| 1 | Арт. скважина с. Долматово | нет, высокочастотный преобразователь | Unipump ЭКО 3 | 10 | 60 | 1,2 | 10 |
| 2 | Арт. скважина №1 с. Долматово | нет, высокочастотный преобразователь | ЭЦВ 6-10-80 | 20 | 80 | 4,5 | 40 |
| 3 | Арт. скважина №6 с. Долматово | нет, высокочастотный преобразователь | Unipump | 20 | 70 | 1,5 | 10 |
| 4 | Арт. скважина №3 д.Игнатовка | нет, высокочастотный преобразователь | Unipump ЭКО 3 | 2 | 60 | 1,2 | 40 |

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

Сооружений очистки и подготовки воды на территории сельского поселения «Пуйское» в настоящее время нет.

Данные лабораторных анализов воды из арт. скважин с. Долматово, д. Игнатовка приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3.

| Наименование показателей | Единицы измерения | Величина допустимого уровня | Результаты испытаний, единицы измерения | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Арт. скважина с. Долматово | Арт. скважина №3 д.Игнатовка | Арт. скважина №1 с. Долматово | Арт. скважина №6 с. Долматово |
| Общее микробное число | КОЕ/мл | не более 50 в 1 | 3 | 6 | - | - |
| ОКБ | мл | отсутств. | нет | 30 | - | - |
| ТКБ | мл | отсутств. | нет | нет | - | - |

Примечание: Исследованные пробы воды из арт. скважины д. Игнатовка по микробиологическим показателям не соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1175-02 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения. Санитарная охрана источников» по ОКБ (Общие колиформные бактерии).

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

На территории СП «Пуйское» водоснабжение осуществляется подземной водой из артезианских скважин. В составе водозаборных узлов используются насосы марки ЭЦВ различной производительности. Характеристика насосного оборудования представления в таблице 1.2. Удельное энергопотребление на подачу 1 м3 питьевой воды – 1,18 кВтч/м3. Для создания запаса и подпора воды в населенных пунктах установлены высокочастотные преобразователи.

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

Общая протяженность водопроводных сетей, обеспечивающих холодным водоснабжением население и организации – 3673 м, все находятся в муниципальной собственности Администрации СП «Пуйское».

Характеристика существующих водопроводных и канализационных сетей приведена в таблице 1.4.

Таблица 1.4.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Место расположения водопровода | Протяженность (м)/диаметр (мм) | Материалы труб | Тип прокладки | Средняя глубина заложения до оси трубопроводов | Год строительства | Процент износа |
| Водопроводные сети | | | | | | | |
| с. Долматово | с. Долматово ул. Молодежная, ул. Северная | 1157,4/67 | чугун | траншея | 2 м | 1976 | 60 |
| с. Долматово, школьная сеть | 289,0/67 | полиэтилен | траншея | 2 м | 1976 | 60 |
| с. Долматово ул. Энергетиков | 148/67 | полиэтилен | траншея | 2 м | 2012 | 0 |
| с. Долматово ул. Солнечная и ул. Надежды | 1952/67 | полиэтилен | траншея | 2 м | 2013 | 0 |
| д. Игнатовка | д. Игнатовка | 168,95/25 | полиэтилен | траншея | 2 м | 2000 | 40 |

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

В настоящее время основными проблемой в водоснабжении и водоотведении поселения является значительный износ водопроводных и канализационных сетей и насосного оборудования водозаборных узлов. Требуется замена или капитальный ремонт насосного оборудования большинства водозаборных узлов (таблица 1.2).

Качество воды в д. Игнатовка по микробиологическим показателям не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1175-02 по ОКБ, что в первую очередь связано с несоответствием зон санитарной охраны II и III пояса источника водоснабжения.

Отсутствие очистных сооружений поднятой воды в д. Игнатовка усиливает риск загрязнения питьевой воды в осенний и весенний период.

Недостаточная оснащенность потребителей приборами учета. Только 29,4% потребителей укомплектованы счетчиками холодной воды. Установка современных приборов учета позволит не только решить проблему достоверной информации о потреблении воды, но и позволит стимулировать потребителей к рациональному использованию воды.

Предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, в настоящее время отсутствуют.

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

На территории СП «Пуйское» отсутствует централизованное горячее водоснабжение.

## Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

СП «Пуйское» не относится к территории вечномерзлых грунтов. В связи с чем, отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

## Перечень лиц, владеющих объектами централизованной системой водоснабжения.

Оборудование и сети системы водоснабжения находятся в муниципальной собственности Администрации Вельского муниципального района Архангельской области.

## НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

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

Схема водоснабжения СП «Пуйское» на период до 2040 года разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий поселения.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения образования являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);

- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов строительства;

- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основные задачи развития системы водоснабжения:

* реконструкция и модернизация существующих источников и водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
* замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
* строительство сетей и сооружений для водоснабжения территорий, с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей сельского поселения «Пуйское»;
* обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;
* соблюдение технологических, экологических и санитарно-эпидемиологических требований при заборе, подготовке и подаче питьевой воды потребителям;
* улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека;
* внедрение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности систем водоснабжения, включая приборный учет количества воды, забираемый из источника питьевого водоснабжения, количества подаваемой и расходуемой воды.

## Сценарии развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения в зависимости от сценариев развития СП «Пуйское»

На ближайшую перспективу необходимо предусмотреть реконструкцию существующего водовода и разводящих сетей. Для водоснабжения площадок нового строительства Генеральным планом, разработанным ООО «Геодезия и Межевание», предусмотрена прокладка новых водопроводных сетей, строительство скважины, канализационных сетей, очистных сооружений. Так на улице Молодежная и Надежды планируется прокладка канализационных сетей с установкой станции био-очистки «Ерш». Общая протяженность сети будет составлять 1493 метра. Очистная установка «Ерш» будет находиться в районе улицы Солнечная.

## БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

## Общий баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке

Фактически сложившийся баланс водоснабжения и водопотребления представлен в таблице 3.

Таблица 3

| **Наименование** | **Ед. изм.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2024 г.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Объем поднятой воды | м3 | 5520 | 5208 | 5776 | 5776 |
| Отпущено в сеть | м3 | 4490 | 4228 | 4656 | 4656 |
| Потери воды | м3 | 1030 | 980 | 1120 | 1120 |
| Потери воды | % | 18,3 | 18,9 | 19,4 | 19,4 |
| Потребление воды – всего,  в том числе: | м3 | 4490 | 4228 | 4656 | 4656 |
| - население | м3 | 3134 | 2951 | 3250 | 3250 |
| - бюджетные организации | м3 | 1153 | 1086 | 1196 | 1196 |
| - прочие потребители | м3 | 203 | 191 | 210 | 210 |
| Производительность системы водоснабжения | м3/сут. | 42 | 42 | 42 | 42 |
| Потери воды в сетях | м3/сут. | 2,8 | 2,7 | 3,1 | 3,1 |
| Присоединенная нагрузка | м3/сут. | 12,3 | 11,6 | 12,8 | 12,8 |
| Резерв мощности системы водоснабжения | м3/сут. | 26,9 | 27,7 | 26,1 | 26,1 |

Централизованное горячее водоснабжение в сельском поселении «Пуйское» отсутствует.

Расчет с предприятиями и бюджетофинансируемыми организациями производится на основании приборов учета и расчетным способом. В случае отсутствия у предприятий и организаций приборов учета расчеты с ними осуществляются в соответствии с п. 57, 77 «Правил пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в Российской Федерации», утв. Постановлением Правительства РФ от 12.02.1999 № 167 (в ред. Постановления Правительства РФ 23.05.2006 N 307).

Расчеты с населением производятся по приборам учета, а при их отсутствии – по утвержденным нормативам потребления. Значительная часть жилищного фонда не оснащена приборами учета воды.

Значительных изменений в балансе водопотребления в расчетный период, не предвидится. Одним из основных потребителей воды является население. Численность постоянного населения сельского поселения «Пуйское» за ряд последних лет характеризуется стабильностью (таблица 3,1).

Годовое потребление воды в сельском поселении «Пуйское» представлено в таблице 3.1.

Учитывая приведенные в таблице 3.1 показатели динамики численности населения, представляется целесообразным планировать развитие систем водоснабжения с учетом фактически сложившейся численности населения, так как от этого напрямую зависит размер финансовой нагрузки для жителей и предприятий сельского поселения «Пуйское».

Таблица 3.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. | 2031 г. | 2032 г. | 2033 г. | 2034 г. | 2035 г. | 2036 г. | 2037 г. | 2038 г. | 2039 г. | 2040 г. |
| Численность населения - всего | тыс. чел. | 0,872 | 0,872 | 0,872 | 0,872 | 0,872 | 0,872 | 0,872 | 0,872 | 0,872 | 0,872 | 0,872 | 0,872 | 0,872 | 0,872 | 0,872 | 0,872 |
| Численность населения д. Долматово | тыс. чел. | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 | 0,79 |
| Численность населения п. Игнатовка | тыс. чел | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 | 0,074 |
| Численность населения, обеспеченного ЦВС | тыс. чел. | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| Потребление воды – всего,  в том числе: | м3 | 4720 | 4720 | 4720 | 4720 | 4720 | 4720 | 4720 | 4720 | 4720 | 4720 | 4720 | 4720 | 4720 | 4720 | 4720 | 4720 |
| - население | м3 | 3295 | 3295 | 3295 | 3295 | 3295 | 3295 | 3295 | 3295 | 3295 | 3295 | 3295 | 3295 | 3295 | 3295 | 3295 | 3295 |
| - бюджетные организации | м3 | 1212 | 1212 | 1212 | 1212 | 1212 | 1212 | 1212 | 1212 | 1212 | 1212 | 1212 | 1212 | 1212 | 1212 | 1212 | 1212 |
| -прочие потребители | м3 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 |

На территории сельского поселения «Пуйское» объекты централизованного водоснабжения имеются только в с. Долматово и в п. Игнатовка. Остальные населенные пункты сельского поселения «Пуйское» системами централизованного водоснабжения не оборудованы.

Существующий и прогнозный территориальный годовой баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения с учетом численности населения сельского поселения «Пуйское», рассчитанный в соответствии со СНиП 2.04.02-84 (СП 31.13330.2012), представлен в таблице 3.2

Таблица 3.2

| **Показатель** | **Ед. изм.** | **2022 г.** | **2040 г.** |
| --- | --- | --- | --- |
| **д. Мелединская** |  |  |  |
| Суммарный забор воды из водного объекта | куб.м | 5776 | 5855 |
| Расход воды на потери в сетях | куб.м | 1120 | 1135 |
| Реализация воды потребителям | куб.м | 4656 | 4720 |

Существующий и прогнозный территориальный среднесуточный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения с учетом численности населения сельского поселения «Пуйское», рассчитанный в соответствии со СНиП 2.04.02-84 (СП 31.13330.2012), представлен в таблице 3.3.

Таблица 3.3

| **Показатель** | **Ед. изм.** | **2022 г.** | **2040 г.** |
| --- | --- | --- | --- |
| **с. Долматово, п. Игнатовка** |  |  |  |
| Суммарный забор воды из водного объекта | куб.м/сут. | 15,8 | 16 |
| Расход воды на потери в сетях | куб.м/сут. | 3,1 | 3,1 |
| Реализация воды потребителям | куб.м/сут. | 12,8 | 12,9 |

Существующий и прогнозный территориальный баланс подачи воды в сутки наибольшего водопотребления по технологическим зонам водоснабжения с учетом численности населения сельского поселения «Пуйское», рассчитанный в соответствии со СНиП 2.04.02-84 (СП 31.13330.2012), представлен в таблице 3.4.

Таблица 3.4

| **Показатель** | **Ед. изм.** | **2022 г.** | **2040 г.** |
| --- | --- | --- | --- |
| **с. Долматово, п. Игнатовка** |  |  |  |
| Суммарный забор воды из водного объекта | куб.м/сут. | 15,9 | 16 |
| Расход воды на потери в сетях | куб.м/сут. | 3,1 | 3,1 |
| Реализация воды потребителям | куб.м/сут. | 12,8 | 12,9 |
| Установленная мощность водозаборных сооружений | куб.м/сут. | 42 | 42 |
| Резерв мощности водозаборных сооружений (отрицательное значение – дефицит) | куб.м/сут. | 26,1 | 26 |

Анализ данных таблицы 3.4 показывает, что существующих производственных мощностей системы водоснабжения достаточно для обеспечения потребителей водой на расчетный срок схемы водоснабжения.

Фактический за 2023-2024 гг. уровень потерь воды в сетях составил 18,9 % от объема воды, отпущенной в сеть. По своей структуре потери воды в сетях включают: потери в результате аварий, скрытые утечки из водопроводных сетей, утечки из уплотнения сетевой арматуры, 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.

В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности. Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и эксплуатирующая водопроводные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение.

На территории сельского поселения «Пуйское» ООО «АРХОБЛВОД» является организацией коммунального комплекса в сфере водоснабжения, к водопроводным сетям которой присоединено наибольшее количество абонентов. В связи с этим ООО «АРХОБЛВОД» наделяется статусом гарантирующей организации.

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

Выявленные проблемы функционирования и развития системы водоснабжения сельского поселения «Пуйское» решаются посредством мероприятий по модернизации, реконструкции инфраструктуры и подключению объектов нового строительства.

Основными направлениями данных мероприятий являются:

- максимально возможное использование существующего оборудования;

- вывод из эксплуатации малоэкономичного, устаревшего оборудования, оказывающего негативное воздействие на окружающую природную среду.

Для гарантированного водоснабжения сельского поселения «Пуйское» при полном благоустройстве (устройство водопроводных сетей внутри каждого дома, общественных зданий и зданий коммунального назначения) проектом в перспективе необходимо предусмотреть:

- капитальный ремонт существующих скважин, которые на данный момент находятся в рабочем состоянии, с заменой технологического оборудования и ремонтом оголовка, выполнить ряд мероприятий, в том числе демонтаж насоса и обсадных труб, прокачка эрлифтом;

- поэтапная реконструкция существующих сетей и замена изношенных участков сети.

При этом решаются основные задачи функционирования системы водоснабжения: обеспечение качества и надежности водоснабжения потребителей, а также обеспечение доступности услуг водоснабжения для потребителей.

Для водоснабжения сельского поселения «Пуйское» предлагается использовать существующие водозаборные сооружения.

В рамках модернизации и реконструкции водопроводных сетей   
предлагаются следующие решения:

- замена старых задвижек и клапанов на современную высоконадежную и эффективную трубопроводную арматуру;

- применение некорродирующих материалов.

Трубы, изготовленные из полиэтилена низкого давления или иначе трубы ПНД, являются разновидностью пластиковых труб и предназначены для различных систем трубопроводов, в том числе и для транспортировки воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Полиэтилен низкого давления — это экологически чистый материал, который дает возможность легко монтировать изделия изготовление из него. Изделия из ПНД способны без каких-либо изменений механических или изоляционных свойств, выдерживать широкий температурный диапазон.

Трассировка сетей и расположение точечных объектов при их реконструкции и модернизации сохраняются неизменными, если при этом не изменяется планировка и застройка соответствующих участков. При новом строительстве трассировка сетей предусматривается вдоль улиц и проездов; расположение точечных объектов – в соответствии с принятыми решениями по застройке соответствующих участков.

## **5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Водные ресурсы испытывают значительную техногенную нагрузку. На подземные воды, в том числе на горизонты, обеспечивающие хозяйственно-питьевое водоснабжение, оказывает влияние работа водозаборов сельского поселения «Пуйское».

Необходимо проведение мероприятий, направленных на рациональное использование, восстановление и охрану водных объектов и их водных ресурсов, предотвращение негативного воздействия вод, развитие водохозяйственного комплекса.

Основную роль в загрязнении подземных вод играют антропогенные источники и в первую очередь земляные приемники промышленных, коммунальных отходов, бассейны сточных вод, поля орошения сточными водами, поля фильтрации. Поступающие с поверхности земли загрязняющие вещества попадают, прежде всего, в горизонт грунтовых вод. Область загрязнения грунтовых вод обычно совпадает с площадью источника загрязнения и приурочена к месту утечки стоков. Загрязненные сточные воды и чистые подземные воды образуют систему неоднородных жидкостей, различающихся по своим химическим свойствам, минерализации, температурам. На характер загрязнения подземных вод, размеры и форму области загрязнения влияют свойства загрязняющих веществ, фильтрационная неоднородность пород по площади и слоистость разреза, направление и расход естественного потока подземных вод, граничные условия пласта. Наличие естественного потока подземных вод определяет распространение загрязняющих веществ по водоносному горизонту. Область загрязнения развивается вниз по потоку и ограничена вверх по потоку.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» на источниках водоснабжения должны быть организованы санитарные защитные зоны. Основной целью создания и обеспечения режима в санитарных защитных зонах является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

Для соблюдения санитарного режима поверхностных источников водоснабжения предусмотрены три пояса зон санитарной охраны.

С целью снижения общего водопотребления настоящей схемой предусмотрены мероприятия по замене сетей водоснабжения, обеспечивающие сокращение или сохранение нулевого уровня потерь воды при транспортировке и расхода воды на собственные нужды водоснабжающей организации.

Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшение здоровья и качества жизни населения.

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

Основным принципом реализации Схемы водоснабжения является принцип сбалансированности интересов водоснабжающей организации, принимающей участие в реализации мероприятий настоящей схемы, и потребителей услуг водоснабжения.

В Приложении 1 к Схеме водоснабжения и водоотведения приведена оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения.

Стоимость мероприятий определена на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (Государственные сметные нормативы. Нормативы цены строительства. НЦС 81-02-14-2017. Укрупненные нормативы цены строительства. Сборник №14. Наружные сети водоснабжения и канализации. Утверждены Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 28.06.2017 г. №936/пр), оценок экспертов, прейскурантов поставщиков оборудования и открытых источников информации с учетом уровня цен на 2025г. без учета налога на добавленную стоимость. Стоимость мероприятий учитывает проектно-изыскательские работы.

## 7. ПЛАНОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения устанавливаются в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путём обеспечения бесперебойного и качественного снабжения абонентов соответствующими услугами, повышения энергетической эффективности данных систем путём экономного потребления воды и обеспечения развития указанных централизованных систем путём внедрения эффективных форм управления такими системами.

Результаты реализации мероприятий схемы водоснабжения определяются с достижением уровня запланированных технических плановых показателей.

При формировании требований к конечному состоянию коммунальной инфраструктуры водоснабжения сельского поселения «Пуйское» применяется необходимый минимальный перечень плановых показателей функционирования центральных систем водоснабжения определённый Приказом Министерства строительства и жилищно – коммунального хозяйства РФ от 04.04.2014 № 162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей»

Перечень плановых показателей включает (таблица 7):

- показатели качества воды;

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

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

-иные показатели, установленные федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере ЖКХ (на момент актуализации, иные показатели не установлены).

Плановые показатели деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение, устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоснабжения, в том числе поэтапного приведения качества воды в соответствие с требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

Плановые показатели деятельности рассчитываются, исходя из:

- фактических показателей деятельности регулируемой организации за истекший период регулирования;

- результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения;

- сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

Таблица 7

| **№ п/п** | **Ожидаемые результаты Программы** | **Плановые показатели** |
| --- | --- | --- |
| 1 | **Показатели качества воды**  Повышение качества предоставления коммунальных услуг в части услуг водоснабжения населению | Доля проб питьевой воды, % |
| 2 | **Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения**  Повышение надежности работы системы водоснабжения в соответствии с нормативными требованиями | Количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, ед./ км |
| Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год, ед./км |
| 3 | **Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды**  Повышение эффективности работы системы водоснабжения. Обеспечение услугами водоснабжения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения | Доля потерь питьевой воды в централизованных системах водоснабжения, %  Удельный расход электроэнергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, кВт∙ч/м3  Удельный расход электроэнергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки и очистки сточных вод, кВт∙ч/м3 |

Качество оказываемых услуг водоснабжающими организациями характеризует соответствие качества оказываемых услуг установленным ГОСТам, эпидемиологическим нормам и правилам.

Надежность обслуживания систем водоснабжения характеризует способность коммунальных объектов обеспечивать жизнедеятельность сельского поселения «Пуйское» без существенного снижения качества среды обитания при любых воздействиях извне, то есть оценкой возможности функционирования коммунальных систем практически без аварий, повреждений, других нарушений в работе.

Надежность работы объектов коммунальной инфраструктуры характеризуется обратной величиной – интенсивностью отказов (количеством аварий и повреждений на единицу масштаба объекта, например на 1 км инженерных сетей); износом коммунальных сетей, протяженностью сетей, нуждающихся в замене; долей ежегодно заменяемых сетей; уровнем потерь и неучтенных расходов.

Ресурсная эффективность определяет рациональность использования ресурсов, характеризуется удельным расходом электроэнергии.

Результатами реализации мероприятий по развитию систем водоснабжения сельского поселения «Пуйское» являются:

- обеспечение бесперебойной подачи качественной воды от источника до потребителя;

- улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоснабжения;

- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоснабжения при гарантированном объеме заявленной мощности;

- экономия водных ресурсов и электроэнергии.

Плановые показатели реализации Схемы водоснабжения приведены в таблице 7.1

| **Таблица № 7.1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения СП «Пуйское»** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Ед.**  **изм.** | **Фактические значения** | **Значение индикатора по годам реализации Схемы** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **после реализации ИП** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **2037** | **2038** | **2039** | **2040** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| **1** | **Показатели качества воды** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 100 | 0 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 75 | 775 | 775 | 775 | 775 | 775 |
| 0 | Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2** | **Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, горячего водоснабжения в расчете на протяженность водопроводной сети в год | ед./км | 0,82 | < 0,01 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,72 | 0,62 | 0,52 | 0,42 | 0,32 | 0,22 | 0,12 | < 0,01 |
| **3** | **Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 | Доля потерь питьевой воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть | % | 19,4 | 13,5 | 18,3 | 18,9 | 19,4 | 19 | 18,5 | 18 | 17,5 | 17 | 16,5 | 16 | 15,5 | 15 | 14,5 | 14 | 13,5 |
| 3.2 | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема питьевой воды отпускаемой в сеть | кВт∙ч/м3 | 3,98 | 3,98 | 3,98 | 3,98 | 3,98 | 3,98 | 3,98 | 3,98 | 3,98 | 3,98 | 3,98 | 3,98 | 3,98 | 3,98 | 3,98 | 3,98 | 3,98 |

## ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

На территории сельского поселения «Пуйское» по состоянию на 2025 год информация о бесхозяйных объектах системы водоснабжения отсутствует.

В случае обнаружения бесхозяйных объектов системы водоснабжения на территории сельского поселения «Пуйское» в соответствии с Порядком принятия на учет бесхозяйных недвижимых вещей, утвержденным приказом Минэкономразвития России от 10.12.2015 г. № 931, объекты недвижимого имущества, которые не имеют собственников, или собственники которых неизвестны, или от права собственности, на которые собственники отказались, принимаются на учет органами государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав. Принятие на учет объекта недвижимого имущества осуществляется на основании заявления органа местного самоуправления, на территории которого находится объект недвижимого имущества.

Необходимость выполнения данного мероприятия очевидна как с экономической точки зрения, так и с точки зрения надежности водоснабжения и безопасности бесхозяйных объектов для населения и окружающей среды.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, с использованием которых обеспечивается водоснабжение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». В связи с этим, учитывая требования ст. 8 Федерального закона от 07.12.2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», в случае обнаружения бесхозяйных объектов системы водоснабжения на территории сельского поселения «Пуйское» необходимо:

- поставить выявленные объекты на учет в установленном порядке в качестве бесхозных объектов недвижимого имущества;

- признать право муниципальной собственности на данные бесхозные объекты недвижимого имущества;

- организовать управление бесхозными объектами недвижимого имущества с привлечением водоснабжающей организации.

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 структурным подразделением администрации.

# 9. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

В настоящее время из всех населенных пунктов сельского поселения «Пуйское» централизованную систему водоотведения имеет только с. Долматово. В остальных населенных пунктах муниципального образования централизованная система хозяйственно-бытовой канализации отсутствует, проживающее в жилом фонде без централизованного водоотведения население использует септики, утилизация из которых производится населением самостоятельно или накопительными емкостями с последующим вывозом сточных вод на очистные сооружения

Очистные сооружения с. Долматово ул. Молодежная работают по следующей схеме: сточные воды поступают по канализационным трубам самотеком в железные емкости - аэротенки, оборудованные электромешалками, куда запускается активный ил, после чего воды поступают в железную емкость - хлораторную, там воды отстаиваются и проходят последнюю стадию очистки, далее попадают в р. Карпов который впадает в р. Пуя.

Система водоотведения включает в себя эксплуатацию и обслуживание 493 метра d=200 мм. канализационных коллекторов из керамических труб 1973 года постройки, 13 смотровых колодцев, очистные сооружения (приемная камера и здание биологической очистки). Канализационная сеть расположена в с. Долматово и служит для отвода сточных вод от 2-х жилых домов (ул. Партизанская 1а, 42.), Детского сада и здания столовой. Количество смотровых колодцев – 13 шт. Год ввода в эксплуатацию 1971 г. Процент износа - 60%. Коллекторы самотечные, насосного оборудования нет.

Характеристика канализационных сетей представлена в таблице 9.

Таблица 9

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Населённые пункты | Протяжённость, м | Материал и диаметр труб, мм | Техническое состояние |
| с. Долматово | 493 | керамические трубы 200 мм | 1973 г. износ более 40 % |

В настоящее время объекты системы водоотведения являются собственностью Вельского муниципального района.

Канализационная сеть построена по схеме, определяемой планировкой застройки, общим направлениям рельефа местности и местоположением очистных сооружений канализации.

На территории сельского поселения «Пуйское» ливневая канализация отсутствует. Отвод дождевых и талых вод не регулируется и осуществляется в пониженные места существующего рельефа.

Канализационные очистные сооружения полной биологической очистки в естественных условиях имеют устаревшее оборудование. Нормативы, по которым они проектировались, не соответствуют современным требованиям, предъявляемым к очистке стоков. Предусмотренная проектом технология рассчитана на очистку хозяйственно-бытовых стоков. Однако, стоки, поступающие на очистные сооружения, являются смешанными.

В настоящее время фактически очистные сооружения не действуют, сточные воды самотеком по канализационным сетям выпускаются на рельеф местности.

Ввиду постоянного возрастания требований к качеству стоков, сбрасываемых после очистки в водные объекты рыбохозяйственного назначения, необходимо внедрение новых технологий очистки стоков, реконструкции действующих канализационных сооружений со строительством узла обеззараживания, доочистки стоков и механического обезвоживания осадка. Планируется реконструкция централизованной системы отвода хозяйственно-бытовой канализации и строительство биологических очистных сооружений.

Данные по объёму поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения сельского поселения «Пуйское» приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

| **Наименование** | **Ед. изм.** | **2023 г.** | **2024 г.** |
| --- | --- | --- | --- |
| Объем отведенных сточных вод | м3 | 1020 | 1020 |

Коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей сельского поселения «Пуйское» осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод определяется исходя из утвержденных нормативов потребления коммунальной услуги по водоотведению.

Приборы учета для мониторинга фактического объема передаваемых стоков и составления общего баланса стоков отсутствуют.

Учет поверхностного стока ведется в соответствии с Правилами, расчетным способом учитываются площади абонентов, площади водонепроницаемых поверхностей и фактически выпавшие осадки.

Дальнейшее развитие коммерческого учета сточных вод осуществляется в соответствии с федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» № 416 от 07.12.2011г.

Аварии в работе систем водоотведения сельского поселения «Пуйское» не зафиксированы. Основными причинами отказов на сетях являются физический износ сетей.

Параметры качества услуг водоотведения определены в соответствии с требованиями, установленными в Постановлении Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домах» (с момента вступления в силу).

Параметры качества и надежности по сетям водоотведения в сельском поселении «Пуйское» за 2024 г.:

- перебои в снабжении потребителей (часов на потребителя) – 0 часов;

- продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг - 24 ч/день;

- количество часов предоставления услуг в отчетном периоде – 8760 часа.

Для обеспечения восстановления и надежности системы водоотведения ежегодно должны меняться не менее 3–5% сетей от общей протяженности. Фактически данные условия не соблюдаются.

В сельском поселении «Пуйское» подготовка объектов водоотведения начинается с систематизации выявленных дефектов в работе оборудования и отклонений от гидравлических и технологических режимов, составления планов работ, подготовки необходимой документации, заключения договоров с подрядными организациями и материально-техническим обеспечением плановых работ.

Мероприятия по подготовке объектов водоотведения к работе на 2025 г. выполнялись в соответствии с утвержденными графиками; отклонений и нарушений при выполнении намеченных планов не зафиксировано.

Качество услуг водоотведения определено условиями договора и гарантирует бесперебойность предоставления услуг, соответствие их стандартам и нормативам.

Основными проблемами системы водоотведения сельского поселения «Пуйское» являются:

1. В настоящее время централизованной системой хозяйственно - бытовой канализации охвачена малая часть территории муниципального образования.

2. Длительная эксплуатация, агрессивная среда привели к физическому износу сетей, оборудования и сооружений системы водоотведения. Канализационные сети находятся в крайне неудовлетворительном состоянии. Износ системы составляет до 50%.

# 10. Балансы сточных вод в системе водоотведения

Баланс потребления товаров и услуг организаций водоотведения играет важное значение при разработке схемы водоотведения. Во-первых, объемы потребления должны быть обеспечены соответствующими производственными мощностями ресурсоснабжающих организаций. Системы водоотведения должны обеспечивать потребителей товарами и услугами в соответствии с требованиями к их качеству, в том числе круглосуточный и бесперебойный пропуск сточных вод. Во-вторых, прогнозные объемы отведения сточных вод должны учитываться при расчете тарифов, которые являются одним из основных источников финансирования инвестиционных программ ресурсоснабжающих организаций.

Для оценки перспективного баланса водоотведения был проанализирован сложившийся уровень потребления товаров и услуг ресурсоснабжающей организации.

Совокупный объем водоотведения определяется как сумма отведения сточных вод по всем категориям потребителей (таблица 10).

Таблица 10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2023 г.** | **2024 г.** |
| Пропущено сточных вод (куб.м) | 1020 | 1020 |

В таблице 10.1 приведен фактически сложившийся максимальный суточный баланс водоотведения.

Таблица 10.1

| **Показатель** | **2023г.** | **2024 г.** |
| --- | --- | --- |
| Суммарный объем пропуска сточных вод, куб.м/сут. | 2,8 | 2,8 |
| Установленная мощность системы водоотведения, куб.м/сут. | 2,8 | 2,8 |
| Резерв мощности системы водоотведения, куб.м/сут. | 0,0 | 0,0 |

Ливневые и талые воды с территории сельского поселения «Пуйское» отводятся самотеком открытым способом и сбрасываются на рельеф. Ливневой канализации и сооружений их очистки на территории муниципального образования нет.

Ливневая канализация предназначена для своевременного отвода вод, что исключает скопление и застой дождевой и талой воды на кровле зданий, предотвращает подтопление фундамента и подвальных помещений, а также увеличивает срок службы крыш, стен и фундамента строений, поддерживая оптимальный микроклимат в помещениях. Ливневая канализация также защищает дорожное полотно от разрушений, деформации, скопления луж, образования наледей.

Учитывая вышесказанное, для предотвращения инфильтрации сильно загрязненного поверхностного стока в грунтовые воды и дальнейшего попадания в водные объекты, на территории необходимо строительство полноценной ливневой канализации.

На ближайшую перспективу предусматривается сохранение численности населения сельского поселения «Пуйское» на уровне 0,994 тыс. чел. Согласно данным федерального статистического наблюдения численность населения сельского поселения «Пуйское» за ряд последних лет имеет следующую тенденцию (таблица 10.2).

Таблица 10.2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. изм.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2040 г.** |
| **факт** | **факт** | **ожид.** |
| Среднегодовая численность населения | тыс. чел. | 0,965 | 0,910 | 0,872 |

Учитывая приведенные выше показатели динамики численности населения, представляется целесообразным планировать развитие систем водоотведения с учетом фактически сложившейся численности населения, так как от этого напрямую зависит размер финансовой нагрузки для жителей и предприятий сельского поселения «Пуйское».

Прогнозный баланс водоотведения (в сутки наибольшего водопотребления) с учетом численности населения сельского поселения «Пуйское», рассчитанный в соответствии со СНиП 2.04.03-85 (СП 32.13330.2012), представлен в таблице 10.3.

Таблица 10.3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2024 г.** | **2040 г.** |
| Суммарный объем пропуска сточных вод, куб.м/сут. | 2,8 | 2,8 |
| Установленная мощность системы водоотведения, куб.м/сут. | 2,8 | 2,8 |
| Резерв мощности системы водоотведения, куб.м/сут. | 0,0 | 0,0 |

Анализ данных таблицы 10.3 показывает, что дефицит мощности в системе централизованного водоотведения к 2040 году не возникает. Мощности существующих систем водоотведения покрывают перспективные потребности на весь период реализации схемы водоотведения.

В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности. Организация, осуществляющая водоотведение и эксплуатирующая канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих водоотведение.

На территории сельского поселения «Пуйское» ООО «АРХОБЛВОД» является организацией коммунального комплекса в сфере водоотведения, к канализационным сетям которой присоединено наибольшее количество абонентов. В связи с этим ООО «АРХОБЛВОД» наделяется статусом гарантирующей организации.

# 11. Прогноз объема сточных вод

Прогнозный объем пропуска сточных вод в сельском поселении «Пуйское» представлен в таблице 11.

Таблица 11

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2025 г.** | **2026 г.** | **2027 г.** | **2028 г.** | **2029 г.** | **2030 г.** | **2031 г.** | **2032 г.** |
| Пропущено сточных вод (куб.м в год) | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 |

Продолжение таблицы 11

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2033 г.** | **2034 г.** | **2035 г.** | **2036 г.** | **2037 г.** | **2038 г.** | **2039 г.** | **2040 г.** |
| Пропущено сточных вод (куб.м в год) | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 |

Существующих производственных мощностей системы водоотведения достаточно для обеспечения отвода и очистки образующихся сточных вод на планируемый период.

# 12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения

Выявленные проблемы функционирования и развития системы водоотведения сельского поселения «Пуйское» решаются посредством мероприятий по модернизации, реконструкции инфраструктуры и подключению объектов нового строительства.

Основными направлениями данных мероприятий являются:

- максимально возможное использование существующего оборудования;

- вывод из эксплуатации малоэкономичного, устаревшего оборудования, оказывающего негативное воздействие на окружающую природную среду.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

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

Комплекс мероприятий по развитию системы водоотведения представлен в Приложении 2 к Схеме водоснабжения и водоотведения.

Разработанные программные мероприятия систематизированы по степени их актуальности в решении вопросов развития системы водоотведения, а также с учетом оценки тарифных последствий, влияющих на изменение размера платы граждан за коммунальные услуги.

Сроки реализации мероприятий определены исходя из их значимости и планируемых сроков ввода объектов капитального строительства.

Объемы мероприятий определены укрупнено. Список мероприятий и стоимость на конкретном объекте детализируется после разработки проектной документации (при необходимости после проведения энергетических обследований).

# 13. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

На основании анализа существующего положения системы водоотведения в сельском поселении «Пуйское» выявлены основные факторы техногенной и антропогенной нагрузки на природную среду и, в особенности на водные объекты. Основной проблемой в этой сфере является высокий износ сооружений.

В рамках реализации схемы водоотведения планируются мероприятия, направленные на снижение негативного влияния на природную среду (таблица 13).

Таблица 13

| Негативное влияние на природную среду | Наименование планируемых мероприятий | Результаты реализации мероприятий |
| --- | --- | --- |
| Риски попадания в водные объекты загрязненных сточных вод. | Реконструкция сооружений водоотведения | Исключение рисков возникновения неблагоприятных санитарных условий в муниципальном образовании |

Все мероприятия, направленные на улучшение системы водоотведения, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшение здоровья и качества жизни граждан.

# 14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

Основным принципом реализации схемы водоотведения является принцип сбалансированности интересов ресурсоснабжающей организации, принимающей участие в реализации мероприятий схемы, и потребителей услуг водоотведения.

Приведенные стоимости мероприятий носят оценочный характер и могут уточняться в зависимости от условий социально-экономического развития сельского поселения «Пуйское», Вельского района и Архангельской области в целом.

Стоимость мероприятий определена на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (Государственные сметные нормативы. Нормативы цены строительства. НЦС 81-02-14-2017. Укрупненные нормативы цены строительства. Сборник №14. Наружные сети водоснабжения и канализации. Утверждены Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 28.06.2017 г. №936/пр), оценок экспертов, прейскурантов поставщиков оборудования и открытых источников информации с учетом уровня цен на 2025 г. без учета налога на добавленную стоимость. Стоимость мероприятий учитывает проектно-изыскательские работы.

Перечень мероприятий и объемы инвестиций, планируемых к освоению в период 2026-2040 годы, приведен в Приложении 1 к Схеме водоснабжения и водоотведения.

# 15. ПЛАНОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Результаты реализации мероприятий схемы водоотведения определяются с достижением уровня запланированных технических плановых показателей.

Перечень целевых показателей включает (таблица 15):

- показатели очистки сточных вод;

- показатели надёжности и бесперебойности водоотведения;

- показатели энергетической эффективности;

- иные показатели, установленные федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере ЖКХ (на момент актуализации, иные показатели не установлены).

Плановые показатели деятельности при развитии централизованной системы водоотведения устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоотведения и снижения объемов сбрасываемых загрязняющих веществ.

Плановые показатели рассчитываются, исходя из:

фактических показателей деятельности регулируемой организации за истекший период регулирования;

результатов технического обследования централизованных систем водоотведения;

сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

Необходимый минимальный перечень плановых показателей функционирования центральных систем водоснабжения определён Приказом Министерства строительства и жилищно – коммунального хозяйства РФ от 04.04.2014 № 162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей»

Таблица 15

| **№ п/п** | **Ожидаемые результаты Программы** | **Плановые показатели** |
| --- | --- | --- |
| 1 | **Показатели надежности и бесперебойности водоотведения**  Повышение надежности работы системы водоотведения в соответствии с нормативными требованиями | Количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, ед./ км |
| 2 | **Показатели очистки сточных вод**  Повышение надежности работы системы водоотведения в соответствии с нормативными требованиями | Доля сточных вод, не подвергающихся очистке в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в бытовую централизованную систему водоотведения, % |
| Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сброс, для бытовой централизованной системы водоотведения, % |
| 3 | **Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод**  Повышение эффективности работы системы водоотведения. Обеспечение услугами водоотведения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения | Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год, ед./км |
| Удельный расход электроэнергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки и очистки сточных вод, кВт∙ч/м3 |

Охват потребителей услугами используется для оценки качества работы систем водоотведения.

Надежность обслуживания систем жизнеобеспечения характеризует способность коммунальных объектов обеспечивать жизнедеятельность сельского поселения «Пуйское» без существенного снижения качества среды обитания при любых воздействиях извне, то есть оценкой возможности функционирования коммунальных систем практически без аварий, повреждений, других нарушений в работе.

Надежность работы объектов водоотведения характеризуется обратной величиной – интенсивностью отказов (количеством аварий и повреждений на единицу масштаба объекта, например, на 1 км инженерных сетей); износом сетей, протяженностью сетей, нуждающихся в замене; долей ежегодно заменяемых сетей.

Результатами реализации мероприятий по развитию систем водоотведения сельского поселения «Пуйское» являются:

- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоотведения при гарантированном объеме заявленной мощности;

- повышение надежности и обеспечение бесперебойной работы объектов водоотведения;

- уменьшение техногенного воздействия на среду обитания;

- улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоотведения.

Количественные значения плановых показателей определены с учетом выполнения всех мероприятий Схемы водоотведения в запланированные сроки.

Плановые показатели реализации Схемы водоотведения приведены в таблице15.1

| **Таблица № 15.1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Плановые показатели деятельности при развитии централизованной системы водоотведения СП «Пуйское»** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **пп/п** | **Наименование** | **Ед.**  **изм.** | **Фактические значения** | **Значение индикатора по годам реализации Схемы** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **после реализации ИП** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **2037** | **2038** | **2039** | **2040** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| **1** | **Показатели надежности и бесперебойности водоотведения** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год | ед./км | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | <1 | <1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| **2** | **Показатели очистки сточных вод** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Доля сточных вод, не подвергающихся очистке в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в бытовую централизованную систему водоотведения | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 2.2 | Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, для бытовой централизованной системы водоотведения | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| **3** | **Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки и очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод | кВт∙ч/м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

# 16. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

На территории сельского поселения «Пуйское» по состоянию на 2025 год информация о бесхозяйных объектах системы водоотведения отсутствует.

В случае обнаружения бесхозяйных объектов системы водоснабжения на территории сельского поселения «Пуйское» в соответствии с Порядком принятия на учет бесхозяйных недвижимых вещей, утвержденным приказом Минэкономразвития России от 10.12.2015 г. № 931, объекты недвижимого имущества, которые не имеют собственников, или собственники которых неизвестны, или от права собственности, на которые собственники отказались, принимаются на учет органами государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав. Принятие на учет объекта недвижимого имущества осуществляется на основании заявления органа местного самоуправления, на территории которого находится объект недвижимого имущества.

Необходимость выполнения данного мероприятия очевидна как с экономической точки зрения, так и с точки зрения надежности водоотведения и безопасности бесхозяйных объектов для населения и окружающей среды.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, в том числе водопроводных сетей, с использованием которых обеспечивается водоотведение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». В связи с этим, учитывая требования ст. 8 Федерального закона от 07.12.2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», в случае обнаружения бесхозяйных объектов системы водоотведения на территории сельского поселения «Пуйское» необходимо:

- поставить выявленные объекты на учет в установленном порядке в качестве бесхозных объектов недвижимого имущества;

- признать право муниципальной собственности на данные бесхозные объекты недвижимого имущества;

- организовать управление бесхозными объектами недвижимого имущества с привлечением организации, эксплуатирующей объекты системы водоотведения.

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 структурным подразделением администрации.